

Šumarski list.

Br. 7. U ZAGREBU, 1. srpnja 1889. God. XIII.

Program XIII. glavne skupštine hrv.-slav. šumarskoga društva,

koja će se od 2. do 5. rujna 1889. godine obdržavati u gradu Osijeku, savezno s ekskurzijom u obližnje šume pravcem Valpovo-Bielišće.

a) 1. rujna dolazak učestnikâ skupštine u Osiek.* Na večer sastanak u prostorijah svratišta „k lovačkomu rogu“ u gornjem gradu.

b) 2. rujna, u $\frac{1}{2}$ 6 sati jutrom sastanak učestnikâ kod svratišta „k lovačkomu rogu“ a u 6 sati odlazak na kolih u susjedne urbarno-obćinske i vlastelinske šume pravcem prama Petrijevcim, Valpovu u Bielišće na konak, zatim 3. rujna preko Bizovca natrag u Osiek.

c) 4. rujna prije podne zajednički pohod izložbe, poslje podne obdržavanje plenarne skupštine u prostorijah slavnog slavonskoga gospodarskog društva. Početak u 4 sata po podne. Na večer komers u gradskoj streljani.

d) 5. rujna (u 8 sati prije podne) obdržavanje glavne skupštine u istih prostorijah, zatim u 3 sata po podne zajednički objed u prostorijah svratišta „k lovačkom rogu“ i zaključak skupštine.

Dnevni red:

A. Plenarna skupština.

1. Otvorenje i pozdrav skupštine po predsjedniku društva.

* Sbog stanovâ kao i kolâ i t. d. neka se p. n. gg. članovi i učestnici ovogodišnje glavne skupštine izvole prijaviti neposredno društvenom povjereniku i mjestnom poslovodji g. kr. žup. nadšumaru Jos. Šmidingeru u Osijeku, podjedno se upozoruju p. n. gg., da će 1. rujnom i na prugi Zagreb-Sisak-Brod-Osiek vriediti nova tarifa polag zona, i da sve ine polakšice vožnje i onako s 1. kolovozom t. g. prestaju.

2. Pozdrav skupštine po zastupnicih oblasti i inih korporacija, te mjestnom poslovdji.

3. Izbor perovodje za glavnu skupštinu.

4. Izvješće društvenoga tajnika o djelovanju upravnoga odbora, tečajem minolog godišta 1888/89.

5. Izvješće odbora ad hoc za ocjenu literarnih radnja, prispjelih predsjedničtvu društva na temelju razpisane nagrade.

6. Izvješće odbora ad hoc za preizpitanje društvenih računa od god. 1887.

7. Ustanovljenje proračuna za g. 1890.

8. Izbor dvojice članovâ u odbor za preizpitanje računâ od godine 1888.

9. Razprava „o predlogu šumarnika M. Prokića sbog gradnje društvenog doma“.

10. Ustanovljenje mjesta kao i predmeta stručne razprave za dođuću, po broju XIV. glavnu skupštinu društva.

11. Pojedini predlozi, koji se u smislu ustanovâ § 22. društv. pravila imadu prije skupštine pismeno prijaviti predsjedn. društva.

B. Glavna skupština.

1. Izvješće mjestnog poslovdje kr. žup. nadšumara J. Šmidin-gera o šumah i šumskom gospodarstvu urb. imovnih obćina žup. osiečke, s osobitim obzirom na dne 2. i 3. rujna obavljenju ekskurziju.

2. Razprava „o zakonskih osnovah ob uredjenju šumarske službe političke uprave i uredjenju gospodarenja i šumske uprave obćinskih šuma staroga provincijala“.* Izvjestitelj kr. žup. nadšumar Fr. X. Kesterčanek.

3. Čitanje i ovjerovljenje zapisnika i zaključak skupštine.

Dano iz sjednice upravnog odbora hrv.-slav. šum. društva, držane dne 21. svibnja 1889.

Predsjedništvo hrv.-slav. šumarskoga društva.

M. Durst, predsjednik.

F. X. Kesterčanek, tajnik.

* Vidi „Šumarski list“ godine 1887. strana 293 do 307.

Kojih se načela valja držati pri provedbi radnjâ oko uređenja šumâ?

Svaki vrstan i svjestan šumar mora o tom nastojati, da si u glavnom najprije uredi po načelih umnoga šumarenja svoje gospodarstvo.

Izabراسmo si dakle pod gornjim naslovom razpravu, da predložimo s lih praktičnoga gledišta našim cijenjenim čitateljem, kojim pravcem valja nam udariti, da provedemo radnje, tičuće se uređenja naših šuma.

Pri tom ima se osobito obzir uzeti, da ustanovljenje prihoda šumskog i inih gospodarskih prilika osnujemo na podpuno sigurnih podatcih. To ćemo polučiti, ako uredimo naše šume temeljem znanstvenih uputa prama mjestnim okolnostim i prama svim ostalim prilikam šumâ savjestno i svom mogućom oprežnošću. Način pako samog uređenja ima biti jednostavan, u svom sadržaju pregledan i dosliedan, ter svakomu, dapače manje znanstveno naobraženom šumaru, razumljiv i pristupan.

Opazismo u više slučajevah, da se mnogi služe pri ustanovljenju takovih načina kojekakvim suvišnim okolišanjem i mudrovanjem, upuštajuć se u daleka razglabanja; ovo potonje moramo u svih slučajevih izbjeći.

Ako je tečajem vremena nužno, da moramo od već ustanovljene gospodarstvene osnove poniešto skrenuti obzirom na može biti nastavše vanredne okolnosti, to ćemo gledati takove promjene u gospodarstvu izravnati, držeć se pri tom vazda glavnih načela. Tada moramo dakako etat prama faktičnim rezultatom gospodarenja kontrolovati i dogodice izpravljati izjednačenja radi. Neka je šumsko gospodarenje još tako točno uređeno, to nam se ipak neće sudarati podatci, dobijeni tada iz dotičnih gospodarstvenih razreda. Zato se imaju voditi pregledne knjige, a po njih ćemo opaziti, što nam je potrebno malo po malo za nadopuniti i izpraviti prigodom periodičkih revizija gospodarenja, koli glede osnove uređenja toli i glede etata.

Uređenje svake šume mora se dakle osnivati na dovoljno sigurnih podlogah, t. j. imaju se u tu svrhu sve na prihod odnoseće se okolnosti točno iztražiti i ustanoviti.

U prvom redu imamo nastojati, da nam je izmjera šumâ čim točnije obavljena i šume stalnim medjama na licu mjesta označene. Navadno postoji već katastralna izmjera, koja se za podlogu uzeti može. U glavnom mora nam obseg šumâ biti sasvim točno izmjeren i omedjašen, ter površina šumskih kompleksa obračunana.

Daljne razdieljenje već po obsegu mapiranih šuma u distrikte, odsjeke, pododjele i još u manje čestice prama potrebi, kako to zahtievaju gospodarstvene prilike porastlinâ obzirom na vrst uzgoja i drveća, na dobu i stojbinu šume, obaviti ćemo takodjer u koliko moguće sigurno, nu ipak se pri tom ne traži pedantna točnost. Jer kako gore navedosmo, imamo već i

onako točnu izmjeru po obsegu i obračun površine šumskoga kompleksa; te nam glede unutarnjega podieljenja šume dovoljne podatke pruža izmjera s šum. sjevernicom, uredjenom već u tu svrhu. Razumie se takodjer, da treba unutarnje razdieljenje šume označiti na licu mjesta bud prosjekami, gdje je to od potrebe, imenito u ravnicah, bud se poslužiti naravskimi medjama, kao što su to nalazeći se putevi, grebeni. drage, potoci i t. d., glavne pako točke takovoga razdieljenja obilježiti ćemo vidljivim humovima, stupovima od drva ili kamena, ter grabama.

Opaziti nam je ovdje takodjer, da je u gospodarstvu, gdje je to iole moguće, od velike važnosti, da vanjski obseg šumâ grabami potegnemo. Tim ćemo si osigurati stalne i nepomične medje oko sve šume, a prepriećit ćemo krčenje šumskoga tla.

Prociena drvne gromade i iztraživanje prirasta treba da se preduzme, u koliko nam to vrijeme i na razpolaganje stojeći troškovi dopuštaju, približno točno. Način samog izvedenja upriličiti ćemo sasvim pri-mjerno okolnostima dotičnih šuma, a u koliko moguće udariti ćemo tu jednostavnim načinom, postupati pako pri tom savjestno i točno.

U prvom redu treba preduzeti taj važan posao lih u starijih porastlinah, koje se imaju do skoro sjeći i rabiti, a svakako ćemo se po mogućnosti poslužiti s podacima, dobljenim od prije izvedenih sječnja, nipošto se pako upuštati u potanko razvrstanje raznih sortimenta, što je mučan posao a nepruža nam ipak točnih rezultata.

Poznato je dobro u praksi, da se prociena drvne gromade u velike nikako nemože tako točno obaviti, a još manje se može sigurna prociena prirasta polučiti. Baš ova okolnost mora izkusnom taksatoru i ureditelju šumâ biti mjerilom, dapače služiti mu načelom, da kod svojega posla nerabi takove načine procjene, koji se osnivaju lih na drvnoj gromadi, nalazećoj se u šumi ili samo na prirastu, kao što to više ili manje biva kod metode razšestarenja na gromade i kod ostalih tako zvanih obličnih metoda. U ovoj potonjoj okolnosti leži pako glavni razlog, s kojega si ove metode unatoč svojega svestranog i temeljito teoretičkog obrazloženja neprokrčiše još put u praksi ili se vremenom neodr-žaše, gdje bijahu uvedene.

Nadalje nam se ukazuje prilično dvojbenim činbenikom medju raznimi okolnosti i ustanovljenje dobre stobinske. Akoprem nam je potonja potrebita, da ustanovimo bar približno porazdieljenje jednakoga periodičkoga prihoda, a nadalje da se uporabom skrižaljka prirasta upriliči prociena prihoda za kasnija razdobja; to ipak nesmijemo prednavedenom činbndniku ustupiti glavni upliv pri naših radnjah. Ista okolnost postoji takodjer, kada rabimo postupak sa stegnutim površinama.

Moramo ovdje nadalje spomenuti, da treba sve vanjske šumske odnošaje pomno prosuditi i ustanoviti. To se tiče naročito šumskih služnosti, koje u velike uplivaju na celo šumsko gospodarenje. Točno prosudjenje takovih okolnosti nužno je već s toga glavnog razloga, da nam se uredjenje šumâ

podpuno sudara sa svimi lih na racionalno gospodarenje smjerajućim uvjetima.

U sljedećem ćemo pojedince njeka glavna načela iztaknuti.

Ustanove glede pomnog uzgoja.

Uredbe naše glede šumskog uzgoja moraju podpuno odgovarati postojećim odnošajim šumskim, iskustvu, koje smo crpili pod raznim mjestnim okolnostima ter i znanstvenim ustanovama.

Ureditelj šumâ pokazati će u tom svojstvu svoju osobitu vještinu točnim i obzirnim izradjivanjem gospodarstvenih osnova. Glavna zadaća je dakle, da razdielimo šume u primjerne gospodarstvene jedinice, da odredimo pomno vrst uzgoja i dobu obhodnje, uvrstiv šumske dielove u pojedina gospodarstvena razdobja obzirom na uredjenje dobnih razreda i red sječnje, ustanoviv nadalje najbolji te svrsi gospodarenja šumâ odgovarajući način pomladjivanja, bud naravno, bud umjetno.

Dočim smo u prednavedenom glavna načela ustanovili, kojim se najveća pozornost obratiti ima; navesti ćemo u daljnoj razpravi one pogrieške, koje bi doduše teoretički naobražen, nu u praksi još nevješt taksator počiniti mogao pri izvadjanju uredjenja šumâ, a kojih se pogriešaka čuvati treba :

1. Velike i omašne gospodarstvene jedinice olahkotiti će prividno posao i ujednostručiti doduše naše gospodarenje, ter se takovo razredjenje mnogim taksatorom svidja. S druge strane moramo u načelu biti proti tomu. Evo razloga: Tim načinom razredbe dobit ćemo razmjerno znatne sječine, nemožemo lahko polučiti postupnost dobnih razreda a otežćati ćemo si uvrstbu porastlinâ u pojedina razdobja uporabe. Nadalje nesmijemo s vida pustiti, da će nam pregled i neobhodno potrebita točna kontrola glede dobljenih drvnih gromada kod prostranih sječina manjkati, na koju okolnost mora se u šumskom gospodarstvu osobito obzir uzeti.

2. Kod ustanovljenja vrsti uzgoja i dobe obhodnje ima nam u prvom redu mjerilom služiti vrst drveća, doba porastline i stojbina šume, a nuz to drvarsko-trgovački odnošaji i ina prodja, osobito mjestne potrebštine i razni zahtievi za drva u dotičnoj okoliei.

Kod šumah, u kojih se potrajno već u načelu gospodariti mora, kao što su to baš šume državne, imovnih i urbarialnih občina, zatim raznih moralnih korporacija i t. d., moramo dobu obhodnje razmjerno ustanoviti tako, da nam odgovara smjeru gospodarenja, kojem su upitne šume sбилja i namienjene. Kod ovih šuma n. pr. skratiti dobu obhodnje s kojekakvih momentano nastaviših prodajnih obzira, da se tim povisi prihod šumski, znaćilo bi u nazad baciti cielo gospodarenje, a potrajni prihod iluzornim učiniti. Nadalje nije u redn, da se već ustanovljena vrst uzgoja, koji se je u ostalom sasvim umjestnim tečajem vremena ukazao, s već prije navedenih razloga napusti ter u drugu vrst pretvori. Za takove u šumsko gospodarenje zamašno zasje-

čajuće promjene moraju veoma važni razlozi govoriti, koji su sasvim opravdani na temelju svih na to pitanje uplivajućih faktora.

3. Nesmijemo se pre nagliti, da u svrhu postignuća urednoga stanja šume, ter uredjenja dobnih razreda u što kraćem roku uvadjamo kojekakve novotarije glede vrsti uzgoja porastlinâ, koje stoje u očitom protuslovju s odnošajima šumâ i s iskustvom, crpljenim na različitim mjestima.

U potonjem smjeru treba se čuvati u slučaju naumljene pretvorbe uzgoja u drugu koju vrst, da tu pretvorbu neprovadjamo u kratkom roku. To se tiče imenito, ako se hoće n. pr. visoku šumu pretvoriti u srednju ili nisku šumu, ili pako obratno. U ovakovih slučajih je mjerodavna vrst drva i doba porastline, ter ostali zahtjevi i uvjeti gospodarenja.

Nadalje nije umjestno stanovite uredbe glede sječnje uvadjati tako, da n. pr. njeke šume prije za sjek opredielimo, koje nisu za to još dozrijele, a s druge strane pako, da prastaro drveće u šumah i nadalje ostavljamo, oboje na uštrb prirasta. I ovdje ima iznimke. U naših brdskih i planinskih predielih gornje Krajine imamo šuma prastarih, gdje nam je svaka prodja sbog velike odaljenosti od tržištnih mjesta, a poglavito poradi pomanjkanja dobrih izvoznih puteva, nemoguća. Tu svakako o sistematičnom gospodarenju nemože bar predhodno biti govora, dok se takovi nepovoljni odnošaji nepromijene. Kao načelo mora nam vazda biti pred očima, da šume naše za budućnost uredimo tako, da dotična uredba bez žrtavâ obstanka šumâ odgovarala bude gospodarstvenim zahtjevom, a osnovana na umnom temelju prakse i znanosti.

4. Prema prednavedenom treba izbjegavati zamršene i njekim načinom umjetne ustanove. Ima dosta šumarâ, koji stanovite načine sjeka uvadjaju, a to su: sjek predhvatom, kovservativni sjek, preborni redoviti sjek sličan proredbi i t. d. Ako su već obzirom na mjestne potrebe ovakovi načini sjeka donjeke umjestni, to ipak treba kod toga veoma oprezno i štedljivo postupati, jer protivno može se tim umovanjem velika šteta šumi nanijeti.

Nije takodjer za preporučiti, da se glede nizanja sječmâ u potankosti upuštamo, a pri tom već unapried odredjivati, da li se trebaju sječine i ine pliešine i čistine u šumi bud naravnim bud umjetnim načinom pomladjivati, u potonjem slučaju da li sjetvom ili sadnjom. U ovom pogledu služiti će nam mjerilom, da li će nam šuma uroditi sjemenom, da li ćemo imati dovoljnu množinu biljkâ za sadnju, što se dakako nikada unapried točno opredieliti neda, koja okolnost u potankoj uredbi na celo gospodarstvo većim dielom nepovoljno upliva i naumljeno izvedenje prieči. Doduše valja glavne ustanove u tom pogledu primjerno upriličiti, nu ipak izvedenje takovih radnja ima se prepustiti stručarom, naime upravno-šumarskom osoblju, kojemu će biti najbolje poznato, što i kojim načinom da se potrebite kulture obave, svakako čim manjim troškom. Šumarski procjenitelj nesmije dakle u predpomenutom smjeru granice svojega djelokruga premašiti.

Sve gore rečene i druge može biti u praksi pokazavše se obstojnosti treba kod ustanovljenja uredbe šumâ osobito u obzir uzeti, i pri izvidjenju podatakâ za sastavljanje gospodarstvenih osnova točno postupati, naročito pako ima šumski ureditelj razvrstbu šumâ u primjerne gospodarske jedinice, ustanovu glede vrsti uzgoja i dobe obhodnje, s obćega i stručarskoga gledišta u sporazumku sa mjestnim šumarskim osobljem, kojemu su postojeći odnošaji šumski najbolje poznati, temeljito proučiti i potrebno upriličiti. Samo tim načinom može se šta valjana i u praksi izvediva ustanoviti, što će područnom upravno-šumarskom osoblju poduno shvatljivo biti, jer je isto u takovom važnom poslu takodjer dobar dio doprinieo. Predjimo sada i na druge radnje, koje sačinjavaju sastavni dio uredjenja šumâ.

Ustanovljenje šumskoga dohodka.

Dohodak šumski ima se na temelju sigurnih podataka oprezno i pomno obračunati, prećeranog obračunanja pako valja se u svakom pogledu čuvati. Pri tom poslu upozorujemo dotičnoga taksatora na sljedeće glavne momente:

Kod obračuna dohodka za šume i šumske dielove, koji su uvršteni u daljna razdobja za uporabu, po pronadjenoj drvnj gromadi, priračunav k tomu još i prirast, ima se baš glede te gromade najvećom pomnjom postupati. Istu valja predhodno samo za kraću dobu, to jest za sljedeće razdobje, primjernim priračunom tekućega prirasta opredieliti, a nipošto se nesmjemo upuštati u visoke brojke dohodka.

Dobljene podatke o dohodku treba čim točnije sravnati s podacima, koje smo već dobili u sličnih porastlinah, u mnogih slučajevih mogu takovi rabiti podjedno i za obračunanje dohodka. S probitkom služiti nam mogu u to ime i sveobće poznate Feistmantel-ove skrižaljke prirasta. Premda i s potonjimi moramo veoma oprezno postupati. To se tiče osobito uvrštenja porastlinâ prema svojoj stojbinskoj vrstnoći u pojedine razrede i podrazrede istih skrižaljka.

Obračunanje dohodka za šume i ine porastline, koje su uvrštene u daljna razdobja, po skrižaljka prirasta, može se samo s najvećom pomnjom obaviti, a to s toga, jer nam je dvojbeno, u koji ćemo stojbinski razred takove porastline uvrstiti, što je dakako tečajem duljega vremena velikimi promjenami izvrženo. Svakako ćemo u tom pogledu sigurnije postupati, ako za kasnija razdobja uvrstimo dotične šumske površine sa primjernim dohodkom, dobivenim sumarno po popriečnom obračunu, a kada takove površine tekom vremena na uporabu dodju, to treba onda dohodak prama faktičnom stanju šume točno ustanoviti.

Nadalje nije umjestno kod posebnog obračunanja dohodka upuštati se u potankosti razvrstanja sortimentâ, jer tim se neće dobiti, kako je iz same prakse dobro poznato, točni rezultati. U ostalom je taj posao velikim trudom spojen, a nije upravo donjekle ni nuždan, jer bi si takovim potankim raz-

vrstanjem pregled u dotičnih skrižaljках otežćao, i potonje se prenatrpale s raznim nepotrebitimi kolonami (stupci).

Periodičko izjednačenje dohodka premaknućem pojedinih porastlina iz jednoga razdobja u drugo moramo, u koliko god moguće, izbjegavati; a to s razloga, što smo imali već prigodom sastavka osnove shodan obzir uzeti, da šumske dielove povrstamo u pripadajuća razdobja tako, da u koliko moguće jednake dohodke dobijemo. Tu nam doduše mogu i stanovite okolnosti na put stati, a to su: šumski kvarovi, koji se žalibože u mnogih krajevih nemilice počinjaju, vjetrolomi, škodljivi zareznici, šumski požari i druge možebitne nepogode. U ovakovih slučajevih moramo većkrat šumski dohodak stegnuti na mogući način bez osobito ćutljivih posljedica na gospodarstvo. Ako se pako ukaže vanredna prodja pogledom na nastupivše povoljne tržištne ciene, to ćemo tada predhvatiti u našem dohodku, a nadalje nastojati, da se takovi gospodarstveni predhvati tečajem razdobja po malo izravnavaju. Na svaki način treba paziti, da već ustanovljeni red porastlina neprekinemo.

Tićuć se dohodka, koji se iz proredjivanja šumskih dielova očekivati može, opaziti nam je, da se taj dohodak nikada točnošću opredieliti neda, te s toga nije umjestno u osnovi gospodarstvenoj dobit iz proredjivanja posebice uvršćivati. Bolje i praktičnije ćemo učiniti, da potrebita proredjivanja samo iztaknemo, a dohodak pako približno sumarnim brojem označimo u dotičnoj osnovi.

U načelu moramo nadalje nastojati, da procienu, kako već navedosmo, približnom točnošću obavimo i radje nješto niže, nego li više uzmemo. Uvjek je bolje, da se pri koncu dotičnoga gospodarstvenog razdobja dobije neki višak, koji se lahko u korist obratiti može, nego li da se prije izmaka razdobja pokaže bud veći bud manji nedostatak na drvnoj gromadi, koji se dakako ničim nadoknaditi neda. U tom pogledu ima šumarski procjenitelj oprezno i razborito postupati.

Sastavak operata za uredjenje šumâ.

Operat u svrhu uredjenja šumâ ima biti u cielom svojem sadržaju pregledan, jednostavan, ter za svakoga lahko shvatljiv i razumljiv. To su glavna svojstva te veoma važne izprave.

Za upravu državnih šuma i za šume imovnih obćina postoje posebni naputci za izmjeru, procienu i uredjenje šuma imenito, kako se imaju dotični operati sastavljati uz oznaku potrebitih obrazaca za razne skrižaljke. Ovdje ćemo iztaknuti u tom pogledu samo glavna načela, kojih se pri sastavljanju upitnog operata treba držati, uzev u obzir samo praktičnu stranu.

Mnogi autori pišu o tom u svojih dielih bud obširno, bud kratko, kako se koji za to manje ili više zanima.

Reći nam je ovdje, da moramo u koliko god moguće u kratko svesti sve one momente, koji se odnose na ovaj zamašan posao šumskoga gospodarenja.

Najshodnije je u slici skrižaljka predstaviti sve nužne podatke, a skrižaljke pako nesmjemo pretrpati kojekakvim stupci, koji baš absolutno potrebiti nisu. U glavnom mora se točan pregled o svemu imati. Ima n. pr. taksatorâ, koji će u registar izmjere za kakove neznatne nuzčestice poseban stupac otvoriti, što je suvišno. Nadalje nećemo u skrižaljkah, gdje se u obće izkazuju površine, dotične brojke s mnogo decimalâ označivati; sasvim je dovoljno, da šumsku površinu s dva decimala izrazimo.

To isto valja i glede brojka, kojimi izrazujemo drvenu gromadu u kubičnih metrim (m³). Potonju valja vazda sa celimi brojkami označiti. Praktičan taksator će si vlastitom uvidjavnosti i razboritosti u velike olahkotiti svoj posao, a samoj stvari preglednim i jednostavnim načinom mnogo koristiti.

Pošto k operatu o uredjenju šumâ kao glavni sastavni dio spada i obrazloženje celoga râda, to je potrebno, da i o tom koju sgodnu rećemo. U istom obrazloženju moramo iztaknuti sve okolnosti, koje se odnose na gospodarstvo dotične šume, nadalje razloge, koji su nas vodili k ustanovljenom načinu uredjenja iste šume. U tom smjeru valja navesti i obrazložiti glavne momente glede osnovane vrsti uzgoja i dobe obhodnje, glede načina provedene procjene i ustanovljenja šumskog dohodka i t. d.

Praktičan ureditelj šumâ moći će lahko razabrati, što mu je potrebno navesti, a glavno je, da bude u svojem odnosnom razlaganju kratak i razumljiv,

Kako ćemo brzo i jeftino provesti radnje oko uredjenja šumâ?

Radnje oko uredjenja šumâ provesti će se brzo i jeftino, ako za to postavimo osoblje iz vlastitoga statusa šumarskih činovnika. Razumije se samo po sebi, da će isto već obzirom na dulje službovanje najbolje poznavati šumskogospodarstvene prilike dotičnih šuma.

Izmedju vlastitih šumara imaju se dakako izabrati već prokušane stručarske sile, koje u podpunoj mjeri posjeduju i svojstva, potrebita za tako važan posao. Dotičnom šumarskom taksatoru treba prama obsegu uredit se imajućih šuma dodieliti i primjeran broj pomoćnikâ, koje ćemo opet uzeti izmedju mladih izučenih šumara.

Ureditelj šumâ dužan je, poprimiv radnje oko uredjenja, u prvom redu nadležne poslove sistematično porazdieliti. Gdje je prama prilikam potrebno, da izmjeru šumâ provesti ima, to će u tu svrhu poslove sam poprimiti, omdjašenje šumâ obaviti uz sudielovanje svojih stručnih pomoćnika, ili pako potonjim taj posao povjeriti.

Potanje razdieljenje šumâ i iztraživanje procjenbenih podataka za sastavak osnovâ mogu uz točnu uputu i nadzor stalnog taksatora bar dielomice provadjati pomoćnici. Savjestnim zajedničkim radom doći će se do žudjena cilja; sve takove poslove pako ima nadgledati upravni šumarski činovnik.

Završjuć ovim u kratko predstojeću razpravicu, izrazujem želju, da bi mnogom od naših mladjih taksatora u prilog došla.

M. Vrbanić.

Bilješke s izložbe.

O Parizu u ovaj čas ne ćemo ništa govoriti, a ni o predjelima, kroz koje se do njega dolazi. Sve to ostavljam za drugu priliku, a sada hoću prije svega da predstavim u kratkim potezima poštovanim čitaocima ovoga lista ugarsku zemaljsku izložbu od 1885. god.

No prije, nego što se uputim u sami šumski paviljon, valja mi u kratko izvući iz izložbenog kataloga ono, što je vrijedno znati o stanju suvremene šumske privrede u obće u kraljevini Ugarskoj.

U uvodu toga kataloga, govoreć o stanju šuma, priznaje se, da su šume u Ugarskoj u obće dosta loše, i to usljed prekomjerne sječnje i manjkavog zašumljivanja, preterane popaše, mnogih šumskih kvarova i t. d.

Kao izuzetak od ovoga mogu se smatrati samo državne, fundacione i ponekoje veleposjedničke šume — dakle ni bolje ni gore nego što je i kod naše kuće.

Veličina šumskog zemljišta cjelokupne ugarske države, dakle sa hrvatskim i slavonskim šumama zajedno, iznosi 15,930.000 kat. jutara. Od ovoga otpada na užju Ugarsku 13,280,000 a na Hrvatsku i Slavoniju — kako u katalogu piše — 2,650.000 jutara.

Po vrsti drveća ima u Ugarskoj 3.740.000 jutara hrastika, 6,650.000 bukrika izmješana sa drugom listačom i 2,890.000 četinjače.

Hrvatske i slavonske šume sastavljene su po istom izvješću, od 800.000 jutara hrastika, 1,700.000 bukrika sa drugim listnatim drvećem i od 150.000 jutara četinjača.

Obhodno vrijeme za visoke šume uglavljuje se na 80 do 160 godina (a biti će jih izvjestno kao i kod nas bez ikakve obhodnje i bez određene osnove).

Vrsti uzgoja su tamo, kao i kod nas ovdje, visoka i sitna šuma. Pomladjivanje biva najviše prirodnim putem; umjetno opaža se u novije doba takodjer po gdjegdje, naročito se to preduzima na pjeskovitim nizinama u Alföldu.

Prolazeć željeznicom tuda, opazio sam i sâm, da je dosta od tamošnjih pustara zašumljeno, i to ponajviše bagremom, koji u onom letećem piesku, kao što se vidi, dobro napreduje. Vidi se, da se nastoji oko unapredjenja šumske privrede, te da ima izgleda, da će se podići i tamo šuma, gdje je tako nužna i gdje se danas ni od želje opaziti nemože.

Ovo je što sam htio unapried da reknem, a sada ćemo da razgledamo samu šumsku izložbu, ili bolje one paviljone, u kojih su šumski izložci ljubopitnom svietu na vidik iznešeni.

Valja mi primjetiti, da je šumska struka izložena na više strana izložbene prostorije. U glavnom paviljonu pod krovom, oko njega pod vedrim nebom, i u više tako zvanih adicionalnih paviljonah od pojedinih vlastelina, gospoštija i šumskih trgovaca, koje zasebno, a koje u zajednici sa poljoprivrednim izložcima.

U red adicijonalnih paviljona uvršten je i onoj naše Trojednice.

Što sam tamo znamenita našao i vidio bilježim evo ovdje, da neostane naš list bez kakvog takvog opisa ove izložbe.

Da pogledamo glavni paviljon. To vam je zgrada posebne konstrukcije sa veoma privlačivom spoljašnjošću, sugradjena od samog surovog — pod korom — drveća na formu gorostasne razkošno podignute lovačke kuće ili da bolje kažem — lovačkog dvorca. Zgrada je na kat sa jednom kulom, odakle se mogu pregledati sve prostorije izložbe u svome divnom šarenilu od paviljona, nasada i vrvećeg svijeta.

Glavna dvorana ovoga paviljona ima pod plafonom unaokolo galerije.

U sred dvorane namješteno je poveće hrastovo stablo, na kome su smještene raznovrstne krupnije grabežljive ptice. Izpod galerije spuštaju se vijenci i draperija u narodnim bojama, a iz uglova pružaju se zastave sa bjelom osnovom, na kojoj je u sredini izvežena zvijezda, sastavljena od pet zelenih hrastovih listova.

Prizemno u dvorani namještene su police, stolovi, i ormari, a po potrebi ostavljen je i prazad prostor, gdje su izloženi u prislonku raznolični za to zgodni predmeti. Sredinom dvorane pruža se dugačak ali onizak stol, na kom su poredani modeli od raznovrstnih vodogradnja za splavljanje drva, a i drugi sitniji predmeti.

Izložci nisu poredani svagdje u grupi po izložitelju, već po vrsti i redu, kuda po svojoj prirodi spadaju. Nadjevene ptice i rogovi mogu se smatrati više kao dekoracija u glavnoj dvorani, dočim u sporednim odajama satinjavaju ovi predmeti posebne hrpe i zbirke pojedinaca.

U glavnoj dvorani smještena je zbirka nadjevene zvjaradi i ptica danas blagopokojnog prestolonasljednika Rudolfa.

Na bezlistnatom hrastu namještena su 33 komada raznovrstnih orlova, jedan sokol i tri ušare. Pod stablom na stijenju stoji jedan medjed, kurjak i divlji mačak. Svu ovu divljač potukao je visoki izložitelj u Ugarskoj i u Fruškoj gori u okolini Čerevića.

Po sebi se razumije, da je ova divljač tako vješto nadjevena, da ti se čini, da je onamo sama doletila i sjela. Ova zbirka bijaše u pravom smislu riječi ures glavnoj dvorani. — Isto tako je interesantna zbirka grofa Szechenyia u pobočnoj odaji.

Tu su razastrte tri medvedje kože; nosioci im bijahu pravi kolosi, kao što bješe i onaj, što je izpod ovih koža nadjeven i izložen. I jelenski rogovi, što su u ovoj zbirci izloženi, padaju svakom u oko. Jedan par sa 24 paroška datira od jelena, ubijenog 1812. god. u Gödöllu.

Zbirkâ od jelenskih i srnećih rogova mogao si viditi u svakom zakutku glavnog paviljona, a bijaše ih i u svakom adicijonalnom paviljonu, koje u zbirci koje radi dekoracije.

Nisam lovac pa me je ta stvar isto toliko interesovala, kao drugog koga nestručnog posmatrača. S toga sam ove predmete samo letimice posmatrao.

Moja glavna zadaća, koju sam si sam stavio, bijaše ta, da razgledam kako je i u kakvom obliku koji predmet izložen, jer je to, barem za mene, naj-interesantnije, te sam s toga o tom i vodio bilješke, u koliko mi što od prije nebijaše poznato.

Učestnikâ u šumskom paviljonu bijaše razmjerno velik broj. Ugarski velelikaši i veleposjednici zajedno sa svojim stručnjacima nisu žalili ni truda ni troška oko šumskog paviljona. Sama zgrada stajala je 42.000 forinâtâ.

Gradovi, občine, crkveni dostojanstvenici i vlastela, drvarski trgovci, manji posjednici i privatni ljudi, sve je to iz najodaljenijih krajeva poslalo ovamo i takovih predmeta, kojih je prevoz s velikim troškom skupčan.

Vlada je sa svoje strane činila sve moguće, da se šumska proizvodnja u što potpunijem broju pred posjetioce izložbe iznese. Od 562 izložaka, što su pod vedrim nebom izloženi, otpada na državne šumske urede gotovo dvije trećine. U glavnom paviljonu, dakle pod krovom, gdje bijaše, po glasu kataloga, 789 izložaka, izložili su kr. ugarski šumski uredi preko 500 izložakâ, a valja znati, da je u jedan izložak često uračunana cijela zbirka. Prama tome dakle doprinjeo je kr. šumski erar najveći dio od izloženih predmeta. Ostalih 289 izložaka otpada na gradove, gospoštine, korporacije, trgovce i druge privatne osobe.

Zemaljsko ugarsko šumarsko društvo izložilo je u jednom ormaru šumska djela, koja su u Ugarskoj do sada izdata. Tu sam nabrojio oko 150 svezakâ — ne zasebnih djela.

Izložen je i društveni organ „Erdeszeti lapok“ od više godina. Literatura šumarska dakle nije im za sada bar velika, a prema njemačkoj možeš reći, da je još daleko zaostala. Uz to sam opazio i nacrt za palaču, koju društvo kani kao šumski dom sagraditi. To bi bila zgrada na 3 kata, sazidana na jednom uglu sa 14 prozora i 4 balkona na uglu palače jedan izpod drugoga, iznad kojih se podiže poviša kula na krovu. Tražio sam još koji izložak od toga društva, ali ga nenadjoh nigdje pa ni u samom katalogu.

U posebnoj odaji glavnog paviljona bijaše za lovce veoma interesantna zbirka od raznovrstnih predmeta za lovačke prilike. Izložitelj M. Huzela, kod koga se može dobiti sve ono, što je za lovca potrebno od najnužnijih do naj-razkošnijih stvari, kako za lov tako i za ukrašnje soba.

Tu je najveći izbor jelenskih i srnećih rogova, klova od divljeg vepra, keža od razne zvjeradi, nadjevenih ptica, od truda izradjenih šešira i drugih luksuoznih stvari i čuda; pušaka i drugog raznovrstnog oružja, lovačkih sprava i pribora kakovih čovjek samo zaželiti može, svega u velikom izobilju.

Ovo bilježim samo za volju naših lovaca, a tko želi pobliže šta doznati prosto mu je od tvrdke potražiti katalog.

Kr. šumarski uredi iz Hrvatske i Slavonije izložili su svoje predmete u glavnom paviljonu, a nalazio sam im izložaka i u našem paviljonu izmedju onih od brodske i petrovaradinske imovne občine.

Najdivnije izložke od čitavih debala i trupaca izložilo je kr. šumarsko ravnateljstvo u Klausenburgu: omorike od 26—30 m. dužine i 26/70 cm. debljine. Dva komada su donešena na splavu, te su za zastavišta u izložbi usadjena. Isto tako poslalo je kr. šumarsko ravnateljstvo iz Neusohla jednu kartarku od 34,7 m. dužine i 15/55. cm. debljine, te je i ta ukopana i zastava na njoj iztaknuta.

Što se tiče hrastovih trupaca, u tome se najbolje odlikovalo zagrebačko kr. šumarsko ravnateljstvo sa svojim hrastovima iz vinkovačke okolice a isto tako i dužicom i drugom hrastovom gradjom. Ovdje se mora priznati drvarskom veletržcu Sorgeru njegova revnost oko čistoće pri izradjivanju izložaka, što služi svakako i njemu kao i izložitelju na čast. Uz to napominjem da mnogo vrijede za gledaoca a naročito za trgovca one bilješke u katalogu, iz kojih se поближе saznaje cijena drvâ i količina godišnje proizvodnje, što se kod mnogog izložitelja previdilo ili zaboravilo. Slične bilješke dodali su i ugarski kr. šumarski uredi, te je to u katalogu osobito zabilježeno.

Od naših imovnih občina nema nigdje nikakvog razjasnjenja. Upravo je šteta što se to propustilo, jer bi dobro došlo, kad bi se pri pregledavanju izložaka moglo doznati ponešto i o gospodarstvenim odnošajima imovnih občina, naročito o veličini šumskog teritorija, vrsti drveća, o količini drva za godišnju prodaju, načinu prodaje, o kakvoći komunikacionih sredstava, blizini plovnih rijeka i kanala, o cijeni drva, cijeni raznog izradjivanja, prenosa itd.

Od ugarskih šumskih veletržaca izložila je budimpeštanska tvrdka „M. Vuk i Sin“ veoma lijepu zbirku od njemačke i francuske dužice i druge robe, koju sama na više strana po državnim i občinskim šumama u zemlji izradjuje, i kako kažu po cijeloj Europi razprodaje.

Od naših domaćih veletržaca najbolje se pokazala tvrdka „Sorger i drug.“ On bijaše i članom žirije. Njegovo bure od 800 hektolitara, u kome je jedan Kameničanin za vrijeme izložbe restauraciju držao, palo je svakome posjetiocu izložbe u oči. Prostiji gledaoci ne bijahu u stanju proći mimo, a nesvratiti se u bure, gdje bi u njemu popili čašu vina ili piva. Na dnu ovoga bureta bijahu namještena vrata i prozori, a unutra stolovi i pribor za odmor i blagovanje. Naprama ovome bijaše namješteno drugo isto tako kolosalno bure, koje je izložila brodska imovna občina. Jedno i drugo svojina je tvrdke Sorgera i drug.

Orijaških izložaka od četinjača bijaše mnoštvo iz ugarskih državnih šuma.

Što se hrastovine tiče, tu su proizvodi naših slavonskih šuma održali sjajan megdan na izložbi. Pomenuta burad iz vinkovačkih šuma, one snažne vrtenke za vodenice, izvrstne duge za burad od više stotina akova, što je izložilo zagrebačko kr. šumarsko ravnateljstvo, brodska i petrovaradinska imovna občina, to su eksemplari, koji bi i na svakoj svjetskoj izložbi megdan odnijeli. --

Tko se interesuje za gorske skizalice, uređenja i zgrade za splavljanje drva za gorivo, taj je mogao u glavnom paviljonu mnogo predmeta ove vrste proučiti.

Toga je bilo u modelima u osobito finoj i preciznoj izradi. Na jednom stolu pružio se je model za „Triftrechen“ u dužini od 32 koraka, što je kr. šumarski ured iz Ungvara izložio. Do ovoga vidio se orijaški splav od 30 članova, sve jedan za drugi povezan, koga je izložilo kr. šumarsko ravnateljstvo iz Klausenburga. Osim toga bijaše ovakovih modela iz Neusohla, Mühlbacha, Bustyahaza i od drugih državnih šumskih ureda, gdje se ova promicala za transportiranje drva nalaze i upotrebljuju. —

I šumski tehnolog mogao se je mnogo koristiti razmatranjem raznovrstnih izložaka, kako u glavnom paviljonu tako i izvan ovoga, naine u paviljonu pojedinih gospoština i šumskih trgovaca.

Proizvodi od piljanâ: mostnice i daske, u prirodnom stanju a i s ugladjenom površinom, ručno orudje za poljsku privredu, pletivo od šumskog šiblja, kućevno posudje za seljaka i varošanina, gradja za bačve kao i gradja za glazbene instrumente — sve je to posmotraču na vidik iznešeno iz raznih krajeva zemlje i od raznog drveća. —

Za onoga koji se za paljenje uglja interesuje bijaše od osobite vrijednosti paviljon Rimamurany-Salgotazjanskog akcionalnog društva od željeznog rudokopa. Ovdje je izložen ugallj od 42 vrsti šumskog drveća.

Modela od ugljenika, stojećih i ležećih, bijaše u glavnom paviljonu više komada, a našao sam tri i u adicionalnom paviljonu barona Poppera, u kome su izloženi proizvodi parne piljane od običnih mostnica i dasaka do iverja za pravljenje kutija za „viks“ i tome slično.

U paviljonu Arvanske komposessoratske gospoštine mogao si vidjeti vrlo lijepu zbirku nadjevene divljači i ptica, i tko je vješt magjarskom jeziku mogao je iz osnove proučiti i uređenje tamošnjega gospodarstva. Ja sam se morao zadovoljiti s bilježkom u katalogu, te ću je ovde u kratko iznijeti. Arvansko dobro iznosi 60.000 katst. jutara, bez mala dakle kao šume petrovaradinske imovne občine. Vladajuća vrst drveća je omorika. Godišnja sječina 325 jutara. Za sječū odredjena površina predata je nedavno pred izložbu putem ponudâ Schultzu i Pollaku sa dr. na 10 godina, jutro po 486 forinata. Cijela šumska teritorija podieljena je na 7 upravnih srezova sa 25 činovnika i odgovarajućim brojem nižih služitelja. Prema tome odpada prosjekom na jedan upravni srez 8571 jutro sa tri činovnika. — Kakva razlika izmedju toga uređenja, i onoga našega kod imovnih občina, gdje jedan činovnik ima da vodi brigu i nadzor nad šumskom prostorijom od 20 do 40 hiljada jutara i uz to još ima posla na sječini zimi sa tri do šest hiljada stranaka!

Paviljon tvrđke „Ödon i Marcel Neuschloss“ sam po sebi kao veleljepna zgradica bijaše predmet izložbe. Ovdje je mogao čovjek viditi, kakovu divotu može čovečija ruka od drveta da stvori. Parketi, stijene, strop, vrata, jednom riječi cio paviljon, to ti je izrada od takove raskoši, kakovu si čovjek, koji to

očima vidio nije, zamisliti nemože. One figure na podu, ona izrada stropa, ona kompozicija od raznovrstnih dašćica i sastavnih dijelova u obće prikazuje ti se tako, kao da je kičicom vještog vajara izradjena, a ne rukom iz pojedinih komada sastavljena.

U paviljonu tvrdeke Adolfa Haasza bijaše izložena u raznom stanju hrastova i omorikova kora, što je guljena u raznim krajevima Ugarske. Kako se iz bilješke ovoga paviljona viditi može, proizvodja se tanin i njegov ekstrakt na više mjesta, a troši se većinom u inozemstvu, što znači, da je u Ugarskoj kožna industrija nerazvijena, kao što je i kod nas ovamo. I oni šalju u inozemstvo i sirove kože i svoj tanin, naravno po jeftine novce, odkuda skupo kupuju kožu za svoju obuću i druge predmete; i oni u Ugarskoj daju, što ne riječ, sirovu kožu za učinjen rep.

Bio sam i u bosanskom paviljonu, te sam našao, jer sam naročito tražio, i tamo jednu zbirku od šumskog drveća iz Bihačkog, Mostarskog, Banjalučkog, Travničkog, Tuzlanskog i Sarajevskog okružja, nekoliko koža od zvjeradi, zbirku žalostno nadjevenih ptica i dvije tri pregršti šišarke. Da su ove stvari i ukusnije izložene, kao što nisu — jedva bi kome pokraj onoga šarenila drugih lijepih orijentalnih stvari u oči pale, a ovako mogao je kod njih stati samo onaj, koji ih je naročito došao da potraži. Nekoliko dašćica iz svakoga okruga, to bijaše sve, te je i to moglo komotno izostati.

U paviljonu Nj. Visosti nadvojvode Albrehta imao si veoma interesantnih stvari vidjeti. Mene su ovdje naročito interesovali izložci od treseta. Vrijedno je spomenuti vunu ili pamuk, kako li bi čovjek mogao nazvati ono predivo, iz koga se tku današnje moderne tkanine, koje jutom zovemo. Na prvi pogled pomislio bi čovjek, da je vuna od nekih erdeljskih ovaca. Kad uzmeš u ruku vidiš da je nešto oštro. Bijahu tu izloženi čitavi stupci od treseta što su izsjecani iz glavnoga tresetišta Magjar-Ovara u visini od 1.80 met. I artiju debelu (Pappendeckel) proizvedenu od toga treseta imao sam priliku vidjeti. Osim toga bijaše tu i treseta za stelju pod marvu, neke ploče za izsušivanje vlažnih zidova, zatim treset za gorivo i za desinfektiranje zahoda, sve iz toga tresetišta. Gledeć to pala mi je na um obedska bara i razmišljah za kratak čas i o tamošnjem tresetu. Da ga ondje ima, to znam, jer se je prije dvadeset godina kao što se priča, bio zapalio, te su naši Srijemci imali djavole rabote, dok su požar ugasili. Danas, mislim da će ovo tresetište dobro doći našem potomstvu, kad u Srijemu ne bude šuma u današnjem izobilju.

Zbirka izložaka Štavničke šumske akademije predstavlja šumsku izložbu en miniature. Sedamdeset raznovrstnih izložaka — među ovima 25 zbiraka, dakle mnoštvo raznih predmeta. Kad sam pogledao na ove zbirke, koje su djacima Štavničke akademije na čast, sjetio sam se s bolom u duši onoga siromaštva, koje je u šumskom kabinetu našega šumarskoga zavoda za vrijeme moga naukovanja vladalo. Medjutim tješio sam se time, što je tome poodavno, te danas ljepši i potpuniji kabinet postoji.

Kad sam u naš hrvatsko-slavonski paviljon stupio, prvo mi je bilo da potražim izložke križevačkoga zavoda. Nije u redu kuditi svoje, ali kao bezpristran posmatrač moram otvoreno reći, da u onoj zbirci, koju naš šumski zavod izloži, ne bijaše šta vidjeti. Da mi ne bijaše naročito stalo, da tu zbirku promotrim, jedva bi je i našao. Jedna analiza hrastovog debela, nekoliko promjeraka, jedno dvije zbirčice uz nekoliko učevnih knjiga, to je sve što je stajalo u jednom zakutku šarene i divno namještene doljne dvorane. Istinu da kažem, ova zbirka učinila je na mene veoma nepovoljan utisak, te posumnjah o potpunosti šumskog kabineta . . .

Dokle će se tamošnji slušaoci mučiti predstavljanjem svega onoga, što se rukom opipati može?! — U samomu paviljonu ne bijaše drugih izložaka, koji strogo u šumsku struku zasjecaju, osim ako bi uvrstili ovamo one dosta liepe i fino izradjene sobne namještaje, jer je sva ostala drvenarija iza paviljona smještena a ponjeka, istinu da kažem, prosto na gomilu za paviljon nabacana. Naši izložci ove vrsti sastojali su se u glavnom od krupne gradje oblih, surovih ćutaka, greda i vretenjaka, francuzke i njemačke duge, seljačkih rukotvorina, mnoštva poljskog alata, kao vila, grabalja i tome sličnoga, što se je moralo hoćeš nećeš u jednu gomilu složiti. Moguće da sam kakovu zbirku i previdio, no sumnjam, jer sam si u zadatak stavio, da šumske izložbe u celosti, ili barem što moguće bolje proučim, čega radi sam na to kroz punih 14 danâ svoju glavnu pažnju obraćao, a samo uzgred paviljone drugih struka pogledao.

Vrlo važni i interesantni su oni izložci, koji predstavljaju najuharnije načine razpiljivanja ćutaka na grede, mostnice, daske, letve itd,

Od kako su počele skakati cienne sirovom drvu, od to doba evo vidimo, da drvodjelci premišljaju o tome, kako da im što više gromade od surova drveća u korist dodje, da što manje na otpadke ode. Tvrđka Baiersdorf i Biach u Budimpešti izloži sedam odrezaka od raznoliko razpiljenih čamovih trupaca, te time pokaza u postotcima, kojim načinom se dobiva više, kojim manje oštrobriđne gradje. Stvar, na koju će se naši graditelji iz dana u dan sve više morati obzirati. Nisam imao vremena, da pocrtam onu razdiobu na čelu ćutaka, a bilo bi vriedno zamoliti nacрте od pomenute tvrđke, te ih i u ovome listu na sviet iznieti.

Bez toga ne vriedi o rezultatima razpiljivanja dalje govoriti. Medjutim pribilježiti ću ovdje ipak to, da se računom ili bolje geometričkom podjelom čela od ćutka, 4 met. dugog dađe do 70% čiste robe izvaditi, kao što to Aleks. Engel u svome jednom djelcu dokazuje, dočim naši tesari i piljari jedva 40—50% iztjeraju.

Još imam da spomenem jednu zbirku od raznog drveća, na koju sam u glavnom paviljonu naišao. Ova veoma zanimljiva zbirka bijaše u sredini glavne dvorane na okruglom etažeru poredana. Tu bijaše 41 vrst šumskog drveća, svaka za sebe u obliku knjige izložena. Od svake vrsti drveta načinjena je kutija, kojoj je spoljašnost korom obložena. U nutarnjosti ove kutije ili knjige

vidiš čeonu prerez, pupke, lišće, cviet i plod istom drvetu škodljive zarezničke i komadić njegovog uglja.

Ovim završujem opis izložbe te ću pri kraju obilježiti i članove šumskog povjerenstva, koje je na uređenju paviljona i poredanju šumskih izložaka radilo. Predsjednik istoga povjerenstva bijaše zemaljski nadšumarnik i ministerijalni savjetnik Alb. Bedö, podpredsjednik Ant. Ronay, kr. ug. šum. nadsavjetnik s perovodjama Aleks. Horvatom, kr. šum. nadzornikom, i Gezom Kovacsom, kr. nadšumarom, i 21 odbornikom iz šumarskog i trgovačkog reda s jednim pravozastupnikom i gradjevinarskim poduzimačem.

Napokon da zabilježimo i odlikovane izložitelje i sudjelovače pri izradbi izložaka iz Hrvatske i Slavonije.

S počastnom diplomom odlikovani su: Brodska imovna občina, baron Prandau i vlastelinstvo u Čabru.

Velikom medaljom: Petrovaradinska imovna občina, tvornica taninskog izvadka u Županji i Aleksander Weisz u Zagrebu.

Medaljom za sudjelovanje: Mil. Durst, kr. šumski ravnatelj u Zagrebu; Slavoljub Nemčić, šumarnik brodske imovne občine; M. Prokić, tadanji nadšumar petrovaradinske imovne občine; Eduard Malbohan, kr. šumarnik, i Josip Fister, šumarski tehnik; Devan Robert u Vinkovcih i Magjarević Ivan u Otočcu, kr. šumarnici; ter kr. nadlugar Zazula Rudolf i Jos. Dražić, poslovođa Sorgerov.

Sam. Sorger ne dobi nikakvog odlikovanja od strane izložbe, jer je isti fungirao kao član žirije, a po pravilniku izložbe članovi iste od odlikovanja su izključeni, isto tako državni zavodi i državna poduzeća.

* * *

To je, poštovani čitaoci, kratak opis glavnih šumskih izložaka ugarske zemaljske izložbe od godine 1885. Ovo nehtjedoh u naslovu ove razprave spomenuti, jer bi, bojim se, pri ovoj teškoj zapari ostala stvar nepročitana.

A kako je na svjetskoj izložbi u Parizu naša struka predstavljena, pripovjediti ću vam docnije, ako bog daće, te tamo odem i odtuda se zdravo vratim. Ovo šaljem unapried jedno, da mi ne propadnu bilješke, koje nisam mogao u svoje vrijeme na javnost iznieti — a drugo, da uzmogne danas sutra koji od naših poštovanih drugova i sam povući kakovu takovu paralelu između ugarske zemaljske i pariške svjetske izložbe.

Mislim da je za to sada zgodna prilika, pa neću da ju propustim.

Pavle Barišić.

Šumogojstvo.

Predavano u „Ecole nationale forestière“.

S velikim zadovoljstvom oglašujemo važno djelo pod naslovom „Traité de Sylviculture“, što ga je nedavno objavio g. Boppe, podravnatelj i profesor u „Ecole nationale forestière“ i član „Conseil-a supérieur de l'Agriculture“. Njemu je deviza: Nasljeduj prirodu, pospješi njezin rad — to je temeljno načelo „šumogojstva“ — rieči, koje je izrekao vrijedni naš učitelj g. Parade. Boljega načela od ovoga nema. Da će djelo odgovarati svim uvjetima onako napredne nauke, kao što se predaje na Nancyskom zavodu, jamči nam to, što je pisac djelo prije nego ga je izdao, pokazao staromu našem izvrstnomu profesoru g. Mathieu-u, koji je u tom kompetentan sudac i dovoljan autoritet. Kontrola učenoga prirodoslovca i šumara nije doduše bila upravo nužno, jer su njegova predavanja uspješno djelovala na stare njegove učenike; nu ipak je njegov povoljan sud dragocjen.

„Temeljna misao vašega djela — veli g. Mathieu u jednom listu na pisca, koji je list tiskan na prvoj strani spomenutoga djela — jest ta, da su šume dar slobodne prirede, da su posljedica mnogobrojnih prirodnih radnja, koje rade ili jedna uz drugu ili jedna protiv druge, koje djeluju od vjkada na svakoj točki zemlje. Da čovjek upozna šume, da ih uzmogne dobro upravljati i poboljšavati, nužno je — kako vi velite — da upozna prirodne ove radnje i da erpi iz prirodnih nauka načela, koja jedina mogu, ako se spoje s praksom, voditi šumara u njegovom radu. No vi ste se morali ograničiti samo na to, da pokažete mnogobrojne dodirne točke ove znanosti i šumarske prakse, a u daljne se razlaganje toga nijeste upustili.

„Velik dio moga zvanja, koje sam posvetio prirodnim naucima u njihovom odnošaju prema šumama, dovoljno dokazuje, da je to i moja misao. Uspjeh će, ja o tom ne sumnjam, potvrditi moje mnijenje i pribaviti će novu pohvalu k svim onim pohvalama, što ih je znala steći mila naša Nancyska „Ecole forestière“.

G. Boppe izdao je na početku 1887. god. važno djelo „Cours de Technologie“, kako se predaje na Nancyskom zavodu. Mi smo ga malo kasnije oglasili, jer je osobito važno za naše čitatelje s toga, što je šumarskoj tehnologiji zadaća, da proučava drvenu materiju u njezinom odnošaju prema različnim konsumentima. Iz onoga, što smo gore spomenuli, vidi se, da će svatko, tko se zanima za šumarstvo, naći u djelu učenoga profesora isto toliko pouke, koliko i u predjašnjem.

G. Boppe dokazuje na početku od kolike su šume koristi; kako se dugo za tu korist nije znalo, ili se nije htjelo znati; kako su si polagano utirale put naredbe zakonodavstva o čuvanju šuma. Naredba od mjeseca augusta 1669. za koju treba da smo zahvalni Ljudevitu XIV. i njegovu ministru Colbertu,

prvi je i najjači pokus, da se na put stane pustošenju šuma. Istom tijekom XVIII. vieka postaviše neki francezki učenjaci prva načela racionalne eksploatacije šuma, koju su podupirali znanstvenim podacima, koji su bili poznati tadanjoj nauci. Nješto kasnije postaviše u Njemačkoj Hartig i Cotta temelj modernoj šumarskoj znanosti. Njihove su metode uveli u Francezku Lorentz i Parade, koji su slušali njihova predavanja i tumačili ideal svojih učitelja, t. j. gospodarstvo visoke, istovrstne, pravilne šume, tako jasno i s tolikim osobnim ugledom, da su svomu radu osigurali trajan uspjeh.

Sveukupna šumarska nauka, drugim riečima šumarska ekonomija obuhvata tri glavne grane: silvikulturu, kojoj je zadaća, da formulira u cjelinu sva pravila, koja se dadu uporabiti na racionalnu eksploataciju zemljišta, koja se odrede za produkciju drva i šumarsku upravu, koja uči, kako treba upravljati eksploatacijom, da se proizvede godišnja produkcija prema potrebi čovjeka. U ostalom šumarska uprava stoji tako prema silvikulturi kao računovodstvo prema industriji: jedno stvara imetak a drugo je uvjet, da se taj imetak može uživati. Obadvoje zajedno čini onu harmoniju uprave, bez koje sve nije ništa drugo, nego nered i propast.

S druge strane, kako s potpunim pravom veli g. Boppe, želimo li s dobitkom upotrebiti imetak, treba da upoznamo kakvoću producirane substancije, da proračunamo sve transformacije, u koje se može pretvoriti i one puteve, koji su joj otvoreni; jednom riečju: treba da odredimo njezinu industrijalnu i komercijalnu vrijednost. To je zadaća šumarske tehnologije, kojoj se pridružuje dendrometrija ili umjeća mjerenja (kubiciranja) drva. Tako šumogojstvo (silvikultura), šumarska uprava i šumarska tehnologija odgovaraju triju različitima pojmovima: stvaranju imetka, upravi u računovodstvu i tehničkoj i trgovačkoj vrijednosti.

U naše doba, doba znanosti, ne smije se dopustiti, da gledamo u šumi jednostavan kup stabalâ, koja se radjaju, rastu i umiru u preplodnom tlu. Kao i drugi proizvodi zemlje podvrgnuta je šumska produkcija kud i kamo više zakonima, koje čovjek može, istina, pustiti s vida, no učini li to, može odtuda očekivati samo to, da presahnu svi izvori, koji iz tih zakona proiztiču. Svaka dakle šuma imade posebne uvjete za egzistenciju, posebna svojstva i posebne potrebe; ona funkcionira kao sastavljeni organizam, u kojem su faktori: vegetacija, atmosfera i tlo. Na ovim principima osnovao je g. Boppe definiciju šumogojstva: „Znanost, koja proučava pojave s obzirom na vegetaciju prirodne šume i način njezine eksploatacije ne priećeć njezina filozofičkoga funkcioniranja.“

Znanje, koje zahtjeva proučavanje šumogojstva, veoma je mnogovrstno. Za šumogojstvo potrebne su sve prirodne znanosti, koje u ma kojem pogledu promatraju život biline, t. j. botanika u najširem smislu, donekle mineralogija, geologija i meteorologija. Osim toga nužno je elementarno poznavanje prava, politička ekonomija, uporabljena matematika na mjerenje, niveliranje i gradjenje. Napokon, kako to s potpunim pravom veli g. Boppe, svaka šuma, vrijedna svoga imena, imade svoju poviest, koja se je dugo vremena previše zanemarivala.

Iztražujući stare dokumente, izpitujući mjestne običaje i tradiciju, može čovjek naći prve uzroke sadašnjega stanja šume. Ujedno se tim ustanovljuje, koliko je pokoljenja šumskim interesima bilo među sobom usko svezano. Mi žanjemo danas plod generacija rođenih pred 150 godina i više; mnogo toga, što mi danas sijemo i sadimo, ne će se s korišću realizovati prije nego proteče više od sto godina. Kod ovakvoga zamašnjega, recimo problema, kao što su šume, koji se rješava poslije tako dugotrajnoga roka, kod takvoga problema svatko lako razumije, kako je nužna zaštitna zadaća, što je izvršava država spram same sebe, a osobito spram obćinâ, koje posjeduju šumsko vlasništvo, o kojem država mora nastojati, da ga uzdrži trajnim.

Odobuda može čovjek prosuditi, koliko je težkih i važnih pitanja potaknuo i rješio g. Boppe u svojoj knjizi, koja je tako savjestno proučena. Mi ćemo ovdje niže izložiti nacrt djela i razdiobu njegovu, a iztaknut ćemo i najvažnija mjesta.

„Le traité de Sylviculture“, u kojem su djelu sakupljena tečajna predavanja, držana u Nancyskom zavodu, bilo je razdijeljeno na pet odjela: Prirodno uredjenje šumâ. — Ekonomičko uredjenje šumâ. — Njegovanje šumâ. — Eksploatacija šumâ. — Umjetno gojenje. Okvir je taj, da tako kažemo, veoma prostran, što se pravo vidi, kad bismo prešli na pojedinosti. Moramo ipak pripomenuti, da pisac predpostavlja, da one osobe, kojima je ova knjiga namijenjena, posjeduju temeljno znanje prirodnih nauka, fizike, kemije i dapače matematike. Svi znanstveni podatci, na koje se pisac oslanja, prikazani su takodjer bez dokazivanja, i to takovi, kojim je priznata obćenita valjanost. Kada ih pisac spominje, uzimlje ih kao podporne točke, da opravda svoju metodu u gojenju šumâ i da ujedno uzpostavi ravnotežu (ravnovjesje) za ovakove proizvode, koji se neprestano ponavljaju na tlu, koje se niti ne prekapa (ili ne ore), niti ne gnoji.

U prvom odjelu nalazimo proučavanje temeljnih počela, iz kojih sastoje biline (vegetabilia), a zatim izvor ovim počelima. Ona počela, koja se, kad bilinu spalimo, vraćaju pod plinovitim oblikom u atmosferu, dolaze takodjer iz atmosfere; čvrsta ili zemljena počela dolaze iz tla. Da se uzmogne pristupiti k metodičkoj analizi šumskoga organizma, treba dakle postupno proučavati i atmosferu, tlo i drveće, jer ta tri elementa sastavljaju taj organizam. No uporedo treba obrazložiti uzajamno djelovanje atmosfere i tla na šumu i opet s druge strane djelovanje šume na atmosferu i tlo. Iz atmosfere djeluje na šumu: voda (koja je razprostranjena na tlu kao kiša, snieg, rosa, poledica, mraz i tuča), sunčani traci, temperatura i studen, koja je ili zimska te pro-uzrokuje stanovite škodljive promjene na drveću (pukotine itd.) ili proljetna, te je veoma pogibeljna mladim nasadima. Ne zaboravimo takodjer na djelovanje munjine i zračnih struja. Kad je g. Boppe proučio ova veoma zanimiva pitanja, bavi se šumskom klimom, koju klasifikuje i opisuje. Govori o djelovanju tla, o njegovom izvoru i sastavu; među elementima plodovitosti tla razlikuje svojstva kemička i fizička. Prelazi na klasifikaciju šumskoga tla. Glavno i trajno nasto-

janje oko šumskoga tla treba da smjera na to, kako bi se šumsko tlo uzdržalo trajno plodovitim; nu budući da je šumska produkcija neprestana, tlo se napokon iscrpi. Da se ta pogibelj odstrani, ne smije se tlo lišavati materijala, koji ga oplodjuju, a to je u prvom redu mrtvo lišće: pobiranje lišća treba da se sasvim zabrani.

Ovo pripravno proučavanja dovodi do proučavanja stabala i podmladka i svih onih pitanja, koja se na to nedovezuju, kao što su: uspjevanje, prirast, stvaranje drva, oblik stabla, pomladjivanje šume sijanjem, sadjenicama itd. Prvi dio svoga djela svršava pisac opisujuć narav i bjelogorice i crnogorice, razredjujuć šumske vrsti bilja na domaće i udomaćene iz eksotičkih krajeva, opisujuć njihove potrebe i temperamenat. Tu se nalazi takodjer podpuna uputa u gajenju. Razumije se, da je izprvašnji razplod bio lih samo prirodan; no podvrgne li se eksploataciji, onda treba postupati u tom poslu po stalnoj metodi. Napokon je g. Boppe završio priepornim pitanjem o izboru vrsti. Nama se čini, da je baš to pitanje na veoma kratko svršio, a željeli bismo, da je malo dalje razvio valjana, po našem mnienju, načela, koja je u toj stvari očitovao.

Teško bismo mogli ostala četiri djela ma i ovako u kratko resumirati. Žao nam je, jer je ovo predmet, koji bismo osobito rado prikazali i poradi njega samoga i poradi talenta, kojim autor važna pitanja za šumarstvo obrađuje. Recimo ipak s nekoliko rieči, da drugi dio govori o gospodarskom uređenju šume. Tu je natuknuto o šumskom kapitalu, o načinu uživanja i uporabi, o dohodku i napokon o glavnim načelima šumske uprave. Velimo hotimice natuknuto, a ne podpuno razloženo, jer bi o samoj šumskoj upravi trebalo napisati celu posebnu veliku knjigu.

U trećem se djelu govori o sistemu primitivne i metodičke eksploatacije. Pomno je obradjeno gospodarstvo visoke šume i prirodne regeneracije s obzirom na bjelogorice i crnogorice. Isto je tako pomno obradjena jednostavna i sastavljena sječa. Nije se zaboravilo ni na konversiju. Cijeli je ovaj dio obširno obradjen, kako to i zaslužuje, samo opet žalimo, što se ne možemo u daljnje razglabanje upustiti.

O jednom pitanju, o kojem se govori u četvrtom djelu, naime o proredjivanju, govoriti ćemo obširnije na posebnom mjestu. Radnje, koje se tiču popravka i poboljšavanja šume, veoma su važne. Poznato je, koliku štetu pro-uzrokuju zareznici, pasenje, šumske štete, požari itd. Šuma ima mnogo neprijatelja izvana, a isto toliko i iznutra.

Peti dio govori o raznim načinima ošumljivanja i o sijanju, sadjenju, o razsadnicama itd., — a sve je veoma pomno obradjeno. Napokon je veoma zanimivo zadnje poglavje, gdje se govori o ošumljivanju gora i učvršćivanju primorskoga pjeska. Istina, sve je to u kratko spomenuto, ali je pisac hotio dati samo nekoliko korisnih naputaka. Potankosti su obradjene u specijalnim djelima.

U kratko, mi smo našli u „*Traité de Sylviculture*“, koje je djelo g. Boppe izdao po svojim predavanjima na našoj „*Ecole nationale forestière*“ skup veoma interesantnih fakata, prikazanih u liepom redu, logično i umno. Preciznost stila

omogućuje pisca, te znade poredati svoje ideje i sastaviti pravila odlučno i jezgrovito. Djelo je u celosti jedno od najodlučnijih i najbolje razpoređenih. Istina, veći dio sistema, što smo ih ovdje ocijenili, potvrdila je već moderna znanost; no ono, što toj knjizi podaje glavnu vrijednost i zaslugu jest to, što je pisac (bilo u jezgri, bilo u formi) noviji napredak suvremenjaka tako sakupio i pribrao u svoje djelo, te je pokazao, da naša „Ecole nationale forestière“ napreduje sa svakim korakom novije znanosti, da prati preokret u njoj i tako nemalo doprinosi k njezinomu usavršivanju. Tolika sjajna i korisna djela, što od nje proizašla, već su znatna; no hvala neumornomu radu, ona se povećavaju svakim danom. To je najbolji i najzgodniji odgovor nepravednoj i nepromišljenoj kritici, za čije — u ostalom — naklapanje i onako nitko ništa ne da. Čestitamo g. Boppe-u, a isto tako njegovu učenomu ravnatelju i kolegama. On si je stekao zasluge za šumare, učenjake i zemlju.

„Le Bois“.

Upliv klimatičkih elemenata na razvoj bilinâ.

Prije nego što ćemo o pojedinih elementih razpravljati, moramo konstatirati, da se samom klimom uspevanje i razširivanje biline raztumačiti ne da. Ono je ovisno o tlu i to o fizikalnih i kemičkih svojstvih tla i o geološkoj prošlosti, nu klima igra ipak najveću ulogu.

A. Svjetlo. Djelovanje svjetla na razvoj bilina je dvostruko, naime 1. na elementarne organe, 2. na razvoj ciele biline. Posljedna ova vrst djelovanja svjetla spada u specijalne zadaće šumara i gospodara. — 1. Na elementarne organe bilina — stanice — i to na stanice sadržavajuće listnog zelenila (*Chlorophylla*) djeluje svjetlo tako, da hranu u stanicah uporavlja (asimilira) ili u organske tvari pretvara. Te organske tvari su: vlakanca, škrob, teklina, slador, ljepivo, bjelankovine itd. Biline crpe svoju hranu i to ugljičnu i dušičnu kiselinu, pa vodu samo u plinovitom ili tekućem stanju; a pošto organske tvari posjeduju neznatan dio kisika, te se odlikuju znatnom množinom ugljika, dušika i vodika, to se mora tim spojevom, koji kao hrana služe, oduzeti veliki dio kisika. To biva uplivom svjetla kroz lišće bilinâ, pri čem kisik u zrak odilazi. Istom kad već sasna mlada zelena biljka posjeduje asimiliranih tvari, može se i bez svjetla dalje razvijati, ali normalni razvitak kod već donekle razvijenih bilina treba ipak svjetla. Dakle bilina absorbira zrake svjetla i po tom su traci sposobniji, ako nisu morali kroz više slojeva stanica prodrieti.

Dokazano jest, da se svjetlo do stanovitog stupnja zamieniti može i toplinom, stog listnim zelenilom siromašne biline, hoće li se normalno razvijati, trebaju osim svjetla još i dovoljno topline. Uplivom danjega svjetla tvore se organske tvari u stanicah, dočim noću iz tih novih tvari razvijaju se nove stanice, dakle biline se hrane danju, a noću rastu. — Budući da se pod rastenjem biline razumieva umnožavanje organskih tvari i stanica, to ve-

limo: biline rastu i po danu i po noći. Odatle nam je jasno, zašto biline slabo rastu na polarnih krajevih i visokih briegovih, gdje je noć ljeti jako kratka, a s druge strane, da se dužinom dana pretvori hrana bilina u organske sokove, eterička ulja itd. 2. Sraznivaјуć razvitak sastavljenih organa bilina, ciele biline i razne oblike vegetacije, možemo mnoge pojave navesti, gdje život bilina zavisi o jakosti svjetla. Tako je plodovitost i cvatnja bilina veća i sigurnija, čim je svjetlo intenzivnije i trajnije. — Traje li djelovanje svjetla dulje vremena, to njeke biljke izgube listno zelenilo — biljka pobiele — tvori se ksantofil. — Dokazano je, da je broj na suncu cvatućih bilina tri puta veći nego onih, koje su u sjeni. Od kakve je važnosti za plodovitost trajanje svjetla, vidi se odatle, što se vrijeme vegetacije bilina skraćuje na sjeveru t. j. biline svršavaju svoje jednogodišnje na sjeveru brže, ne pazec na nižu temperaturu zato, jer su ljetni dani dulji prama sjevernom polu, svjetlo upliva danju dulje na biline nego na jugu.

U botanici je već odavna poznata razlika medju bilinama, koje na svjetlu i koje u sjeni uspjevaju. Njeke uspjevaju samo na suncu, druge samo u sjeni, premda imade i takovih, koje uspjevaju na mjestih srednje osvjetlih t. j. niti ne tamnih niti ne svjetlih mjestih.

Njeke su opet izvršene raznim modifikacijam po tom, da li u sjeni ili u svjetlu vegetiraju, tako n. pr. mnoge vrsti sphagnuma su na svjetlih mjestih crvenkaste na tamnih zelene. Razširivanje bilina na zemaljskoj površini zavisi takodjer o razsvjeti mjesta, toga radi možemo se držati ovog zakona: Većina bilina nalazi se samo izmedju takvih granica, u kojih se uz dovoljnu množinu hrane, vlage i topline još i dovoljno svjetla nalazi; ako nema svjetla, to biljka ne može uspjevati no ako i uspjeva, to ne uspjeva normalno.

B. Toplina. Premda svi klimatički elementi — osim svjetla, o kom je već govoreno — temperatura, vlaga, čistoća i tlak zraka, u obće sve atmospheričke promjene uplivaju na vegetaciju bilina, to toplina zauzima ipak prvo mjesto.

Pod vrlo visokim i niskim stupnjevima topline organski je život nemoguć, niti se pod vrelištem ni ledištem vode razviti može. Ako se neki organizmi u miru (kao sjeme ili jaje) i udaljuju od srednje temperature, to je ipak životinjski i bilinski život vezan bar na 30° nad 0, i u ovih medjah nalazimo najrazličitije razvijanje. Kako toplina djeluje na razvoj bilinskog života, još nam je nepoznato, no možemo reći za stalno, da taj upliv nestoji u pospješivanju kemičkih procesa u bilinskom soku. U jeseni naći je u stanicah drveća i to u stanicah srčnih trakova (Markstrahlen) zrnaca škroba, kojih u proljeću ne staje, čim se sok gibati počme, a na mjesto njih stupi dextrin, slador ili terpentinsko ulje. Dakle i tu je potrebno kao i kod vrienja stanoviti stupanj topline. Uz to ovisi o toplini gibanje soka u stanicah, a razvijanje ugljične kiseline na površini lišća i izparivanje vlage je jače.

Ipak ne možemo sa sigurnošću kazati, uz koje okolnosti počinje bilinski život u proljeću. Čini se, da život zavisi o razlici topline medju zrakom i tlom, odnosno medju toplinom podzemnog i nadzemnog djela biline.

Odatle sliedi, da, čim je toplina zraka viša nego li toplina tla, počima razvijanje vegetacije; to se sbiva u proljeću. Čim je toplina tla veća od topline zraka, svršava perijoda vegetacije — to se sbiva u jeseni.

Kod nas je toplina tla niža nego li toplina zraka od travnja do listopada, a viša u ostalih mjesecih. Iznimaka ima i ovdje n. p. kad su dani u zimi topli. Ljeti uništjuje vegetaciju pomanjkanje vlage, suho tlo i dr.; dočim joj prija kiša i naplovljenje, čim se tlo ohlađuje i ovlažuje, te mu je tim temperatura manja od zraka, dakle vegetacija uspjeva. Ne smijemo nikada smetnuti s uma veličinu razlike izmedju zračne temperature i temperature tla.

Veća diferencija djeluje više na tvorenje i razvitak lišća, dočim manja kod absolutno više temperature pospješuje prelaz škroba u slador, dakle pospješuje tvorenje ploda. Osim toga upliya još znatno absolutna visina temperature. Ako je n. p. temperatura tla nizka, to korien ne može toliko vlage uzeti, koliko izparivanje prouzroči visoka zračna temperatura na površini lišća, iz čega sliedi uvehnuće biljke.

Toplina pospješuje po tom endosmosu i klijanje, jer je toplina za kemičke procese nuždna pri klijanju. Prima li sjeme vodu a nema dovoljno topline za kemičke procese, nastaje gnjiloća, koja može nastati i uz visoku temperaturu.

Temperatura za klijanje je kod raznih bilina različita. Kod temperatura izpod 0° biljka prestaje rasti, što se nazivlje zimskim počinkom biljke; kad poslije toga raste temperatura, bilina se budi. Dokazano je, da sok može prodrieti u korien, čim je temperatura tla + 3 do 4° C., što se može opaziti na bujanju pupoljaka. Biljke se razviju tim prije, čim su tlu bliže. Život biljke nije zimi sasma prekinut, što se može opaziti iz odebljanja pupoljaka i što ono drvo prije tjera, koje je jeseni sadjeno, nego ono, koje je sadjeno pod konac zime. Njeke biline tjeraju istom kod 6° ili 8° C., a njeke mogu uspjevati i izpod 0°; gdje koje zaostanu u rastenju poradi nizke temperature, a da nisu sasma uništene. Razvitak bilina počima istom po svršetku mraza, dakle već u zimi i tim prije, čim je korien dublje u zemlji. — Probijanje iz zemlje je kasnije kod viših individua nego kod nižjih, u zaštićenom prisojnom položaju prije, nego u otvorenom. Poznato je, da veći plodovi trebaju više topline i da viša toplina proizvodja više sladora.

Odaljivanjem od polutnika toplina je manja, isto tako pada toplina, čim raste visina mjesta prama površini mora tako, da biline, koje uspjevaju na takvih mjestih, zaostaju u svom razvitku. Je li toplina dana slaba, tim je više dana potrebno za fasu vegetacije. Biline na visokih gorah riedko dozore.

Djelovanje temperaturnih ekstrema. Neprijatelj organičkomu životu je mraz i vrućina, kod koje se gleda i na to, da li je u savezu s vlagom. Biljke su vezane u obće na stanoviti stupanj temperature, premda imade i takovih bilina, koje mogu podneti razne temperature. Biljka propadne naskoro, kad je presadjena iz sjevera na jug, budući da ne ima dovoljno zimskog počinka. Isto tako ne uspjeva ili uspjeva nepodpuno takova biljka, koja je presadjena iz juga

na sjever. *Galanthus nivalis* cvate pod sniegom a *cucumis* i *phaseolis* smrzavaju se već kod 0°. *Quercus* i *fagus* podnašaju temperaturu do —25° itd.

Smrzavanje biljka je ograničeno na cijelu biljku ili samo na pojedina mjesta. Prijašnji nazori, da se stanice raztegnu, kad se njihov sok smrzne i da njihove stiene popucaju, pobijeni su, jerbo imade bilina, koje se prije 0° smrznu, n. p. *Ocymum basilicum* već kod + 5° C. — Imade bilina, kako je spomenuto, koje ne izumru ni izpod 0, jer su stiene raztežljive, te mogu podnieti raztežljivost soka. Misli se, da u soku stanica nastanu kemičke promjene i to kod nekih nad i kod drugih pod 0 tako, da se sok raztvori.

Nagla promjena temperature djeluje ubitačno na biline. Kadkada ne uništi biljku mraz, nego nagla toplina poslije mraza, osobito direktno sunčano svjetlo. Smrznute se biline polievaju radi toga hladnom vodom, ili se pokrivaju, da se može smrzavanje biljke zapriečiti. Mraz pri naoblačenju nebu je manje škodljiv, nego pri vedrom, jer su smrznute biline, kad sunce izlazi, izvržene ugrijavanju. Smrzavanju su izvrgnute biljke, koje se nalaze u dolinah i močvarah tim više, čim su vlažnije, jerbo magla, koja se nad njimi nalazi, ne staje istom onda, kad sunce visoko stoji, dakle se tim temperatura naglo promieni. Biline nisu na visokih mjestih maglom okružene. One se ugrijavaju polako, tim su manje smrzavanju izvržene. Hladan vjetar donosi riedko mraza. Podzemni dielovi biljke smrzavaju rjedje, jer nisu izvrženi naglom ugrijavanju, a smrznu li se, to je znak, da je tlo osobito vlažno.

Mlade biljke smrznu se laglje, nego li stare, i one, koje su sokom bogate. Biljka smrzava rjedje, kada imade malo soka n. p. zimi. Zato može drvo u zimi odoljeti velikoj studeni, dočim ga uništi ljeti i zimi mnogo manja studen ili mu bar mlado lišće i pupoljke ozledi. Najškodljiviji su kasni mrazi, kojim je biljka izvržena u razvitku lišća, dapače cvjeta. Odatle se vidi, da su hladnija mjesta za razvitak bilina nepovoljnija nego li toplija, pošto na hladnijih razvitak bilina zaostaje, te istom poslije kasnih mrazova bilina cvietati počne. Na visokih gorah opažaju se škodljiviji mrazi češće, nego u dubokih dolinah. Veoma mlade biline mogu biti uništene već tim da prozebu. Opetuje li se prozeba, to biljka izgubi u tlu podlogu i tako se iztrgne iz tla.

O razdiobi biljka na zemaljskoj površini moramo u obzir uzeti udaljenost od polutnika i visinu nad površinom mora. Glavni zakoni o razdiobi bilina jesu ovi:

1. Topliji krajevi su izdašniji na različitim vrstih phanerogama, nego li hladniji.
2. Broj kryptogama raste prema polovom.
3. Prama polutniku raste broj dikotyledona i drveća. Samo pojedine obitelji nalaze se najbolje razvite u umjerenom pojasu.
4. Broj individua jedne vrsti raste prama polovom, dočim šume tropičnog pojasa su bogatije na vrstih, nego li na individuih.
5. U toplom je pojasu cviet živahnije i mnogostručnije obojadisan, nego li u hladnih krajevih.

6. Niže organizirane biline su bolje razširene n. p. mahovine, lišaji, trave.

Djelovanje vegetacije na toplinu sastoji o tom, što tlo pridržava zrake topline, i što povraća svoju toplinu opet zraku. Neki dio upotriebe opet za izparivanje vlage kroz površinu biljaka. Krošnje drveća u šumi pridržavaju sunčane trake kao i oblaci. S toga ne može temperatura u šumi biti tako visoka, kao na otvorenom polju i livadi, a u livadi opet ne tako visoka kao na mjestu, gdje biljaka ne ima; zato se snieg topi u šumi kasnije nega li na polju.

C. Voda. Vlada imade uz toplinu najveću važnost medju klimatičkim elementi za razvitak i razdiobu bilina. Voda raztapa čvrste tvari, koje samo u takovu stanju može korijen upiti, a tako raztopljene putuju kao hrana od stanice do stanice. Bez vode ne ima vegetacije. Ako nema ni malo vode, to se i najplodnije tlo pretvara u pustaru. Vodu upija kod bolje razvijenih bilina samo korijen. Unger je dokazao, da lišće ne može vodu absorbirati, nego naproti da se u obilju uzeta vlaga u podobi pare kroz lišće izlučuje.

Endosmosa jest sila, koja vodu iz zemlje u korijen vodi, i ona je uzrok prelaza sokova iz jedne stanice u drugu. Osobito stanice lika pospješuju cirkulaciju bilinskog soka, premda su i unutarnji djelovi stabla sokom izpunjeni. Uzimanje i izlučivanje vode ovisi o površini bilja, dakle o vrsti same biline. Do stanovita stupnja može biljka izbirati primanje vode iz raztopljenih tvari. Većinom traži biljka samo takova mjesta, gdje najpovoljniju hranu ima, a nema li hrane, ili se u izobilju nalazi, bilina propadne.

Imade bilina, koje na suhom i vlažnom tlu, pače u samoj vodi uspjevati mogu; takve su: *polygonum amphibium* i *nasturtium amphibium*. Većina bilina spada zemlji, na kojoj uz dovoljnu vlagu dobro uspjevati mogu. Je li vlage mnogo, onda pospješuje ona tvorenje lišća, ali smeta tvorenju cvjeta i ploda. Opet nije isto, da li je vlaga u podobi tekućine tlu ili kao para zraku primješana. Izvorna voda nije tako povoljna rastenju bilina kao riečna voda i kišnica. Možda je više hrastenju škodljiva temperatura izvorne vode, nego li u njoj raztopljene tvari. O množini vode, što ju bilina u tlu podnieti može, ovisi sposobnost tla. Više vode može podnieti pjesčano nego li glineno tlo. Razvitak lišća treba najviše vode. S toga u proljeću treba, da se biljka više puta kišom, ovlaži tim više, što se nježno lišće brzo osuši. Koliko je kiše za biline dovoljno ovisi o tom, koliko tlo vode upiti može. Vrlo rahla zemlja, koja vodu lako propušta, mora se češće ovlažiti.

Ako je zrak jako vlažan, to zastupa on donekle kišu. No možda što lišće tu vlagu iz zraka absorbira, nego izparivanje lišća je slabije, čim je zrak više parom zasićen, te ovo slabije izparivanje daje vremena vodi, da iz koriena dodje do stanica i da tako može djelove biline izpuniti. Odatle se opazilo, ako su dielovi biline već gotovo i uvehnuli, to može ona opet dobro uspjevati i postane sočnom bez kiše.

Osobito važni oblici, u kojih vlaga dolazi, jesu oborine. One donasaju biljci najvažniju hranu; one su sredstvo, kojim biljka sve ostale nužne čvrste sastavine tla dobiva. Oborine mogu biljci i škoditi n. p. nježnije djelove biline

prelomiti, plodno tlo raznieti, a ostaviti neplodnu pećinu, poplaviti plodno tlo, ili u obće razor prouzročiti. Sitna kiša je korisnija nego pljusak.

Uzprkos neznatnoj množini rose, ipak je ona za život bilina važna. Zadaća rose je ta, da se orošene biljke polako ugriju pod sunčanimi traci, jer se najprije mora rosa s bilinâ izpariti.

Snieg čuva biljku od nagle promjene temperature, po tom je i on donekle izvor vlage. Drveću je u toliko škodljiv, što svojom težinom lomi grane, a nježnim bilinam u toliko, što im debelim slojem uguši život.

Para i mraz mogu prelomiti takodjer grane drveća. Osobito osamljena drveća su tomu izvržena, dočim tuča uništava nježne djelove biline.

Magla i oblaci stavljaju zaprieke potpunomu djelovanju svjetla, smanjuju ekstreme temperature, zapriečuju mraz i koriste bilinam svojom vlagom.

Upliv vlage je za biline u obće tako važan, da se po njoj karakterisira ciela pokrajina.

Da je voda glavni sastav bilinâ, vidi se odatle, što drvo posjeduje 20—25%, dočim trave imadu 70% dapače 80% vode. Ako dakle voda upliva na razvoj bilina i na njihovu razdiobu na zemaljskoj površini; evidentno je, da i biline moraju uplivati na vodu u zraku. Vegetacija pospješuje izparivanje i tim je zrak u blizini bilinâ vlažniji, kod šume vlažniji, nego pri zelenih poljih, ovdje opet vlažniji od zraka, koji pusto tlo obkoljuje. Takav zrak prouzroči i više oborine.

D. Vjetar. Biljka dobiva veliki dio svoje hrane iz zraka. Jer je ona u tlu učvršćena, to joj se hrana mora dovadjati. Zrak dovadja dakle biljci ugljičnu kiselinu i vodu. Zrak pospješuje izparivanje sokovâ iz lišća, u čem leži glavni razlog dizanja soka u biljci. Osim toga pospješuje vjetar oplodjenje i razširivanje sjemenja.

U koliko je vjetar biljkam škodljiv, spomenuto je već, zato u pokrajinah, koje su buram izvržene, visoko drveće ne može uspjevati. Jablani u takovih pokrajinah izgube svoje goruje grane. U dolinah možemo prepoznati stranu, od kuda vjetar duše po kori, jer je kora na toj strani mahovinom pokrivena. Kad drvo padne, možemo prepoznati smjer vjetra po godišnjih krugovih, jer su oni na toj strani uži i tvrdji, nego li na protivnoj. Gjuro Cesarić.

O obuki lovačkog psa (ptičara).

(Svršetak.)

Jesmo li svrhi odgovarajući terrain, najbolje jednu mokru livadu našli, to predjimo na vježbu u vodi. Na ovoj mokroj livadi opetujmo sve, kao da smo na suhoj, te vježbajmo i ovdje osobito „tražnju“ i „apportiranje“. Poslje mokre livade izaberimo kakav, ne preveć mokr rit ili čret, gdje opet vježbajmo

„tražnju“, a zatim nadjimo nekoliko riedjih šumskih čestica pa vježbajmo i ovdje isto.

Strast za vodom je kod pasa veoma raznolika, jedni idu veoma rado u vodu, drugi je izbjegavaju, osobito u početku. Mladoga psa moramo već od mladosti priučiti, da mu mokre noge ništa nesmetaju, isto kao što nesmetaju ni dobrom lovcu; u obće moramo psa sa vodom upoznati, čemu puno kupanje i pranje doprinosi.

Jesmo li psa dakle na mokru livadu ili močvaru odveli, to izaberimo, za početak obuke apportiranja iz vode, topal liep dan i potražimo si za tu vježbu prilagodno mjesto. Sasma plitka i postepeno spuštajuća se obala bare ili potoka sa čvrstim dnom, najprikladnija je. Mi obucimo dobre nepromočive čizme i šetajmo se sa psetom po vodi amo tamo, bacivši mu od vremena do vremena komadić kruha, i pustimo ga potrošiti bez daljnje brige. Zatim uzmimo komad pluta, komu smo prije njuh gospodara na prije opisani način podali i bacimo ne daleko u vodu, dajući zapovjed „apport“. Može li pas ovo, bez da zapliva dohvatiti, to će za sigurno i donieti. Ovo činimo više puta.

Sada moramo psetu pokazati, da on i plivati zna. Za ovo uzmimo jedan plitak čamac, za koji privežimo psa i vozimo se po mogućnosti blizu obale, tako da pas čamac pratiti može, bez da zapliva. Zatim nastojeć pseto neuztegnuto na konopac, blizu čamca zadržati, zavezemo se u potok dalje od obale i zovemo psa za sobom, koji će sada hoćeš nećeš morati zaplivati; pustimo ga kratko vrijeme plivati a zatim se opet približimo k obali, gdje će pas nogami dno opet dohvatiti; sada se vozimo još nekoliko stotina koraka nuz obalu, vodeći psa za sobom, a po tom izidjemo.

Ova vježba mora se takodjer višekrat opetovati, da se pas osvjedoči, da plivati umije. Sada možemo po volji iz vode apportirati dati, pa ćemo se čuditi, kojom pripravnosću to pas čini, samo nesmijemo ni ovdje pretjeravati.

Pukne li slučajno za vrijeme obuke u blizini puška, to izdajmo psetu svaki put zapovjed „lezi“. Ovo možemo i sami odma u početku preduzeti, ako mećemo najprije slabiji a poslje sve jači naboj u pušku, pak puknuv zapovjedimo psetu svaki krat da „legne“. Ovo će psa kako na pušku osloboditi, tako naučiti, da na pucanj puške vazda ležeći položaj zauzme.

Ovim se svršava obćenita dressura.

II. Vodjenje psa u terain.

Čim je pas naučio sve do sada spomenuto, to nezavlačimo više s ovim i s onim, nego ga vodimo, ne u polje, ne u šumu, ne u rit, ne u močvaru, nego ga vodimo u polje sa njegovim raznovrstnim lovačkim promjenama, naravno, ne sa namišlju „s njime“, nego jedino „za njega“ loviti. Pas je poslušan, apportira, sljedi zov, zviždanj i znak svoga gospodara; dakle što mu fali: „praksa“ i „okretnost“.

Za obuku psa u terainu idu neka svojstva i za učitelja, kao: samosvlađanje, hladnokrvnost, smotrenost, brza odlučnost i dovoljna točnost u pucanju.

Psa vodimo u lov isto tako, kao što smo ga do sada u šetnju i na vježbalište vodili i odklanjajmo sve, samo da pas nedobije drugi utisak, nego do sada; on će ostati tada miran i pozoran a to je najglavnije.

Kod kolibe dakle prikopčimo psa na konopac, a pustimo ga na zgodnom mjestu, tražeć da iza lovca ide i pustimo ga nekoliko puta apportirati; zatim mu damo više slobode i zakrenemo u terain u času, kada se pas iza lovca nenalazi. Ništa nije tako neugodno, kao kada pas prijanja na pete lovca, pa s toga nedovedi ga na petama u polje. Da sami lovimo, kada ćemo mladoga psa izvježbati, razumije se samo po sebi, kao što i nelovimo u početku predugo, i prestanimo, čim se mlada životinja umornom pokaže. —

a) Izlet u polje.

Lov počnimo nedaleko od mjesta u prostoru ne previše visokim zatorom obraslim, i gdje se po svoj prilici divljači ne nalazi. Traženje je glavna stvar. Sada će se govoriti i zvati još samo, kada je neobhodno nužno a „pst,“ „zviždanj“ i „znak“ je glavno. —

Mladi pas traži dakle pred lovcom, niti strašljivo niti razdraženo; on neima razloga zato; on sve čini, što se sada traži. Jedan „zviždanj“ zove ga nazad, on dodje; jedan kret s glavom nazad, pokaže mu njegovo mjesto; poslje nekoliko koraka „pst“, „napred“, jedan znak ruke daje mu pravac, u kojem će tražiti ići; on ide naprvo i traži dalje. Sada počimlje lovac terain križati. S okom i znakom upravlja lovac traženje psa lievo i desno, a naš ljubimac njuška s u vis dignutim nosom u dugih brzih skokovih. Nepomuti li nikakova divljač ovu vježbu — a to je najpovoljniji slučaj — onda ostanimo dobre pol ure u ovom terainu i vježbajmo tražnju; strpljivost, uztrajnost, recimo sami sebi nekoliko puta. Onda sjedimo nekoliko minuta, zovimo psa k sebi, pustimo ga „sjediti“ i hranimo ga kruhom; legne li ili hoće li se valjati, to mu dozvolimo, jer se pas kroz to hladi; lovca ostaviti nesmiје.

Poslje male počinke lovimo dalje. Mladi pas zna predhodno samo to, što od njega njegov gospodar traži, ono „zašto“ nezna on još; sad hvata leptira, sad se preplaši od skakavca, a sve ove neznatne ludorije blistaju se u vedrim potezima njegovog izkusnog vodje; samo jedna pazljiva rieč kaže ljubimcu, da on ludo postupa. Skoči li divljač, bez da ju je mladi pas našao ili pred njom stajao, to moramo u pravom času izdati zapovjed „lezi“ a popratiti je puknuv bičem, što će pas bez dvojbe poslušnuti. Sad ga pustimo lagano se povlačiti do mjesta, gdje je divljač ležala. Podigne li se pas ovdje i stane, to mu dozvolimo i govoreć mu što god, odaljujemo se polagano, a zatim ga oštro „zviždom“ odvabimo; on poznaje taj zviždanj i sljediti će. —

Dobije li pas njuh od divljači, to ga narav probudi, on postaje življi, njegovo traženje brže, on pretražuje živo polje amo tamo, i neće dugo potrajati, pa će stati.

Mladog psa, izvanredne race, viditi kada prvi put pred divljači stoji, jest neopisivo uživanje za njegovog vodju. Kao u mjedi zaliven stoji on tu, sve

mišice izkoče, žile nabreknu, tetive do skrajnosti napete i samo najveće razdraženje odavajuće, jedva primetno drhtanje kaže nam, da je pred nama živući stvor. Stajanje pred divljači učili smo psa još prigodom obuke, no danas se to ima smatrati kao nasljedjeno i njemu prirodjeno svojstvo. —

M—i—r, m—i—r govoreć mu, približuje se vodja predstojećem psu. Izdrži li divljač, to pridjimo sasma blizu psetu, metni pozorno i lagano ruku na oholu glavu i povlači ju do vrata. U ovom položaju ostane lovac tako dugo, dok divljač nepobjegne.

Čim ma koja divljač ustane, pa makar nadošao još lovac do psa, to „ležeći“ i izpružen mora pas s u vis dignutom glavom za divljači nazirati. Zapovjed „lezi“ mora još k tome biti popraćena puknuv oštro bičem. Pucati nesmijemo kod ove prve vježbe, nego istom onda, kada znamo, da će pas pred divljači za cijelo „leći“. Ovu vježbu popratimo dakle, čim smo u psetu sigurni, s nekoliko sliepih nabojah, da ga kašnje prasak puške nepotresa. Ako pas dulje vremena u „ležećem“ položaju ostane, to će se on sam od sebe na svoga gospodara ogledati; na ovaj momenat moramo čekati, i kada se pas okrene, treba da vidi svoga gospodara s u vis uzdignutom rukom, kao znak da ima „leći“. —

Pas mora i treba da zna njuh razlikovati, jer za oto ima fini nos. Kako je dosadno tako zvano ćoravo stajanje psa, netreba mi ovdje razlagati. Rieć „pfuj!“ mora psu posve razumljivom postati. —

Do sada smo naveli, što nam je činiti, kada pas sluša; što ali kada je neposlušan? —

Nastane li slučaj, da pas niti na rječ i zviždanj, niti na pucanj bića neposluhne, nego sljedeć nagon prirode naprvo ide, zaskoči, dapače za divljači u potjeru ide, to postupajmo na sljedeći način: Ostanimo mirno i čekajmo, dok se pas nepovrati; zovimo ga sada imenom i dalje ništa. Da on svomu gospodaru doći ima, to zna.

Uhvatimo ga sada ozbiljno, zapovjedimo mu kratko „sjedi“, prikopčimo ga na konopac, a zatim mu podielimo nekolicinu udaracâ, koji su mu sada novi i govoreć mu samo jednu rieć bez razdraženosti: lezi! lezi! lezi! više puta uz prатnju bića, pojmit će u brzo, što mu je činiti. Poslje kazne vodimo psa na konopcu još tako dugo — radje duže nego kraće vremena — dokle opet dobroćudan nepostane, a zatim pustimo ga opet tražiti. —

Vraćajućeg se psa prijateljski k sebi zvati i onda ga zlopako iztući nekorektno je. Pas mora znati da je pogriješio, a da pogriješiti nesmije, bez da svoju zasluženu kaznu nedobije. Zato, da on svomu gospodaru dodje, jamči do sada njemu naučena poslušnost. Opetuje li se pogriješka, opetujmo i kaznu. U najviše slučajevah postići ćemo svrhu, a ako ne, onda upotriebimo sliedeća sredstva:

Vežimo psa na konopac do kojih 30 metara dug i pustimo ga ovaj vukuć, tražiti. Stane li pas, to stupimo na konopac i uzmimo ga u ruke. Izdamo zapovjed „lezi“, pa ako pas neposluhne, to idemo lagano konopac sljedeć do

psa, opetujemo više put riječ „lezi“ i svaki put pri izgovoru ove riječi, snažno ga porinemo; pruži li se, to ga pustimo koliko moguće dugo u ovom položaju, a zatim mu se približimo i uzmemo koliko moguće kratko za konopac. Sad još jednom „lezi“ i izbacimo jedan naboj u zrak, našto će divljač otići. Riječi „lezi“, „lezi“, „lezi“ neka prate bjegajuću divljač. Nepomogne li ni ovo, onda se nadajmo, ako psa u obće zadržati kanimo, da će se popraviti s vremenom, kada stariji, dakle i pametniji bude. Za vijajućim psetom pucati, nepreporučuje se. Nemože li se u obće popraviti, tada ga radje odstranimo, nego da se s njime kroz više godina mučimo. —

Ako smo već tako daleko dotjerali, da smo u psu sigurni, to ubijmo divljač i sada dolazi koristanosna uporaba obuke u apportiranju divljači. Nepucajmo prije svega na slučajno ustalu divljač, nego samo na onu, pred kojom pas stoji. Pas stoji dakle; mi mu se po mogućnosti približimo; divljač ustane; mi viknemo „lezi“ i prasak puške stupi umjesto biča. Imamo li pech, pak smo promašili, to neškodi psu ništa, on misli na sliepi naboj i ostaje u „ležećem“ položaju. Padne li divljač, to počima sada daljnja obuka, naime: pustimo psa ustati i lagano onamo tražiti, gdje je divljač pala. Čim pas istu spazi, onda sljedi: „pst“, „lezi“, „napred“, „apport“. Pas zna sve ovo, naći će divljač i oholo sa istom oko nas ići. Mi ga zovemo k sebi a zatim sljedi „sjedi“ i „pusti“. Bacimo divljač zatim još jednom i zapovjedimo „apport“, „sjedi“, „pusti“, i prva obuka u praksi je dana. —

Veoma dobra je vježba, da divljač u zarašteni prostor bacimo i psa „tražiti“ pustimo. Kod ovoga postupajmo kako sljedi. Izaberimo jedan visoko zarašteni prostor, najbolje krumpirište ili dietelište. Idimo skupa s vjetrom u taj complex i uz put spustimo jarebicu, po psu neopaženo, dočim si mi dotično mjesto točno zapamtimo. Jesmo li cijeli komad prešli, to se okrenemo proti vjetru, zapovjedimo psu „traži“ i sada pretražujemo cio complex, opetujući rječ „traži“ i puštajući ga da njuška lievo i desno. Opazimo li, da je pas njih osjetio i da je u blizini predmeta, to riecimo „apport“ i pas će nam nefaljeno divljač donieti. —

Pas, a nikada lovac, mora divljač naći; nos psa, a ne oko traži divljač. Kada je pas divljač našao, onda ju mora u najbržem skoku svomu gospodaru donieti. —

Jedna daljnja dobra vježba je sljedeća. Ubijemo divljač i zapamtimo si dobro mjesto, gdje je ista pala a zatim dozovemo psa iz „ležećeg“ položaja k sebi. Pustimo ga „sjedi“, malo ga pomilujemo a zatim mu zapovjedimo „traži“. Pustimo ga tražiti, i čim je našao, neka nam divljač u trku donese, na što ga možemo kroz jak zviždanj podražiti. Takove vježbe čine veselje i dobavljaju izvrstnog psa, a kod tako dobro dressiranog psa neće se ni jedan komad divljači izgubiti, ako jih i više padne. —

Malo po malo pa se služimo samo sa riečju „apport“, što mora psu dovoljno biti, da mu je ići divljač tražiti i donieti. —

Ranimo li divljač ma koje vrsti i pas ju neproganja umah, to ista nebježi tako brzo, kao kada zna, da biva progonjena; ona se prije ljegne a time joj stanje u krvi pogorša. Ako je dakle divljač ranjena, to pustimo psa oprezno za tragom slijediti, a u onaj čas, kada pas divljač opazi, brzo zaskočiti i uloviti ju. Tako ćemo mnogu jarebicu i mnogog zeca dobiti, koji bi se inače izgubio.

Pogledajmo jedanput bezpristrano, kako u istinu biva, kada jedan komad ranjen padne. „Hektor“ ovdje „apport“, više lovac, koji i sam trči, dok se nije zaduvalao i izvikao. Hektor, koji kod celog postupka ništa pazio nije, trči u naokolo, lievo i desno, često u protivnom pravcu, nego kamo bi tražiti morao. Sada čujmo psovku lovca preko lude životinje, on ga vabi i zove, napokon nadje pas trag, možda i zdravog zeca, on ide njeko vrieme i dodje opet nazad s izplazenim jezikom i umoran, gdje ga gospodar opet nanovo svečano sa psovkom dočeka. A sada protivnu sliku. Zec ustane, lovac puca, a pas već „leži“ na prasak puške kao ukopan. „Pst“ ovdje „Tell“; lovac ga svede na trag, ako misli, da je za sigurno pogodio. „Apport“ „Tell“, jedan znak ruke i pas sledi pozorno trag, brže idući kad osjeti njuh a najbrže kad spazi divljač. Ovom vježbom nauči ptičar već sada duboko traženje, koje kasnije u šumi potrebuje.

Za uzbudjenje prosuditi, u koje divljač jednog vatrenog lovca dovede, posmatrajmo takovog prijatelja u izvršivanju samoga čina. Pas stoji. Ništa sada nezadrža lovca i on juriše na divljač. Oči se zažarile, disanje zastaje, srce kuca glasno, krv kola brže po žilah, celo lice crveni. Divljač se digla da odlazi. Čvak! čvak! ništa nije palo i sada počme komedia sa psetom, koju smo prije opisali.

Sada prelazimo k pravilnom izvršivanju lova, pri čemu ostanimo vazda pozorni u pucanju, naime, pucajmo samo tada, kada smo posve sigurni. Ustane li divljač, to uvijek naprijed psetu „leži“ a zatim umah pucajmo na divljač, stajao pas pred istom ili ne, a po tom pustimo psa tražiti. Čim je divljač našao, sledi „pst“ znak, da ima natrag doći, a zatim „sjedi“ „pusti“.

Kod sasma uvježbanog psa je radnja sljedeća:

„Naprijed“ pas počme tražnju na znak lievo ili desno i križa pretražiti se imajući terrain. „Pst“ je samo znak, koji psu kaže, da će za njega zapovjed kroz znak slijediti, kao: znak glave za „nazad“, znak ruke na desno ili lievo u svrhu traženje.

Ako moramo u prvo vrieme strogo na to paziti, da pas samo ono čini, što mu zapovjedamo, to dopustimo kasnije izvježbanom psu, koji će mnogo šta sam od sebe dobro učiniti, više slobodne volje i povjerimo se nosu njegovu. Kod toga ćemo bolje proći, nego kada lovac hoće sam divljač naći. Sve dotle, dokle nebude što izumljeno, pomoću čega će lovac sam divljač tražiti i njušiti moći, moramo se osloniti na njuh psa; pogriješ li pas, to ga poučimo svaki put i izpravimo ga, a ako je neposlušan, to ga kaznimo svaki put i to strogo i osjetljivo. — Zlo svojstvo, koje se kadkad kod ptičara pokaže, jest mučenje divljači.

Po mnienju izkusnih lovaca jest ovo mučenje sljedstvo od prevelike razdraženosti psa, i preporučuju isti s toga vazda psa prilično dugo u „ležećem“ položaju zadržavati, a onda istom pustit ga divljač donieti. Ono je istina, da je ovo vrlo hrdjava navika, koju je teško odučiti, a kod nekih pasa ide ova mana tako daleko, da oni prepelice i manje ptice dapače progutaju. Čudnovato je, da psi muče samo dok je divljač vruća, a kada je divljač ohladnila, onda je donesu, bez da je muče.

b) Izlet u šumu.

Ptičar, koji je tako naučan, kao što smo do sada razlagali, netreba za šumski lov posebne obuke. Što pas ipak neobhodno potrebuje, jest vježba u ovom lovištu i vodjenje u šumi, koje ga s odnošaji i vrsti šumske divljači upoznaje. Mi moramo tražiti, da ptičar obične poslove u šumi i vodi isto tako dobro vrši, kao i u polju, samo budimo tako pametni, i tražimo jedino ono od njega, što je za postignuće naše svrhe nužno, a okanimo se nenuždnoga jedared za svagda.

Dodje li mladi pas u šumu, to ga zadržimo prije svega u našoj blizini i gledajmo ga uputiti, da netraži u bjegu, nego ako moguće u kasu.

S uzdignutim nosom svuda tražiti, teško će mu biti, a siliti će ga i sama gušća mjesta, kroz koje tražiti ima, da nos pognuti mora.

Od novih vrsti divljači uči poznavati gnjetala, šumske šljuke, lisicu i tragove srna i jelenâ. Hoćemo li ptičara rabiti i za lov na ridju divljač, to je potrebna k tomu posebna obuka. Kada smo kod apportiranja divljači u polju preporučili nos a ne oko psa, to se može ovo kod apportiranja u šumi još intenzivnije preporučiti.

I u šumi prelazimo od lagljeg na težje i upotriebimo pružajuću se priliku za psa naučiti valjano pretraživati. Pas, koji je ovako naučio šumu poznavati, mnogo što šta preko glave premetnuo i prije svega zna, gdje će divljač u šumi naći, poznavajući mjesta istih, uživati će već sada valjanu pripravu na vijanje.

c) Izlet u rit, močvaru i vodu.

Radnja u mokrom terainu i vodi je za ptičare skroz naporna i opada pse jako. Za ovakovu radnju mora se obzir uzeti na tjelesnu konstrukciju a osobito na uztrajnost psa. Među divljač od manje vrsti brojimo: šumske šljuke „kozice“ zvane, patke i vodene ptice različite vrsti, koje u mokrih livadah, na obalah, potokah i jezerah susrećemo. Kod vodjenja psa na vodeni lov postupajmo isto tako, kao pri vodjenju u polje i šumu.

Traženje je isto; preko i u nakrst njuška pas, kojega će gospodar njegov sad bliže sad dalje od sebe pustiti tražiti. „Stajanje“, „ležanje“, „naprjed“, „natrag“ ostaje kod ovog lova isto, kao i kod svih drugih, samo se više traži „vijanje“ i „apportiranje“ iz vode.

Tražnja na kozice neće mladomu psu poteškoća zadavati, čim on samo tu divljač upozna a upotrebimo za to liepe tople dane, bez vjetra, na koje se

dane kozice najradje zadržavaju. Malo težja je stvar kod lova na patke. Pas ovdje mora vijati i plivati, s toga se prije svega čuvajmo, da mladoga psa neprenapinjemo, kroz što mu nebi samo volju oduzeli, nego bi mu i tjelesno škodili.

Pustimo ga dakle prije svega tražiti u visokoj mokroj travi, siti, u obće u mlaki i rogozištu, a primi od njega i ovdje sve zahvalno, što nam on iz vlastitoga nagona donese.

U vode i obale, obrastle gustimi jalšicima i visokimi rogozima, u kojih pas čas vijati čas plivati mora, vodimo ga istom onda, kada mu je tielo za ovakove napore radnje doraslo i samo za sunčanih liepih srpanjskih dana. Mi sami za lov u vodi dobro obučeni, moramo pratiti u početku psa u ovom težkom terrainu koliko moguće dalje, a pri tom ga bodriti na tražnju i plivanje. Padne li jedan komad divljači, to ju mora mladi pas naći i apportirati, a za to se preporučuje imati u početku u blizini čamac, pomoću kojega, ako je nužno, može se put psu do pale divljači pokazati.

Imamo li ubijenu divlju patku, to ju upotrebimo na isti način, kao u polju prepelicu, za da se psetu „apportiranje“ „divljači“, i „tražnja“ izgubljenog čim bolje učvrsti.

Pitome patke za to upotrebiti ne preporučuje se. Ostanimo uvijek bliže prirodi i upotrebimo svaku zgodu, koja nam se za obuku pruži i pas će od mnoge mane sačuvan biti, koja bi inače dosta tereta naniela.

Ovim bi dovršio drugo poglavlje o obuki ptičara, a treće poglavlje, buduć kod nas veoma slabo uporabivo, ostavljam za sada in suspenso do bolje zgode, kada će mi se prilika pružiti, da i o tom koju rečem.

Velimir Stanković.

Vom Mittelwald zum Hochwald.

Habilitationsschrift von dr. Ludwig Jaeger.

Što se tiče postanka srednje šume, moglo bi se pomisliti, da je ista iz nizke šume proiztekla; no to su, veli pisac, samo riedki slučajevi, srednja šuma ponikla je priebornom sjećom, te već u srednjem vieku vrlo razprostranjena bila, dakle u doba, kad se o visokoj šumi još ništa znalo nije. Koncem 16. stoljeća razvila se je pravilna srednja šuma, a pretvorba iste u visoku šumu, započela je koncem prošastog i početkom ovoga vieka.

Za ovim dolaze statistična data o srednjoj šumi u Njemačkoj, iz kojih pisac sljedeće zaključke crpi:

1. U gospodarstveno povoljnom stanju uzdržala se je srednja šuma samo na izvrstnim stojbinama, osobito na naplavljenom zemljištu riečnih nizina.
2. Glavna vrst drveta srednje šume jest hrast.
3. Većina srednjih šuma nalazi se za sada u rukama opština.

Da je visoka šuma za bogatoga, srednja za manje imućnoga, a niska za siromaka, kao što se u šumogojstvu Gvinner-Dengler veli, nemože se tako lahko potvrditi, to pitanje mora se sa šumogojstvenoga, taxatornog, financijskog i narodno-privrednog gledišta iztražiti. To je pitanje za šumoposjednika tim važnije, što je put od srednje šume visokoj, vrlo dalek i težak.

Na pitanje, što je srednja, što li visoka šuma, moglo se je, veli pisac, prije 50 godina lakše odgovoriti nego danas, gdje se pokušava prelaz od raznih načina gospodarenja k onome raznih vrsti drveća, i gdje se mjesto srednje šume čitavi niz srednjoj šumi sličnih gospodarenja uvadja.

Ime „srednja šuma“ uvedeno je nekoliko stoljeća poslje razvića srednjoj šumi sličnih forma. Još godine 1820. zna Hartig samo za visoku i nisku, a ne za srednju šumu.

Kao što je srednja šuma sama po sebi neki polutak, tako su i pojmovi o istoj kao i definicija njezinog bića dosta poteškoća zadavali.

A. Bernhardt hvali srednju šumu veleć, da je to vrlo slobodna forma šumskog gospodarenja, da se u njoj radna sila izciniti može a gospodarstvena inteligencija potpunoma razviti, zahtjeva pako mnogo individualne sposobnosti i gospodarstvenog rada. Bernhardt dolazi do zaključka, da je srednja šuma, ako joj se pojam dobro shvati, jedna od najintenzivnijih načina šumskog gospodarenja, koje se obzirom na lokalne odnošaje udesiti mora, a zahtjeva male kotare i inteligentne šumare.

Gayer kao i ostali prijatelji mješovite šume puno se hvale za srednju šumu.

Weise navadja sljedeće koristi srednje šume:

1. da pruža priliku za odgoj nekih listnača kao: hrasta, briesta, jasena, breze i topole;
2. da u njoj pomenute vrsti drveća i kod malene zalihe visoke prihode pružaju;
3. da na sposobnim stojbinama tlo u dobrom stanju uzdrži; sposobna je stojbina za srednju šumu tamo, gdje priroda sama za uzdržavanje i pomladak podrastlog drveća skrbi, a nesposobna tamo, gdje to priroda nečini;
4. da i za oko lepu vrst šume daje.

Kao štetna svojstva srednje šume navadja isti:

1. da je sjemenorast na dobrim stojbinama srednje šume riedak i kukavan, te da se umjetnim načinom podpomagati mora;
2. da nadrastlo drveće mnogo granja a podrastlo skoro samo granje proizvadjaju;
3. da je uredjenje gospodarenja teško i da se srednja šuma s vremenom približi ili nizkoj ili pako prebornoj i visokoj šumi.

Gayer, koji je po smrti Burckhardtovoj priznat vodjom na šumogojstvenom polju, izbjegava hotimice rieč „način gospodarenja“ i zamjenjuje istu s pojmom „sastojbeni oblik“, pošto se je Knorr već u šestdesetim godinama usudio pokazati put od raznog načina gospodarenja k onom raznih vrsti drveća.

I pisac je mnijenja, da se srednjoj šumi nemože priznati existencija samostalnog gospodarenja.

Najčešće se predbacuje srednjoj šumi, da je ona tolike propale i zlo porastle šume stvorila.

Weber veli, da je srednja šuma većim dielom gospodarenje progalno.

Na temelju Weberovih iztraživanja dolazi pisac do zaključka, da srednja šuma dvaput više kalija, četiri puta više fosforne kiseline i triput više dušika troši nego li visoka šuma. To nam razjašnjuje, zašto srednja šuma samo na vrlo dobrom tlu potrajno uspijevati može. Osobito su naplavljene rječni priedjeli za istu sposobni.

Prihod drvene mase visoke i srednje šume izrazuje Hundeshagen sa razmjerom 1 : 0.75.

Odnosaje prihoda i prirasta srednjih šuma razsvjetljuje pisac brojkama, uzimajući za primjer imenito Elzas-Lotringiju, Bavarsku, Badensku i Würtembergu, koji podatci pokazuju, da srednja šuma razmjerno odviše granja a malo liesa proizvadjja, te stavlja pitanje, kako da se kod takovog odnošaja srednja šuma uzdrži, kad je današnja lozinka svakog racionalnog šumskog gospodarenja što veći postotak liesa. Iglače ostadoše do danas izključene od srednje šume, premda to pisac pogledom na bor i ariž vrlo žali.

Iza hrasta zastupana je danas u srednjoj šumi najviše bukva, premda nijedno drvo, veli pisac, nije za srednju šumu nesposobnije, nego li upravo bukva. Ona podnosi mnogo hlada, ali je i njezina gusta i široka krošnja velika zapreka pristupu sunca i kiše. Na dobrom tlu hrast je izgubljen, ako je u srednjoj šumi bukva u većoj množini zastupana. Srednje šume, u kojima ima 20—30% bukovine, pretvore se često same od sebe u visoku šumu.

Hoćemo li hrastu za volju srednju šumu da uzdržimo, to valja osobito stariju bukovinu odstraniti.

Na dobrim stojbinama hrast je najspособniji za nadrastlo drvo srednje šume, no za to nestoji, da je on na istu bezuvjetno vezan. Po iztraživanjima Jaegera i Burckhardta, zadovolji se hrast u visokoj šumi i sa manje povoljnom stojbinom, dočim se na dobrom tlu glede visinorasta i prihoda sa svakom drugom vrsti drveta takmiti može. Dakle upravo hrastu za volju, trebali bi srednju šumu sve više i više napuštati. Kao za srednju šumu sposobne vrsti drveća spomenuti je još javor, jasen i grab.

Nemože se poreći, da je srednja šuma donekle opasnostima manje izvržena, nego li visoka.

Najviše se srednjoj šumi u grieh upisuje, što neosigurava potrajnost. Iz statističkih podataka, koje je Wagener za Bavarsku priobćio, izvodi pisac zaključak, da je visoka šuma konzervativnija, nego li srednja.

Veliki postotci prirasta pojedinih drveća u srednjoj šumi jest posljedica progale; pa kao što je progalni prirast nejednak i nesiguran, neslaže se ni srednja šuma sa strogim načelima potrajnosti.

Pogledom na uredjenje prihoda veli pisac, da se u srednjoj šumi nemože ništa postići sa kompliciranim formulama.

Požaliti je i sa šumsko-policijskog i gospodarstvenog gledišta, da se većina srednjih šuma u rukama obćina nalazi.

Na temelju u ovoj knjižici nanizanih posmatranja veli pisac, da konačni sud o srednjoj šumi mora nepovoljan biti, a mi da dolazimo sve više i više do osvjedočenja, da svuda tamo, gdje je to samo moguće, visokoj šumi prelaziti moramo, jer ona je najpodpuniji način gospodarenja.

Što intenzivnije njegovanje gospodarenja sa raznim vrstima drveća, to je zadaća našeg vremena.

Pisac završuje ovako:

Gdje je samo moguće napustimo srednju šumu, koja nerazmjerno manje liesa producira nego li visoka šuma, te koja na račun silnog granja tlo slabi, a učimo od srednje šume odhranjivati mješovitu visoku šumu.

Jovan Padežanin.

Šumski paviljon na svjetskoj izložbi u Parizu.

Šumski je paviljon na svjetskoj pariškoj izložbi na toliko već (naime u travnju o. g., kad je ovaj članak pisan u listu „Le Bois“) uredjen, te se može u cijelosti ocijeniti, kakova će biti ta specijalna izložba. Sgrada, koja je odredjena, da se u njoj smjesti šumska izložba, sagrađena je u parku Trocadero* na desno od palače — ako se silazi prema Martovu polju — priugotovljene za potrebe sveobće izložbe. Paviljon za javne radnje (Travaux publics) hvata se šumskoga paviljona na lijevo, a sagrađen je od opekâ.

Šumski paviljon naprotiv sagrađen je čitav od drva. Ideja nije nova, no ne gledeć na to, što je sasvim valjana, ne može se poreći, da je i veoma zgodna s toga, što se pred šumskim paviljonom diže u čitavom svojem sjaju, ako ne remek djelo, a to sigurno čudovište željezne industrije, Eifelova kula. Ova oprjeka drva i željeza, tih dviju materija, koje dosta jasno predočuju staru i novu industriju, ta oprjeka barem je na oko u prilog željeznoj industriji, za koju se može kazati, da je pravo remek-djelo njezino ona nedostižna galerija strojeva, koja zauzimalje najkrajnji dio naprotiv Martova polja. Ma se mi i koliko pobjegli usporedivši drvenu i željeznu industriju, ipak se ne bojimo za drvenu industriju, koju je ogromni napredak premice njezine, željezne industrije prisilio, da se specializira i donekle dapače stegne, no koja ne može jošte uz rapidni napred potrebe trošenja (kontumacije) izpuniti tako važne za-

* Trocadero zove se u Parizu javno mjesto ležeće na brežuljku na desnoj obali rijeke Seine naproti Champ de Mars. Za svjetske izložbe u Parizu 1878. god. bje sagrađena na Trocaderu monumentalna palača, u kojoj se sada nalazi ethnographički muzeum i sbirka za sadrene slitke. Trocadero zove se i jedna tvrđava kod Cadixa, koju su Francuzi predobili 1823. godine.

daće, kakova se zahtjeva, ako šume, ostavši sačuvane u civilisovanom svijetu, ne će tako skoro prestati pružati drvenu gradju prve vrste.

Ostavimo za danas sve drugo, pa se malo pozabavimo oko sgrade, koja je odredjena, da se u njoj smjesti šumska izložba. Sgrada ta nije onako elegantna, kao ona što je bila god. 1878., koje se veoma ugodno sjećamo, no imade u njoj mnogo više originalnosti. Za gradnju je bila potrebna ogromna količina drva, a dovažanje i u obće pripremanje toga drva na mjesto, odredjeno za gradnju, stajalo je znatnoga troška. Na svu sreću nije trebalo gradje kupovati, te po tom nije ona i ništa stajala, jer je dolazila iz državnih šuma. Pogled na glavnu fasadu veoma je ukusan; oba krajnja paviljona urešena su borom veoma dekorativno. Isto je tako i spojevinim spoljašnjim dijelovima, koji su sastavljeni od veoma različitoga neotesanoga drva. Ovo je drvo po sasma novom sistemu veoma sgodno sastavljeno i kora u raznim nuancama veoma domišljato kombinovana tako, da čini na gledaoca originalan, a ujedno i prijatan utisak. Izvana već pobudjuje pozornost gledaoca nekoliko stupova; ti stupovi podržavaju a ujedno i ukrašuju peristil (trijemove i hodnike), no istom onda, kada stupimo u nutrinu, zadiviti ćemo se njihovu osobito zgodnu namještaju. Prizemlje zaprema ogromna četverouglasta dvorana, nad kojom se uzdiže kao prvi sprat prostran trijem (galerija) na debelim neotesanim panjevima, koji, budući su lijepo u koloni razporedani, sačinjavaju glavni ures sgrade i udaraju joj osobiti biljeg graditeljstva svoje vrste.

Taj je biljeg umjetnički, jer ovi debeli panjevi poradi svoje ogromne dimensije sačinjavaju veoma lijepe kolone i podavaju veoma karakterističnu sliku grčkog ili rimskoga hrama. Evo ovdje je prednost ove sgrade, jer je ideja sasvim nova, a sa šumskoga gledišta veoma ukusna. No nijedna stvar na svijetu ne zahtjeva tako mnogo kao umjetnost: gdje si joj jedanput ustupio mjesta, tu ona hoće da sve nadvisi, da gospoduje. Trebalo bi dakle, da su se za sve kolone izabrala stabla prilično jednake veličine, koja bi, pokrivena analognom korom, razporedbom svojom i svojim nuancama bila zgodna, da stvore harmoničan red stupovlja u svojoj cjelini. A ništa laglje nego to; moglo se naći medju hrastovima, kestenima brekinjama i t. d. stabala tamne i pravilne kore, pa ih metnuti na prvo mjesto, gdje bi se najbolje mogla vidjeti, da sjete gledaoca na starodrevne one kamene hramove, što su ih vijekovi pocrnili. Redove stupovlja, sagrađene od stabalâ svijetle boje, trebalo bi, metnuti na tamnija mjesta, ili još bolje, takva se stabla u obće ne bi smjela upotrebiti.

Kad al tamo, čini ti se, kao da se upravo nastojalo sastaviti red stupovlja od najrazličitijih vrsti drveća, što više, čini ti se, da su jednu od najlošije uspjelih kolona stupovlja osobito pomno smjestili na najčastnije mjesto zato, što je sagrađena od jedne veoma rijedke vrsti topole! . . . Ova mješavina tamnih i svijetlih, hrapavih i gladih redova stupovlja čini nam se, da je najmanje uspjela i mi smo uvjereni, ako i ne znamo, da je graditelj valja da žalio što mora realizaciju uspjele umjetničke novosti žrtvovati djetinjastoj ideji, kojoj

nije ni do česa drugoga stalo, van da pokaže, e imade u Francezkoj više vrsti velikoga drveća, o čem (ala je to teško znati!) hvala bogu, nitko ne sumnja.

No da čitatelja umirimo i zadovoljimo, moramo priznati, da su glavice izradjene od korenja i suhoga pocrnjeloga granja, veoma uspjele. Kad bismo se upitali, u koju vrst spadaju: da li u jonsku, dorsku, korintsku ili su sastavljene? U nijednu od njih, odgovorili bismo bez oklijevanja: one spadaju u šumsku vrst, te su za ovu zgodu veoma ženijalno izumljene. Manje sretno uspjelom držimo kombinaciju malenih redova stupovlja, koji su sve dva i dva spojeni te urešuju prvi sprat. Bez sumnje će ovi redovi biti od koristi, no to je sve, što možemo u njihovu pohvalu kazati.

Čovjek se nekako bojazljivo pita, kako će se moći napuniti ogromna prizemna dvorana, trijem prvoga sprata i sve ostale susjedne prostorije predmeta, koji se mogu ubrojiti u obseg uobičajenih šumskih izložba. Mi smo mislili, da će se tamo načiniti bassin i da će biti ponamještene umjetne guštare, koje bi podavale efekat daleke perspektive, a povrh toga da će parni strojevi, koji služe za eksploataciju šumâ, zauzimati dosta veliki prostor. Ova nam se misao čini opravdanom, jer će kompetentno občinstvo ovako laglje moći upoznati mehanizam ovih strojeva, nego tada, budu li porazmještene među drugim strojevima u kakvom god kutu ogromne galerije na Martovu polju, gdje će se tako rekavši izgubiti. Ipak moramo i to na um uzeti, da bi ih tamo para mogla u gibanje staviti, dok u Trocaderu, po našem mnijenju, to ne bi bilo moguće.

Malo više smo kazali, da je šumski paviljon u istinu hram. No ovakova vrst gradjevina zahtijeva, da se u nju postave žrtvenici, kipovi, reliefs ili poprsja na čast onomu bogu, kojemu je sgrada posvećena. Stara nas mitologija uči, da su šume nekada bile pune mnogobrojnih božanstva ženskih, a poznata su nam dobro i imena tih božanstva. No moderna je mitologija prepunjena misterijama, „sudbina i valovi — to je promjenljivo“ rekao je pjesnik, a isto je tako i s mogućenicima ovoga svijeta, koji su — poslije universalnoga glasovanja — došli na mjesto starih božanstva, koja su izišla iz mode. Kojemu je bogu ili svetcu na čast bila s početka posvećena gradnja šumskoga hrama? Kakovi su kipovi ili poprsja bila u pripremi, da se njima taj hram uresi? Bi li ti kipovi i poprsja, kakovi i koji mu drago, mi toga ne ćemo iztraživati; valjana dekoracija sgrade imade svoje potrebe, a mi nijesmo jošte opazili ništa takova, što bi se spremalo za žrtvenike ili zidne udubine . . .

Ipak smo opazili na južnom uglu sgrade veoma lijepu pećinu, u koju pada u dražestnom vodopadu voda, što se spušta iz gornjega bassina velike dvorane. Ova nam se pećina, koja će biti ukrašena morskim bilinama, a uredit će je g. Lecardier, veoma dobro poznati poduzetnik elegantnih posala ove vrste, čini za ovaj posao, o kojem smo netom spomenuli, odviše vlažnom. Mi ćemo ipak uztrpljivo čekati, dok se čitav projekt izvede, pa ćemo onda obavijestiti o uspjehu.

Kako smo već spomenuli, trebalo je za gradnju hrama pribaviti ogromnu količinu materijala, i to gotovo samoga drvenoga. Taj veoma težki posao iz-

vršio je veoma pomno i umno g. Souc, koji je znao izahitati najbolje vrsti drveća za gradnju i ures. Graditelj, g. Lucien Leblanc, koji je, ako se ne varamo, gradio 1868. god. sličnu sgradu, znao je za god. 1889 naći novih i originalnih kombinacija, a to takodjer nije bila tako laka stvar. Uspjeh, što ga je postigao kod uređivanja ruskoga odjela na Martovom polju, koji mu je bio povjeren, novi nam je dokaz njegova talenta i iskustva.

Jednom riječju: ministarstvo agrikulture ili ravnateljstvo šumâ, jedno je i drugo htjelo, da učini nešto veliko, pak i nema sumnje, da će šumski hram tako uspjeti, te će medju ostalim i on biti jedna privlačiva sila svjetske izložbe. I Parižan i stranac, koji će posjetiti ovaj hram, odnijeti će ugodan utisak o važnosti one zadaće, koju šumari u vršenju svojih dužnosti izpunjavaju; čitavo ovo naše izlaganje može o tom podati samo veoma loš pojam. Onda će svatko vjerovati, da se u državnim šumama u velike radi oko poboljšavanja, da obnavljanje šuma provadja uspješno i na velikom prostoru, da se gole eto gore zaodijevaju novim zelenim velom, da će se pogibelji poplava naskoro odvratiti od naših ravnina, hvala na tom obilnim sredstvima, s kojima treba da razpolaze uprava, koja ne žali troška i t. d.

No s druge će strane ekonomičari i ljudi od politike, ugledavši od čuda zapanjeni sav taj luksus i sjaj, što ga je eto priredila ista ta uprava, kojoj su već toliko puta spočitnuli ogromni i pretjerani trošak prema dohodku, što ga ta uprava odtuda vadi, svi će velimo, ljudi gledati, da uhvate eto lijepu priliku, ne bi li obnovili svoje kritike i smanjili i bez toga nedostatni budget, nedostatni dakako svakomu onomu, tko stvar nepristrano i bez strasti prosudi. Istina je i sam ovaj sjaj ne bi mogao prikriti nutarnje praznine, no daljnje će nam razlaganje dati prilike, da se osvjedočimo, koliko nam treba do toga sjaja držati.

Kako je svatko mogao predviđati, uspjeh je podpnn i svjetina hrli k hramu sve u gomilama. Mjesto je veoma sgodno izabrano, a trocaderski park, pretvoren u veličanstvene vrtove i urešen sjajnom povrtljarskom izložbom, sačinjava poseban okvir.

Dosada smo govorili o paviljonu kao o gradjevini; nije dakle potrebno, da se na to opet povratimo. Dvoje ćemo ipak spomenuti: prvo, da je sama sgrada, sagrađena samo od drva iz naših šuma, glavni dio šumske izložbe, drugo bi bilo ono, što se tiče plana i gradnje. Na stijenama hrama čitamo ovu bilježku: Šumski paviljon, koji su pod ravnanjem g. E. pl. Gauthiera, šumarskoga nadzornika, sagrađili gg. Lucien Leblanc, graditej, gg. Lecaure & Cie. i P. Soue, poduzetnici.

Kada unidješ u nutarnjost, stupit ćeš u veliku prizemnu dvoranu, koja je prilično napunjena predmetima iz parne pilane g. M. Arbeya. Parni strojevi iz pilane mogu se u samoj dvorani staviti u gibanje, no laglje i ljepše mogu se vidjeti kod mosta de l' Alma, gdje su smješteni ratarski i šumski strojevi. Ako k tomu dodamo velik broj veoma lijepih okruglih stabala raznih vrsti drveća, koja su sgodno ponamještena medju parne strojeve, može si čovjek stvo-

riti pojam o jednom pogledu na tu dvoranu. Ne treba istom spominjati, da su nutarnje stijene natrpane velikim mnoštvom predmeta, koji se odnose na eksploataciju drva, s uzorcima raznih industrija, s orudjem za razne fabrikacije i t. d. Ne zaboravimo nekoliko kostumiranih lugara.

Tri su stvari, nama se čini, najviše privlačile obćinstvo, i to:

1. Radnje oko ošumljivanja i reguliranja bujica. Te su radnje bile poduzete u Combe de Peguères, blizu Caunteretâ (u Visokim Pirenejima). Slikar je veoma lijepo i vjerno prikazao pojedine radnje tako, da si čovjek može stvoriti pojam o pogibeljima ovoga poduzeća i o pogledu s pirinejskih kosâ. Nacrtâ, fotografijâ i profilâ imade u izobilju te su veoma zanimivi, no nitko ih ne gleda. Nacrti su crtani u mjerilu 1:500.

2. Radnje iste vrste, koje su poduzete u perimetru bujice Rio u-Bourdeaux, u dolini l' Ubaye (u Nizkim Alpama). U sriednjoj su dvorani predmeti iste vrste, koji prijašnje nadopunjuju.

3. Radnje u perimetru bujice Bourqet (u nizkim Alpama). Ove dvije posljednje slikarije nisu tako prijatna pogleda kao ona prva. To je sasna naravno: tamo nam se prikazuju Pireneji, koji su još malo zeleni, a ovdje smo u golim golcatim Alpama. Ova glavna razlika veoma je dobro predočena.

Nemojmo ostaviti prizemlja ne spomenuvši dražestnoga vodoskoka na uglu paviljona i bassina, koji je naprotiv ovih malo čas spomenutih panorama radnjâ. Na rubu bassina postavljen je mramorni kip, koji prikazuje mladića, gdje se igra sa žabom. Po našem sudu mjedena statua bila bi ukusnija.

Njekoliko jelenâ, veprovâ i drugih šumskih životinja, ne izpustiv dapače ni orla, zaodjenuto je novim životom, hvala umjetnosti nadjevanja, i krasi šumski paviljon podajući mu osobiti biljeg. Uzpne li se u prvi sprat, naći ćemo tamo: sbirku sjemenja, škodljivih zareznika, uzorakâ prerazičitih vrsti drveća i t. d.

Imade i šumskih mapâ. Medju ovima se osobito iztiče mapa francuzkih šuma, koja je izradjena po nalogu ministra poljodjelstva. Na toj su mapi dominijalne šume obojadisane tamnozeleno, obćinske žuto, a privatne svjetlocrveno. Odtuda dolazi, da pogledavši državne i obćinske šume, državne gotovo i vidjeti nije. Privatne ti šume posvuda padaju u oči poradi svoje svjetlocrvene boje: one dominiraju nad svima ostalima. To su svakako i zaslužile; nisu li nas one spasle od poplavâ! . . . Ne gospodari li se u njima bolje i umnije nego u državnim šumama, gdje se još uvijek vodi zastarjelo gospodarstvo visoke šume! Čast dakle privatnim šumama! Očekujemo, da će privatne šume potaknuti državu, da prema njima svoje uredi, što u ostalom nije tako teško: treba samo sjeći, samo se ne treba u ostalom prenagli, pa to se već i počelo, kako se govora.

(Nastavit će se).

LISTAK.

Društvene vesti.

U oči glavne skupštine. Na prednoj strani o. l. saobćen je p. n. gg. članovom našega društva potanki program ovogodišnje po broju XIII. glavne skupštine, koja će se od 2. do uključivo 5. rujna t. g. obdržavati u drugom glavnom gradu domovine naše, u Osijeku i njegovoj okolici.

Istodobno obdržaje pobratinsko slavonsko-gospodarsko društvo svoju veliku regionalnu izložbu i s toga i negledeć na to, da je doista bilo već vrijeme, da se društvo naše sastane i u liepoj prijestolnici bogate Slavonije, moramo reći, da je bio zaključak prošlogodišnje glavne skupštine, idući zatim, da se ove godine ako moguće u Osijeku sastanemo, doista sretan i umjestan.

Uz posjet spomenute, svakako vrlo zanimive, poučne i važne izložbe, na kojoj će naročito i liepa naša šumarska struka obilno i častno zastupana biti, i same su točke stručnih razprava programa skupštine toli važne po čitavu našu struku i njenu bližu budućnost, da se potpunim pravom moramo nadati, da će skupština ta također i pogledom na broj učestnika daleko nadkriliti dosadanje te naše sastanke.

Uvedenjem novog minimalnog voznog željezničkog cijenika pako biti će doista i manje imućnim članovom društva omogućeno, da jednoj od glavnih svojih dužnosti zadovolje, da t. g. skupštini osobno prisustvuju.*

Projektirani izlet skupštinarâ u bližnje Osijeku ležeće urbarno - obćinske i vlastelinstvu valpovačkom spadajuće šume, preko Petrijevacâ, Valpova do Bielišća, pružati će nam među inim priliku, da se upoznamo sa jednim od najvećih šumsko trgovačkih poduzeća u domovini našoj, spadajućim poznatoj tvrdki S. H. Gutman, koja eksploatira čuvene hrastike gospoštije Prandau (sada grofinje Ehrenfels-Norman) u Valpovu.

Na samom dnevnom redu glavne skupštine stojeće razprave o predlogu šumarnika petrovaradinske imovne obćine M. Prokića, odnosjećeg se na ustanovljenje onih sredstva, kojimi bismo mogli oživotvoriti jedan naših ideala t. j. gradnju društvenoga doma u Zagrebu, a još većma i razpravljjanje po nas toli važnog pitanja o zakonskom uredjenju šumarske službe političke uprave i uredjenju gospodarenja i uprave imovno-obćinskih šumâ staroga provincijala, prema nacrtu objelodanjenom jur g. 1887. u našem „Šum. listu“, same po sebi dovoljni su razlog, da svakoga ma i sliednjega člana našega društva ponukaju, da uznastoji, ako iole samo moguće, toj skupštini prisustvovati.

Izkustvo, stečeno za poslednjih godina, doduše jasnim nam je dokazom, da se važnost tih strukovnjačkih sastanaka i po njih stvorenih zaključaka, danas već i u naših mjerodavnih krugovih cieni, nu uvjereni smo, da će to biti sjegurno još i u većoj mjeri onda, kad će mjerodavni ti krugovi biti osvjedočeni, da su na sastancih tih stvoreni zaključci, plod zrelog i svestranog stručnog razpravljjanja, ter pravi izljev želja zastupnikâ stališa našega. Da to pako doista i bude, treba prije svega, da se u čim većem broju odazovemo pozivu i na samoj skupštini, ne samo pasivno, već i aktivno sudjelujemo kod razpravâ dnevnoga reda.

Kraj spomenutog nevalja napokon zaboraviti ni na to, da su nam skupštine društva najljepša sгода i prilika medjusobnog upoznanja i izmjene nazora i mnienja. Tuj se bistre pojmovi i uči poštivati izkustvo starijih, tuj je najljepša prilika, da

* Polag 1. rujuom i za prugu Zagreb, Sisak, Brod-Osieć propisane tarife po zonah, stajati će vožnja iz Zagreba do Osieka I. razr. 8 for., II. razr. 5 for. 80 nč. i III. razr. 4 fr.

dokažemo životnu snagu i potrebu naše udruge. Želeć ovimi redci još jednom svratiti pozornost drugova naših na ovogodišnju glavnu skupštinu i na razprave, stojeće na dnevnom redu, zaključujemo sa „do vidjenja u Osieku!“ F. X. K.

Zakoni i normativne naredbe.

Odredba županij. upravnog odbora županije zagrebačke od 4. lipnja t. g. broj 954 upr. odb. glede tamanjenja leptira „gubara“ i inih škodljivih gusjenica. Imade tomu već više godina, što se je u ovopodručnih hrastih pojavio leptir poznat pod imenom „gubar“ (*Eichenschwammspinner*, *Phalaena bombyx dispar* L.), kojega gusjenice nemilice pustoše ne samo hrastove i bukove šume, već i voćnjake i vrtove, dapače u pomanjkanju lišća brste i travu, žito i isti kukuruz.

Prvi put opažen je taj leptir u većoj mjeri u ovom području prije kojih 12 godina u šumah kotara sisačkoga. Žalibože što se odmah onda nisu poprimile sve one mjere, na koje nas šumarska znanost i šumski zakon u takovih slučajevih ovlašćuju, jer se je tako gubar mogao od godine na godinu sve to više umnažati i širiti (jer mu gusjenicu radi gustih dugih dlaka ni ptice, ni svinje, a ni druge životinje nejeđu, a sama nepogoda vremena takodjer slabo hudi), dok se napokon ove godine taj leptir nije pojavio već i u tolikom mnoštvu, da je ne samo na stotine hiljada rali šume obrstio i žirovinu porušio, već dapače u nekih su krajevih gusjenice te navalile i na travu i kukuruz.

Oštete se te pako ove godine još i tim više osjećaju, što su se uz gubara još i neke druge, navlastito voću štetne gusjenice, takodjer u nerazmjerno velikom broju pojavile. I tako prieti od tuda najveća pogibelj ne samo našim šumam i voćnjakom, već i čitavom gospodarstvu, i s toga je ovaj župan. upravni odbor, uvaživ okolnosti prema ustanovam §. 25. zakona o upravnih odborah u županijah, kao i ustanovah §§. 50. i 51. zakona šumskoga, bio na dne 29. svibnja t. g. prije svega sazvao u ured kr. kotarske oblasti sisačke sastanak strukovnjakâ i interesantâ u svrhu, da se ustanove odredbe, koje bi se mogle a i imale poprimiti, da se gore rečenomu zlu, bar za buduće po mogućnosti doskoči.

Na temelju samih, tom prilikom stvorenih zaključaka pako, zaključio je župan. upravni odbor u svojoj na dne 4. lipnja 1889. obdržanoj odborskoj sjednici pod stavkom broj 376. — 1889:

1. da se visokovladina naredba od 19. srpnja 1878. br. 12432 (vidi sbirku šumskih zakona strana 21.), propisujuća način i sredstva u pogledu tamanjenja gubara i njegovih gusjenica, u području ove županijske oblasti primjereno ustanovam §. 51. zakona šumskog u svoj strogosti provesti imade i

2. da se jur postojeće naredbe o zaštiti korisnih ptica i njihovih gnjezda, kao ona o tamanjenju gusjenica i čišćenju voćnjakâ u obće svestrano svrsi shodno ponovno proglasiti a i provadjati imadu, te po mogućnosti da občine u svrhu tamanjenja leptirâ i gusjenica i primjerene nagrade odrede.

Da se pako odredbe te doista i provadjale budu, imati će kr. kotarske oblasti za pojedine občine imenovati posebne pouzdanike ili odbore (kulturne viećnike, članove gospod. podružnica, učitelje, župnike, šumske odbornike, šumare i t. d.), koji će imati nad izvršenjem tih naredba bditi, a i samo provadjanje odnosnih ustanova rukovoditi. Ob ovom se ta kr. kotarska oblast u izvršenju gori rečenoga zaključka župan. upr. odbora obavješćuje s nalogom. da odgovarajuće ustanovam §. 51. zakona šumskog prema gore rečenomu u svom djelokrugu odmah sve one mjere i odredbe učini, koje su nužдне, da se spomenutomu zaključku žup. upravnog odbora u cjelosti zadovolji, a ob učinjenom da ovamo izvesti.

Naredba visoke kr. zemalj. vlade od 5. lipnja t. g. broj 21707 glede tamanjenja gusjenica i leptirâ. Povodom tim, što su se gusjenice ove godine u

velikoj množini pokazale, tako, da su na mnogih mjestih obrstile čitave šume i voćnjake, moguća je pogibelj, da bi se one od godine do godine tako umnožale, da bi sve voćke uništile.

Potreba je dakle, da se gusjenice tamane i ne samo gusjenice nego i leptiri, koji legnu jaja, iz kojih postaju gusjenice.

Usled toga poziva se ta oblast, da žiteljstvo svoga područja svestrano upozori na pogibelj, koja voćarstvu i šumarstvu prieti od gusjenica, pa da ga pozove, da poznatimi sredstvi nastoji tamaniti gusjenice, u koliko je to moguće, a napose da lovi i tamani leptire. U tu svrhu dala bi se najbolje upotriebiti djeca, kojoj bi uputno bilo toga radi dati neku nagradu na pr. za 100 leptira 1 nvč. ili za 1000 leptira 10 nč.

Županijska oblast (grad. poglavarstvo) poziva so, neka bi nastojalo, da se ova naredba u tamošnjem području čim svestranije vrši.

Sa drvarskog tržišta.

Uspieh dražbe drvâ iz državnih šuma. Kod kr. šumarskog ravnateljstva u Zagrebu hje na 11. travnja 1889. prodavan trogodišnji drveni etat, ter su polučeni sljedeći rezultati i to dostao je:

1. Antun Jurković iz Lokavâ, drvosjek „Lug i Debeli Vrh“ kr. šumarije Lokve, u kojem je na godinu za sječu opredieljeno 200 m³ bukovine, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu, dotično prodajnu cieniu od 3 for. 51 nvč. napram izključnoj cieni od 2 for. 50 nvč. po m³.

2. Franjo Ivančić iz Ravnegore drvosjek „Zapadni Štrfić“ kr. šumarije Ravmagora sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 400 m³, sposobne za tehničke svrhe uz cieniu od 3 for. 53 nč. napram izključnoj cieni od 3 for. 30 nč. po m³.

3. Martin Bubanji iz Vratâ drvosjek „Burni Bitoraj“ kr. šumarije Fužine sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 700 m³, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 4 for. 31 nvč., napram izključnoj cieni od 4 for. 20 nvč. po m³.

4. Jače Šporer iz Sungera drvosjek „Mrzla Draga“ kr. šumarije Lokve sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 450 m³, zatim 300 m³ bukovine, obadvoje sposobno za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 4 for. 31·5 nč. i 2 for. 6·5 nč., napram izključnim cienam od 4 for. 20 nč. i 2 for. po m³ i napokon kupio je isti u istom drvosjeku 1300 pr. m. godišnjeg etata bukovine I. i II. razreda za ogriev uz cieniu od 25·5 nč. napram izključnoj cieni od 20 nč. po pr. m.

5. Josip Crnković i Mate Rošić, prvi iz Mrzlevođice, a drugi iz Škrbljeva drvosjek „Škalica, Medvedja Vrata, Tisovac i Rečina“ sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 300 m³, zatim bukovine od 600 m³, obadvoje sposobno za tehničke svrhe i napokon 2600 pr. m. bukovine I. i II. razreda za ogriev uz kupovnu cieniu od 3 for. 46 nč., 1 for. 36 nč. i 20 nč. napram izključnim cienam od 3 for. 33 nvč., 1 for. 30 nvč. i 20 nvč. po m³ odnosno pr. m.

6. Franjo Korošac i sin iz Rieke, drvosjek „Burni Bitoraj“ kr. šumarije Fužine sa godišnjim etatom bukovine od 50 m³ sposobne za tehničke svrhe i 100 pr. m. bukovine I. i II. razreda za ogriev uz kupovnu cieniu od 2 for. 51 nč. i 41 nč. po m³ odnosno prostornom metru.

7. Franjo Korošac i sin iz Rieke drvosjek „Za Gradinom Bunarska Kosa, za i pod Glavicom, Široka Draga“ kr. šumarije u Lokvah sa godišnjim etatom bukovine od 800 m³ sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 1 for. 31 nč. napram izključnoj cieni od 1 for. 30 nč. po m³.

8. Stipe Delak iz Fužine drvosjek „Pod Bitoraj“ kr. šumarije Fužine sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 500 m³, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 3 for. napram izključnoj cieni od 3 for. po m³;

9. Stipe Švrljuga iz Fužine drvosjek „Rogozno“ kr. šumarije Fužine sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 1000 m³, zatim bukovine od 300 m³, obodvoje sposobno za tehničke svrhe i napokon 600 pr. m. I. i II. razreda bukovine za ogriev uz kupovnu cieniu od 4 for. 33 nč., 2 for. 1 nč. i 41 nč. napram izključnim cijenam od 4 for. 20 nč., 2 for. i 40 nč. po m³ odnosno prost. m.;

10. Martin Bubanji i Josip Crnković iz Fužine drvosjek „Lug i Debeli Vrh“ sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 1000 m³, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 5 for. 25 nč. napram izključnoj cieni od 5 for. po kubičnom metru;

11. Sava Mrvoš iz Gornjega drvosjek sjekoreda II, okružja IV i V kr. šumarije Ogulin sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 170 m³, sposobno za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 2 for. 68 n. napram izključnoj cieni od 2 f. 66 n.

12. Mato Kratofil, Jače i Mijo Mance iz Vrbovskog i Sava Mrvoš iz Gornjega u društvu spojene drvosjeke sjekoreda I i III, okružja I, II, III i IV prvoga naznačenoga sjekoreda, zatim okružja I i II drugoga naznačenoga sjekoreda kr. šumarije Ogulin sa godišnjim etatom jelovine i omorikovine od 9800 m³, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 3 for. napram izključnoj cieni od 2 for. 82 n. po m³.

13. Mato Kratofil, Jače i Mijo Mance u društvu iz Vrbovskog drvosjek „Oštri Vrh“ kr. šumarije Ravnagora sa godišnjim etatom bukovine od 600 m³, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 2 f. 50 n. napram izključnoj cieni od 1 f. 80 n. po kubičnom metru.

14. drvarska tvornica u Vrbovskom drvosjek „Zapadni Štrfić“ i drvosjek „Istočni Štrfić“ kr. šumarije Ravnagora u prvom sa godišnjim etatom od 780 m³, a u drugom sa godišnjim etatom od 700 m³ bukovine, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 2 for. napram izključnoj cieni od 1 for. 80 nov. po m³ i napokon

15. ista tvornica drvosjek sjekoreda II, okružja IV i V kr. šumarije Ogulin sa godišnjim etatom od 1150 m³ bukovine, sposobne za tehničke svrhe uz kupovnu cieniu od 2 f. 16 n. napram izključnoj cieni od 2 for. po kubičnom metru.

Osim toga bile su stavljene ponude za mnoge druge, dražbi podvržene drvosjeke, koje ali primljene nisu, pošto su glasile izpod izključne cijene, zatim bilo je i takovih drvosjeka, na koje nisu nikakove ponude stigle.

Od odnosnih uvjeta neka bude napomenuto samo sljedeće:

a) Dostalac je dužan jelova i omorikova stabla do 26 c. debljine na gornjem kraju bez kore, a bukova stabla do 35 c. debljine na gornjem kraju bez kore kao za tehničke svrhe preuzeti, u koliko ista nebi kvrgasta i za proizvodjanje tehničkog drvno materijala nesposobna bila;

b) kao za tehničke svrhe sposobno jelovo i omorikovo drvo, dužni su kupci i takove trupce preuzimati i ponudjenom cijenom uplaćivati, kod kojih bi bila srčana trulost do tri centimetra u promjeru i

c) kupcu stoji na volju iz kupljene sirovine raznovrstni materijal proizvodjati.

Kupcem dolazi osobito ta okolnost u prilog, što nemoraju kao do sada dizanjem doznačnica odnosno stabla uplatiti, nego uplaćivanje nastaje tek nakon obavljene promjerbi materijala izradjenih stabala.

Šumarsko i gospodarsko knjižstvo.

Glasnik hrv. naravoslovnoga društva dobismo ovo neki dan u ruke a izašli su u jednoj knjizi brojevi 1—5 za siećanj-listopad t. g. ovoga vrstnoga časopisa, što

ga izdaje naše zaslužno naravoslovno društvo, a uređuje g. prof. S. Brusina. Knjiga ima ovaj obilat i zanimiv sadržaj: Brusina S.: Kraljević Rudolf. Mayer-Eymar Charles: Tableau des Terrains de Sédiment. Extrait du Cours de Stratigraphie. Kramberger-Gorjanović D. Dr.: Ueber einen tertiären Rudisten aus Podsused bei Agram (mit Taf. I.). Brusina S.: Riba „mlijeko“ u Dalmatinaca. Hefele F.: Nešto o ribah po narodnom opažanju iz okolice sisačke. Slavik O.: Astronomski značaj g. 1889. s osobitim obzirom na Zagreb. Kučera O.: Planet Mart i Schiaparellijevi obreti na njem (sa II. i III. Tab.). Pilar G. Dr.: Zagrebački vodovod sa gledišta geološkoga i hidrografijskoga. Stossich M.: Vermi parassiti in animali della Croazia (con due tavole, IV. e V.). Sebišanović Gjuro: Prilog za nomenklaturu naših riba. Kramer E. dr.: Istraživanje o djelovanju vinske gljivice (*Saccharomyces mycoderma* Rees) na vino. Gjurašin S.: Pokusi o hranitbi zelenoga bilja organskim spojevima. Brusina S.: Nove ornitološke bilješke. — Bibliografija: Brusina S.: „Glasnik zemaljskoga muzeja u Bosni i Hercegovini.“ Urednik Kosta Hörmann. God. 1889. Knjiga I. Sarajevo. Brusina S.: Selak dr. Niko: Kratka sudska medicina. Praktični dio ili Vademe. um za sudsko-lječničke poslove. Koprivnica 1889. Brusina S.: Hauer v.: Die Cephalopoden des bosnischen Muschelkalkes von Han Bulog bei Sarajevo. Wien 1888. — Različite viesti. — Povodom ovoga izdanja izdala je uprava hrv. naravoslovnog društva sljedeću „Obznanu“: „Ova prva knjiga ima 15 tiskanih tabaka t. j. 5 brojeva, vrijedi dakle od siečnja do studenoga 1889; osim toga imade 5 tablica, za koje je društvena blagajna isplatila svotu od 143 for. i 31 novč. Napokon ne promienivši oblik našega organa skrbili smo, da se štampa na dobrom papiru. Uprava je dakle učinila što je god više mogla, a može ravno kazati, da se ova knjiga po sadržaju i po obliku svome može postaviti o bok ma kojoj sličnoj publikaciji.

Ponovno zato molimo onu gg. članove, osobito vanjske, koji još nisu zadovoljili svojoj dužnosti za god. 1886., 1887., 1888. i 1889., da bi imali dobrotu požuriti se i poslati članarinu ravno blagajniku, gimnazijskom ravnatelju dodiel. kr. zem. vladi, gosp. Ignjatu Bartuliću, a nipošto društvenomu predsjedniku ili uredniku, jer bi se tim načinom samo oteščavala uprava.

Posljednja svezka t. j. br. 6. „Glasnika“ ugledati će svijetlo što prije iza nove godine, budući da će glavna skupština biti kao obično 30. prosinca o. g. Ne trebamo tek izićati, da će 6. broj sadržavati svakako više nego tri štampana tabaka, ali kako prema tomu kako će se gg. članovi odazvati pozivu za uplatu godišnjih prinosa.

Nadamo se od većine gg. članova, koji su dosele ostali vjerni našem mladomu društvu, da će nastojati te društvu pribaviti novih, postojanih članova, e da bi se ovo prvo i jedino naše prirodoslovno društvo moglo uzdržati u korist nauke i na čast domovine.“

Cielo izdanje svakako je na čast društvu i naravoslovnoj znanosti, te si smatramo osobitom dužnošću naše cijenjene sudruge upozoriti na ovaj strukovni list, koji u velike zasieca u šumsko gospodarstvo. Šumar će dosta poučna naći u njem, što mu može od koristi biti u njegovom zvanju.

Osobne viesti.

Promjene u statusu šumarskih činovnika, kod uprave imovnih občina: Kot šumar gjurgjevačke imovne občine Dragutin Lasman u Novigradu imenovan je šumarskim procjeniteljem kod ogulinske imovne občine; izučeni šumar Vjekoslav Bauer u Varaždinu i izučeni šumar, a sada šumarski vježbenik u Šibeniku, Šimun Belamarić, imenovani su privremenimi šumarskim vježbenici kod ogulinske imovne občine, prvi su sjedišzem u Brinju, a potonji sa sjedištem u Plaškom, napokon kot. šumar brodske imovne občine Milutin Šumanović promaknut je na čin kot. šumara višjega razreda sa sjedištem u Rajevuselu.

Kod imovno-urbarijalnih občina: Šumarski vježbenik gjurgjevačke imovne občine Josip Borijaneć imenovan je šumarskim pristavom u Markuševu i šumarski pristav kot. oblasti zagrebačke Jaroslav pl. Šugl kot. šumarom u Ivancu; konačno občinski šumar Milan Obradović imenovan je šum. pristavom za kot. oblast u Zagrebu, sva trojica privrmena.

Svi gore pomenuti sa sustavnimi berivi.

Lovstvo.

Lovišta bivšega kralja Milana. Mnogim naših čitatelja biti će poznato, da je bivši kralj Srbije još 1884. god. u zakup uzeo više občinskih lovišta u okolici Gleichenberga u Štajerskoj, nu kako s pouzdane strane čujemo, napustiti će on ta lovišta već buduće jeseni baš s toga, što ondješnji narod mnogo zahtjeva za odštetu kvara, nastavih usljed lovljenja.

Za vrijeme od četiri godine, naine do konca 1888 god., dodju troškovi za ta lovišta kralj. Milana ukupno na 64.000 for. a ubijeno je za to doba od koristne divljači 60 srnâ, 5158 zeceva, 2451 gnjeteo, 2702 trêke, 164 prepelice, 228 šljukâ, i 41 lještarka, za to je izplaćeno za lovinu 1384 for. 75 novč.

Nadalje ubijeno je grabežljivaca 39 lisica, 18 jazavaca, 37 tvoraca, 84 lasice, 186 pasa, 823 mačke, 363 jastreba, 1297 vranâ i 3269 šojka; za lovinu istih plaćeno je 713 for. 40 novč.

Ubijeno je dakle u svemu 10.804 kom. koristne divljači i 6.116 kom. škodljive zvieradi.

J. E.

Sitnice.

Državni izpit za protustavnike imovnih občina iz računarske struke obdržavan je dne 3. lipnja t. g. kod kr. zemalj. vlade, odjela za unutarnje poslove, pod predsjedanjem p. n. g. odjelnoga savjetnika zemalj. vlade Mirka pl. Halpera i povjerenika gg. kr. šumarskoga nadzornika Mije Vrbanića i kr. računarskoga savjetnika Konstantina Manojlovića. K izpitu pristupiše četiri kandidata; a to Leo Šipek protustavnik otočke i Velimir Stanković protustavnik II. banske imovne občine, nadalje kot. šumari Mijo Krišković ogulinske i Ljudevit Szentgyörgyi II. banske imovne občine. Isti dan prije podne bio je ustmeni, a poslije podne pismeni izpit. K ustmenom izpitu dodjoše kandidati na red po brojki, kako je koji vukao.

Oko pet sati poslije podne isti dan sastade se povjerenstvo, ter obnadije prama ocjeni ustmenog i pismenog izpita od gornjih kandidata, da su dva s odličnim, jedan sveoma dobrim i jedan s dobrim uspjehom položili rečeni izpit.

Nakon klasifikacije budu svjedočbe izpostavljene i kandidatom po predsjedniku u prisutnosti ostalih povjerenika uručene.

Moramo s radošću ubilježiti, da su si kandidati osobitoga truda dali, ter točno i precizno teoretički i praktički proučili rukovodstvo računarsko kod gospodarstvenih ureda imovnih občina, što se je u ostalom od inteligentnih stručara, koji su izučeni šumari i već od prije položili viši državni izpit za samostalno vođenje šumskoga gospodarenja, punim pravom očekivati morao.

Podpore votirane u obće koristne svrhe Zastupstvo brodske imovne občine u svojoj redovitoj skupštini od 9. i 10. svibnja t. g. votiralo je 10.000 f. u spomen sretnog i slavnoga 40-godišnjega vladanja Njegova Veličanstva cara i kralja Franje Josipa u svrhu utemeljenja zaklade pod imenom: „Zaklada cara i kralja Franje Josipa I.“, od koje zaklade dospiele godišnje kamate imati će se podielivati kao podpora dobroj učećoj mladeži bud vinkovačke gimnazije, bud ma kojega drugoga zavoda, nu ipak pod tim uvjetom, da na to u prvom redu imaju pravo sinovi pravoužitaikâ brodske imovne občine, a samo u pomanjkanju istih i drugi bez razlike vjeroizpovjesti. Zatim podporu od 10.000 for. za ustrojenje medicinskoga fakulteta na ovdašnjem kr. sveučilištu Franje Josipa I.

Nadalje podielilo je zastupstvo rečene imovne občine u istoj skupštini iznos od 1000 for. kao podporu eksekutivnom odboru za gospodarsko-šumar.-obrtničku izložbu u Osieku, koja će se ondje od 18. kolovoza do 15. rujna t. g. održavati, uz uvjet, da se pravoužitnikom brodske imovne občine, koji namjeravaju što god izložiti, potrebno mjesto za njihove izložke besplatno dade. Kod iste izložbe sudjelovati će brodska imovna občina kao izložitelj svojih šumskih proizvoda, namjeniv, da se iz petdeset prikladnih hrastova izradi razna drvarska roba, a izradba toga povjerena je domaćoj drvarskoj tvrdki Giffinger i Henu iz Vinkovaca, koja tvrdka će kao producent kod izložbe fungirati a za ista stabla pako ima namiriti pripadajuću šumsku pristojbu, utanačenu s imovnom občinom.

Javiti nam je nadalje, da je i petrovaradinska imovna občina podporu od 1500 for. podielila spomenutom eksekutivnom odboru iste izložbe a podjedno dozvolila, da prigodom otvorenja rečene izložbe imovnu občinu zastupa šumarnik Makso Prokić i predsjednik imovne občine Petar Jeremić. Shog kratkoće vremena neće petrovar. imovna občina svoje šumske proizvode izložiti.

Odnosne zaključke odobrila je visoka kr. zemalj. vlada. Veoma bi zanimivo bilo, da objelodanimo u našem listu sve one investicije, koje su imovne občine od svojega postanka, bud u gotovom novcu, bud u drvu (s odnosnom vrijednošću u novcu) u obće koristne svrhe dopriniele sve do najnovije doba. Molimo slavne gospodarstvene urede imovnih občina, da nam izvole upitne podatke u slici skrižaljke dati, što će za statistiku imovnih občina od velike važnosti biti.

M. V.

Šumarski pristav,

hrvatskom ili kojem drugom slavjanskom, nadalje i njemačkom jeziku vješt, prima se u službu 1. listopada t. g. s plaćom godišnjih 600 for., 12 prostor. met. hrastovih drva za ogriev i jednom sobom s pokućtvom za stanovanje.

Uvjeti primanja su sljedeći: Natjecatelj mora da je svršio šumarsko učilište i da dokaže potrebno znanje u mjerачkoj i računarskoj struci, nadalje zahtieva se, da je dotičnik tjelesno zdrav i kripak. Služba je s prva na godinu danâ pokusna.

Molbenice valja obložiti sa svjedočbami u prepisu, koje se nepovraćaju, ter do 20. kolovoza t. g. upraviti na „šumarski ured prenzvišene gospodje Stephanie Mailáth-Székhely“ u Doljнем Miholjcu u Slavoniji. (Pretisak se neće nagraditi.)

O g l a s.

U obsegu šumâ vlastelinstva Kutjevo imaju se popuniti više lugarskih mjesta. Dotični molitelj treba da se izkaže, da je položio niži državni izpit za lugare, ili pako da se obveže, dn će taj izpit u roku od jedne godine položiti. Nadalje mora dokazati natjecatelj, da je inače za lugarsku službu kao javnu stražu potpuno fizični sposoban a da nije promašio dobu od 30 godina.

Prednost imaju molitelji Hrvati, izsluženi oružnici i izučeni ratari. S takovim mjestom skopčana su sljedeća beriva: Mjesečna plaća u iznosu od 20 for., stan u naravi ili stanarina od mjesečnih 3 for., neoženjen dobije 16, a oženjen 20 m³ drva za ogriev, izradjenog i postavljenog u stan. Nadalje pripada dotičnom lugu 1/4 od dosudjenih i uplaćenih šumskih ošteta, konačno propisna loyina i 50 novč. do 1 for. doplatka na dan, ako vrši službu izvan svojega sreza.

Obložene molbenice neka se uprave na „šumarski ured vlastelinstva Kutjevo“. Kutjevo, 10. lipnja 1889.

Šumarski ured.