POLA STOLJEĆA

ŠUMARSTVA

1876 - 1926

U ZAGREBU GODINE 1926.

ПОЛА СТОЛЕЋА
ШУМАРСТВА
1876 - 1926

UN DEMISIECLE D'ACTIVITE FORESTIERE

УРЕДИО
АЛЕКСАНДАР УГРЕНОВИЋ

SPOMENICA

JUGOSLOVENSKOG ŠUMARSKOG UDRUŽENJA

O *SLAVI NJEGOVE*

PEDESETOGODIŠNJICE

MEMORIAL

DE L'UNION FORESTIERE YOUGOSLAVE;

A L'*OCCASION DE SON*

CINQUANTENAIRE

NJEGOVOM
VELIČANSTVU KRALJU

ALEKSANDRU

PRVOME
SVOME
POKROVITELJU

O *SVOJOJ PEDESETOGODIŠNJICI*

JUGOSL0VENSKO ŠUMARSKO
UDRUŽENJE

NJEGOVO VELIČANSTVO KRALJ ALEKSANDAR PRVI POKROVITELJ JUGOSLOV. ŠUMARSKOG UDRUŽENJA.

NJEGOVO VISOČANSTVO PRIJESTOLONASLJEDNIK PETAR
POKROVITELJ UDRUŽENJA ŠUMARSKIH PODČINOVNIKA

K R A L J U I P O K R O V I T E L J U !

U ISTORIJI našega naroda ŠUMA i PLANINA tijesno su povezane o sav naš život. Još u najmračnijoj prošlosti pomalja se kroz veo davnine šuma kao osnovni uslov života čovjekova. Ona ga hrani i zaštićuje. Ona mu je najstarije svetište Peruna i Lade. U njoj se pale krijesovi u spomen izginulih junaka. Iz nje se o sunčevu obrtu nose badnjaci, simboli mladosti, snage i vječnosti.

Kad je počelo kretanje i takmičenje naroda, šuma nam postaje ČUVARICOM SLOBODE. Plodne nizine zauzima neprijatelj a nosi se pradjedovi primiču šumi. Tek što se o Djurdjevu danu zelen-list hvati gore i zvekne kopito haračlije, ona postaje skrovište junaka, spremište oružja i džebane. Za neprijatelja našega roda šuma postaje kula neosvojna. Zato gnjev nemoćnih Turaka i satire šumu ognjem, кad je ne može da osvoji mačem.

Šuma nam je kolijevka velikoga našega blaga NARODNE PJESME. Živa uobrazilja narodna rasijala je po šumi vile i junake te opjevala njihov život i djela. Iz krupnih konaca istorije i svilenih niti fantazije duša narodna satkala je oko šume najdivnije pjesmotvore. U šumi i planini gleda narod jedine nijeme svjedoke slavne i krvave naše prošlosti. Iz njih crpe on i svu vjeru tu

svijetlu budućnost svoga roda. Šuma i planina nadahnuje pjesnika bogodanoga, kad pjeva:

Mi imamo Jastrebac-planinu -
Na dogledu slavnoga Kruševca
I vekovne crkve Lazarice ...
On je gled'o brižnog Car-Lazara,
Kada s vojskom pođe na Kosovo
On je sluš'o *s orlovskih visina,*
Silovitu zveku od oružja,
Grom i topot konja i junaka ...
"Mi imamo Velebit planinu
Gde su nekad Turke konabili
Zaštitnici sužnjih i nejakih:
Krajišnici - ljuti osvetnici,
Gde je turske glave odrubljivo
Mlad delija, Senkoviću Ivo."
"Mi imamo Triglav ispolinski,
Što k'o čuvar zemlje Slovenačke,
Natkriljuje jedan narod krasan,
I mrgodno, već bezbroj stoleća
Snežnim vrhom razdire nebesa,
I tudjincu zadivljenom priča
Slavnu povest kralja Matijaša! ..."

Šuma nam je rodila, snažila i održala MISAO OSLOBODJENJA. Ni kopito konja Arpadova, ni Mletački Lav, ni krvavi Polumjesec, ni crni *Dvoglavi Orao, vijekovima nisu mogli da uguše snagu te misli. Ona je vodila hrabre, pridizala slabe i oslobadjala zarobljene. Ta misao se rodila i održala u onoj česti naše otadžbine kojoj ime od obilja šume — rodila* se u *ŠUMADIJI. Sa pjesnikom kličemo i mi:*

"Mi imamo RUDNIK planinu
Štit i bedem slavne ŠUMADIJE,
Izvorišta narodne slobode,
1 kolevke dvaju velikana :

Oba slavna, oba podjednaka :

(Vojislav J. Ilić m1.)

Naša šuma i planina čuvala nam je slobodu ne samo hiljadu godina, već je baš ona i posljednju na našu BORBU za OSLOBODJENJE okrunila vijencem krvi i slave vijencem CRNOG VRHA, CERA, RUDNIKA i KAJMAKČALANA. Tim je završen njslavniji period naše istorije. Šuma, drevna čuvarica naše slobode, izdržala je do kraja. Bila je dostojna hrabrosti, izdržljivosti i junaštva njenih sinova.

Sad je red da otpočine i narod i šuma i planina. Sad je red da se KRENE NOV ŽIVOT. Osvećeno KOSOVO treba da rodi pšenicom bjelicom. Šuma, mučenica stoljetna, treba da postane nepresušno vrelo našeg blagostanja. Oko nje treba da se saviju marne ruke, topla srca i hladni razbor. Nije dosta iz šume uzimati Stare dogorjele živote. Šumi treba i davati novih životd. I primati i davati treba sa ljubavlju i razborom. Samo takvim radom sačuvat ćemo šumu našem potomstvu. Jer šuma nije samo naša. Ona je dobro sviju pokoljenja, i današnjeg i onih, koja će doći iza nas.

Nas ŠUMARE POZVAO JE ŽIVOT da izvršimo taj veliki zadatak, da podižemo, gajimo i čuva-

mo šumu, vodeči računa i o sadašnjici i o budućnosti. Kao pravi sinovi svog naroda pristupamo radu oko šume sa najdubljom svijesti dužnosti i sa ljubavlju. za narad, kralja, otadžbinu - i šumu.

TEBI, KRALJU i POKROVITELJU, u kojega je beskrajna ljubav za narod, otadžbinu i šumu, evo mi šumari, slaveći pedesetogodišnjicu svoga Udruženja, upravljamo svoj pogled, dižemo svoju misao i uznosimo svoja srca. Gledajući u Tebi slavnog potomka KARADJORDJEVIĆA, zatočnika slobode i ljubitelja šume, vjerujemo da ćeš tu ljubav presaditi i u srce prijestolonasljenika PETRA, pokrovitelja jedne grane našega zelenoga stabla. Tebi, kralju i gospodaru, stavljamo evo na raspoloženje sve svoje snage, kako bi pod mudrom Tvojom desnicom uistinu postala trajno i neiscrpno vrelo blagostanja naroda i otadžbin, naša davna i draga, čuvarica slobode, TVOJA i NAŠA miljenica - ŠUMA.

JUGOSLOVENSKO ŠUMARSKO UDRUŽENJE

U radu oko ove Spomenice saradjivao je pored urednika i velik broj sa¬ radnika. Zapravo su saradnici iznijeli na svojim ledjima najveći teret rada. Njima treba zablagodariti da se zamisao Spomenice uopće mogla ostvariti u ovom obimu. Da bi se čitaoc upoznao sa tim saradnicima prije nego udje u samu materiju knjige, mi ćemo ih ovdje prikazati — alfabetskim redom.. Ovo je iznošenje imena potrebno još iz razloga, da bi se i potomstvu u amanet ostavila uspomena na one iz naših redova, koji su svoju ljubav za šumarstvo i šumarsku privredu manifestovali o slavi pedesetogodišnjice svojim literarnim prinosom.

Popis šumara-književnika čiji su literarni radovi iz područja lijepe knjige doneseni u Spomenici, nalazi se na strani 654.

SARADNICI

BALEN JOSIP, inženjer šumarstva, doktor šumarstva, inspektor Ministarstva Suma i Rudnika, član uprave J. S. U-, BEOGRAD.

BARANAC SLOBODAN, inženjer šumarstva, okružni šumar, ALEKSINAC.

BRAUM FRANJO, Povjerenik za Finansije Narodnog Vijeća S. H. S. u m., Generalni Direktor Taninskog Sindikata, ZAGREB.

ĆIRKOVIĆ MILOŠ, inženjer šumarstva, inspektor Ministarstva Saobraćaja, direktor Zavoda za Impregnaciju, podpredsjednik J. Š. U., član redakcije, KRUŠEVAC,

ČEOVIC IVAN, inženjer šumarstva, šumarski nadsavjetnik, stalni tajnik J. Š. U., član redakcije, tajnik Saveza Lovačkih Društava za Hrvatsku i Slavoniju ZAGREB.

DETELA OTON, vladin savjetnik i referent Pokrajinske Komisije za Agrarne Operacije, član uprave J. S. U., LJUBLJANA.

DIVJAK MANOJLO, diplomirani šumar, inspektor Ministarstva Suma i Rudnika, urednik ,,Vijesnika šumarskih podčinovnika", BEOGRAD.

DOJKOVIĆ VILJEM, diplomirani šumar, šumarski direktor u m., član Uprave J. Š. U., ZAGREB.

FASAN VLADIMIR, inženjer šumarstva, viši šumarski savjetnik, LJUBLJANA.

FLÖGL STANKO, inženjer gradjevinarstva nastavnik univerziteta, ZAGREB.

FRANČIŠKOVIĆ STJEPAN, inženjer šumarstva, šumarski pristav, LOKVE.

GRÜNWALD JOSIP, inženjer šumarstva, šumarski nadsavjetnik, član Uprave J. S. U., NAŠICE.

HAUEISE LEVIN, inženjer šumarstva, šumarski inspektor, ZAGREB.

ISAJEV IVAN PETROVIĆ, apsolvirani šumar, asistent Zavoda za Uporabu Suma, ZAGREB.

JEKIĆ JOVAN, diplomirani šumar, šumarski direktor u p., BEOGRAD.

JOVANOVIĆ DJOKA, inženjer šumarstva, doktor šumarstva, redovni profesor univerziteta, predsjednik J. Š. U., BEOGRAD.

KAUDERS ALFONZO, inženjer šumarstva, diplomirani profesor, šumarski nadsavjetnik i direktor, SENJ.

KOLAKOVIĆ RAGIB, apsolvirani šumar, BEOGRAD.

KOŠANIN NEDELJKO, doktor filozofije, redovni profesor univerziteta, BEOGRAD.

KRBEK IVO, doktor prava, izvjestilac Komasacionog i Razgodbenog Povjerenstva, ZAGREB.

LANGHOFFER AUGUST, doktor filozofije, redovni profesor univerziteta, ZAGREB.

LENARČIĆ JOSIP, inženjer šumarstva, veliki posjednik i industrijalac, podpredsjednik J. Š. U., VRHNIKA.

LEVAKOVIĆ ANTUN, inženjer šumarstva, doktor kulture tla, redovni profesor univerziteta, predstojnik ,,Zavoda za Šumske Pokuse", ZAGREB,

MADJAREVIĆ SREĆKO, inženjer šumarstva, šumarski inspektor u p. ZAGREB.

MANOJLOVIĆ MILAN, inženjer šumarstva, sekretar Ministarstva Šuma i Rudnika, član Uprave J. S. U. BEOGRAD.

MANOJLOVIĆ PETAR, inženjer šumarstva, šumarski direktor, član Uprave, J. S. U., ČAČAK.

METLAŠ JOVAN, inženjer šumarstva, šumarski direktor u p., ZAGREB.

MILETIĆ ŽARKO, inženjer šumarstva, šumarski nadsavjetnik — taksator, tajnik. J. Š. U-, član redakcije, ZAGREB.

NENADIĆ DJURO, inženjer šumarstva, doktor državnog gospodarstva, redovni profesor univerziteta, ZAGREB.

PERUŠIĆ ANDRE, inženjer šumarstva, apsolvirani jurista, šumarski direktor, OGULIN

PETRAČIĆ ANDRIJA, inženjer šumarstva, doktor državnog gospodarstva, redovni profesor univerziteta, član nadzornog odbora J. Š. U., ZAGREB.

PUTICK VILJEM, inženjer šumarstva, šumarski nadsavjetnik u p. LJUBLJANA.

ROHR PETAR, inženjer šumarstva, šumarski savjetnik, član Uprave J. Š. U., NAŠICE.

RÖSSLER ERVIN. doktor filozofije, .stalni docenat univerziteta, predstojnik Zavoda za Primijenjenu Zoologiju, tajnik ,,Saveza Lovačkih Društava (Hrv.-Slav.), tajnik Hrvatskog Društva za Gajenje Lova i Ribolova, urednik Lovačko-Ribarskog Vjesnika, ZAGREB.

ROT IGNJAT. prokurista d. d. Croatia, ZAGREB.

RUŽIĆ ANTE, inženjer šumarstva, šumarski savjetnik, član Uprave J. S. U., MARIBOR.

SCHOLLMAYR-LICHTENBERG pl. HENRIK, inženjer Šumarstva, šumarski i domenski direktor u p. SNEŽNIK.,

SELAK JOSIP, direktor šumskog odjeljenja Hrvatske Eskomptne Banke, ZAGREB.

SETINSKI VIKTOR, inženjer tehnike, redovni profesor univerziteta, ZAGREB.

SLADOVIĆ EUGEN, doktor prava, redovni profesor Ekonomsko-Komercijalne Visoke Škole, ZAGREB.

ŠIVIC ANTON, inženjer šumarstva, šumarski nadsavjetnik i oblasni šumarski referent, član redakcije, urednik Usta „Lovec", LJUBLJANA.

ŠOLAJA BOGDAN, inženjer kemije, doktor kemije, vanredni profesor univerziteta, ZAGREB.

TURKALJ ZLATKO, inženjer šumarstva, šumarski savjetnik, OGULIN.

URBAS JANKO. inženjer šumarstva, šumarski nadsavjetnik i oblasni referent, MARIBOR.

VASIĆ MILIVOJE, inženjer šumarstva, doktor šumarstva, generalni direktor u p., BEOGRAD.

VESELI DRAGUTIN, inženjer šumarstva, profesor šumarstva, SARAJEVO.

WEXBERG ZIGMUND, inženjer kemije, direktor fabrike, TESLIĆ.

ZIERNFELD ZMAGO, inženjer šumarstva, inspektor i vršilac dužnosti direktora direkcije šuma, LJUBLJANA.

UREDNIK

UGRENOVIĆ ALEKSANDAR, inženjer šumarstva, doktor filozofije, redovni profesor univerziteta, urednik „Šumarskog Lista", pravi član permanentne „Commission Internationale d'Agriculture" u Parizu, podpredsjednik ..Silva Mediterranea' u Parizu, ZAGREB.

PREDGOVOR

i svi dobro znamo koliko je teške borbe trebalo, da se šumarstvo kao grana privrede probije kroz redove predrasuda i nepoznavanja njene sadržine i važnosti. Još su žive uspomene na one borbe, što ih je vodila sva naša šumarska javnost, dok se u nas nisu šumarstvu otvorile dveri univerziteta. Svaki je od nas šumara osjetio, kako je sve do nedavno bio jak uticaj tili predrasuda i toga nepoznavanja u oblasti šumarstva. Šumar, do nedavna čedna stručna, intelektualna i socijalna jedinka, morao je tek snagom svoga obrazovanja i rada da razbije sve te predrasude i neznanje.

Ovu borbu protiv nerazumijevanja opće i privredne vrijednosti šume i šumskog gospodarstva, ovu borbu za priznanje i ugled struke treba uporno, žilavo i bez prekidanja nastaviti. Treba je nastaviti u svim smjerovima i svim sredstvima. Kao sredstvo u toj borbi treba da nam posluži i iznošenje pred širu javnost radova svih nas, kojima je oblast rada vezana o šumarstvo. Već sama činjenica da su najstariji pokušaji našeg staleškog udruženja i stručnih književnih radova stari osamdeset godina, dalje fakat, da je naše današnje udruženje medju onim rijetkim organizacijama, koje slave svoju pedesetogodišnjicu, treba da nas napunja ponosom i da nam bude podstrekom za rad i borbu.

Nošena ovim mislima Glavna Uprava Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja zaključila je na svojoj sjednici od 12. februara 1925., da će o pedesetoj godišnjici društvenoga rada izdati Spom.enicu. Već kod donošenja toga zaključka stali smo na gledište, da ta Spomenica treba da bude u stilu proslave. Ni proslava ni Spomenica ne smije da bude sam.o spoljašnja, formalna, dekorativna. Jedna i druga treba da je čedna ali stvarna. Spomenica treba naročito da pokaže *kakmi su idogu igrala šumarska tidruzenj a u ovo -pola vijeka šumarstva.* Iz nje treba bar približno da se vidi, *koji su se problemi šumarstva javljali kao najakiuclrdji te na kojoj se tacci zapravo današnje šumarstvo nalazi.*

Spomenica je posvećena Njegovom Veličanstvu Kralju Aleksandru I. kao pokrovitelju Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja.

Spomenica sadržava u glavnome *jedan istorijski i jedan stručni dio.*

U istorijskom dijelu prikazana je istorija naših udruženja od najstarijih početaka do danas. Tome su dijelu priložene biografije i portreti onih pokojnika, koji su bili zaslužni za naše šumarstvo ili za rad oko udruživanja šumara Slovenskog Juga.

Stručnom je dijelu zadatak, da na domu i inostranstvu pokaže današnju stručnu sna^u naših šumarskih radenika. Autori su radili posve slobodno i po svom uvjerenju.

te svaki nosi odgovornost za sadržaj svoga članka. Prirodno je, da su se u tom stručnom dijelu mogla dodirivati samo pojedinačna najaktuelnija pitanja šumarstva. Kad bi se razradjivala sva pitanja^ narasla bi knjiga do suviše velikih dimenzija.

Da bi čitaocu stanje našeg šumarstva bilo što jasnije, donosimo i *prikaz naših htma -prema najnovijoj zvaničnoj statistici.*

Konačno Spomenica donosi i neke *radove mmara-knjizevnika iz oblasti lijepe knjige.*

Ministarstvo Suma i Rudnika, koje je svagda cijenilo nesebični i otadžbenički rad Udruženja, dalo je Udruženju kao pomoć za izdanje ove Spomenice sumu od *•50.000 dinara.* Smatrajući i ovaj put tu pomoć kao priznanje sa strane najviše šumarske državne vlasti, čast nam je zablagodariti gospodinu *Drti, Nikoli Nikiću, Mi~ nistr^i Згшга i Rudnika i* gospodinu *Miodragu Stamenkoviću, generalnom direktoru,* na pažnji ukazanoj Udruženju.

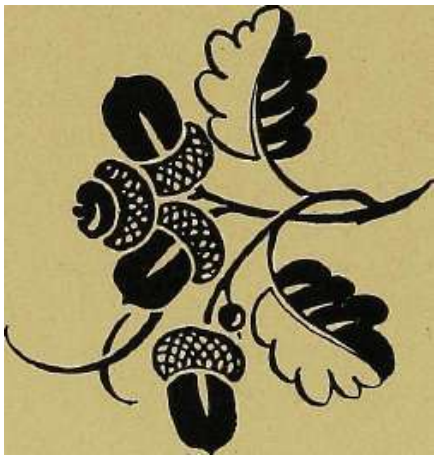
Posebnu blagodarnost dugujemo gospodinu *ing. Antonu živicu,* šumarskom, nadsavjetniku u Ljubljani, koji je pregledao slovenske rukopise i izvršio korekture sloga slovenskih članaka.

Uvelike nas je zadužio i gospodin *Ivan Isajev,* asistent Zavoda za Uporabu Suma, koji je živo saradjivao kod fotografskih i ortačkih radova.

ŠUMARSKA UDRUŽENJA

NJIHOVA ISTORIJA

I RAD



ilo bi i lakše i ispravnije pisati istoriju šumarskih udruženja zajedno sa istorijom ostaloga šumarstva. Jer uistinu udruživanja šumara i rad tih udruženja u tijesnoj su vezi sa ostalim šumarstvom. No mi smo imali razloga da ovaj put odstupimo od toga pravila.

Prije svega *ovu Spomenicu izdaje staleska organizacija himara ,,Jugoslavensko Šumarsko Udruženje"* u cilju obavještenja svojih članova te šire Šumarske i nešumarske javnosti. Za taj cilj treba upotrijebiti drukčiji put nego što bi ga upotrijebio naučnik-istorik u cilju riaučuom. Današnje Jugoslovensko Šumarsko Udruženje ima izvjesne vremenske periode u svom razvoju. Ono je nastalo ujedinjavanjem bivših pokrajinskih udruženja. Da bi se mogla potpuno prikazati istorija današnjeg našeg Udruženja, potrebno je predočiti pojedine \n:emenske periode zasebno onako, kako su se oni uistinu odigravali. Dalje, nema nijednoga autora, koji bi mogao da sam savlada tu čitavu materiju za sve predhodnike današnjeg Udruženja. Konačno, kad bi se istorijat Udruženja uklopio u istoriju Čitavog šumarstva, onda taj prikaz ne bi za pojedinca čitaoca imao takav interes, kakav će imati u ovoj formi.

Pored udruženja šumara bilo je potrebno prikazati još i udruženja naših studenata, zatim šumarskih podčinovnika, koji sa nama svi zajedno čine šumarsku porodicu. I iz toga razloga bila je potrebna zasebna obrada.

Dakle nije preostalo drugo već čitav istorijat razlučiti na zasebne česti te ove česti razraditi zasebno i po zasebnim autorima.

Na osnovu svega *rasporedjena* je u ovoj glavi *gradja*—kronološki—-ovako:

UDRUŽENJA ŠUMARA ČINOVNIKA

(vlasnika šuma, trgovaca, industrijalaca):

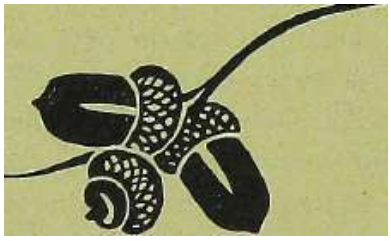
Najstarije Šumarsko Udruženje, Zagreb (1846^856),
Hrvatsko Šumarsko Društvo, Zagreb (]871-1921),
Kranjsko-Priraorsko Gozdarsko Društvo, Ljubljana (1875—1921),
Srpsko Šumarsko Udruženje, Beograd (1905 —1921),
Šumarska Organizacija za Bosnu i Plercegovinu, Sarajevo (1919 —1926),
Jugoslovensko Šumarsko Udruženje, Zagreb (1921-1926),
Šumarski List, Zagreb (1876- 1926),

UDRUŽENJA ŠUMARA STUDENATA:

Udruženje Akademičara Šumara, Zagreb (1903—1926),
Udruženje Studenata Šumara, Beograd (1923 —1926),
Udruženje Studenata Rusa Agronoma i Šumara, Beograd (1922—1926),
Udruženje Studenata Šumara Rusa, Zagreb (1922 —1926),

UDRUŽENJA ŠUMARSKIH ZVANIČNIKA:

Udruženje Šumarskih PodČinovnika, Vinkovci (1920—1926),
Organizacija Sumarsko-Teliničkog, Pomoćnog i Zaštitnog Osoblja za Bosnu i Hercegovinu,. Sarajevo (1921—1926).



ALEKSANDAR UGRENOVIĆ

NAJSTARIJE ŠUMARSKO UDRUŽENJE [1846-1856].

iigoslovensko Šumarsko Udruženje slaveći svoju pedesetogodišnjicu hoće da bude čedno. Utvrdjena je čin'enica^), da je prošlo već 80 godina, otkako je osnovano naše najstarije šumarsko udruženje. Uprkos tome današnje naše udruženje slavi samo pedesetogodišnjicu, uzimajući kao ishodište pravoga perioda rada godinu 1876-, u kojoj je osnovano Hrvatsko-Slavonsko Šumarsko Društvo, matica današnjeg našeg Udruženja. Rad najstarijeg šumarskog udruženja prekinuo je austrijski apsolutizam (1856), pa bi se moglo formalno prigovoriti da nema kontinuiteta izmedju najstarijeg našeg šumarskog udruženja i današnjeg. Od 1876. do danas rad je neprekinut.

Kako ćemo izložiti, *Hrvatsko-Slavonsko Biimav^ho Društvo, osnovmto 1876., nije zapravo drugo nego pomladjeno ono najstarije šumarsko udruženje iz god 1846. Ono* se pomladilo nastojanjem, pregalaca, koji su se oduševljavali plodovima rada najstarijeg našeg udruženja *(Kerešhenji)* a od česti bili njegovi članovi^) i funkcionari *(TomićJ.*

Slaveći pedesetogodišnjicu današnjeg našeg udruženja, mi ne možemo da šuteći predjemo preko ove istorijske činjenice. Naprotiv na njoj se treba da zadržimo prije svega, jer ona je kamen-temeljac zgrade, kojoj danas slavim.o pedesetogodišnjicu. Treba da mi na taj način u ovom svečanom času odamo dostojnu poštu našim najstarijim šumarskim radnicima. To je i cilj ovih redova.

Prije nego udjem u prikazivanje istorijskih dogadjaja, koji se kreću oko osnivanja najstarijeg šumarskog udruženja^ hoću da naglasim jednu važnu Činjenicu. Prvi i jaki pokret u oblasti šumarstva pada baš u isto ono vrijeme, kad se rodila, ona svijetla i jaka misao narodnog jedinstva, koja je u istoriji Slovenskoga Juga poznata pod imenom *Ilirskoga Pokreta.* Na istom ognjištu, oko koga su se sakupljali najistaknutiji narodni radenici *(Gaj, Vukotinović, Rakovac, Bogović, Bahukič, Stdek, Strosmajer* i t. d.),^) te u isto vrijeme nalazimo i prve Šumarske borce *(Sporer, Tomić, Kos,* kasnije *Etinger, Racki, Barišić* i t. d.).

^) Ugrenović: ,,Iz istorije nažeg .šumarstva". Zagreb 1925.

^) Da uzmogrtemo u potpunoj slici uočiti, kakav je široki nacijonalni duh vladao, u ono doba, dovoljno je da istaknemo samo ovo: OgnjiŽte narodnoga privrednoga života u Hrvatskoj i Slavoniji bilo je četrdesetih godina prošloga vijeka „Horvatsko-Slavonsko Gospodarsko Društvo u Zagrebu (kratica: Go-

Tu smo istorijsku činjenicu već i dokazali. Ovdje tek ističemo njenu osnovnu važnost. Ona nam već u našoj istoriji otkriva istu onu spoznaju, što smo je i mi toliko naglašavali stvarajući naše današnje Udruženje. Ona nam tačno pokazuje, kako je već i u našoj prošlosti šumarstvo kao grana privrede bila nedjeljiva od pravog narodnog života i pravih narodnih ljudi. Iz istorije toga vremena jasno se razabire, da stranci šumari Nesloveni (kojih je u to vrijeme bilo mnogo u našim zemljama, koji su se priklanjali tudjinskoj državnoj vlasti, a nisu imali osjećaja ni razumijevanja ni za narod ni za zemlju, u kojoj su živjeli) nisu pokrenuli [naše šumarstvo. Učinili su to isključivo *istinski narodni ljudi,* koji su poznavali narodne potrebe i važnost šumarstva po narodnu budućnost uopće.

. Ta se karakteristična Činjenica naročito ističe i u onim težnjama i prvim pokušajima, koji su išli za stvaranjem prvog šumarskog Udruženja. Izložit ćemo potanko, kako je živo bilo kretanje u šumarskim redovima, dok je sav život bio i mogao da bude narodan. Cim je kopito apsolutizma počelo da, gazi narodnu njivu, utrnuo je i taj pokret posvema.

Uostalom neka o tome govore istorijski dogadjaji sami.

Ilirski pokret ušao je u svoju odlučnu fazu pod kraj tridesetih godina prošloga vijeka. On je zahvatio ne samo Gradjansku Hrvatsku već i Vojnu Krajinu.

U to vrijeme pada osnivanje Gospodarskog Društva (3. februara 1841.) Ono postaje ognjište narodnih privrednih težnja. Vrijedno je zabilježiti imena onih starih šumara, koji su se već u prvi Čas okupili oko toga ognjišta. (G. L. 1842. Dodatak S. L—14.).

Mojsija Baltić, oficir upravne struke kod П. banske regimente (nije šumar po obrazovanju, no pokretač je i osnivač Gosp.-Sumarskog Učilišta u Križevcima), *Arsenije Basta,* nadzornik lugova u ličkoj regimenti, *Mihajlo Brkić,* lugar na konju^) u slunjskoj regimenti, *Todor Dizdar,* lugar na konju I. banske regimente, *Jtiraj Ivandija,* lugar gjurgjevačke regimente, *Josip Lovašen,* nadzornik lugova gjurgjevačke regimente, *Ignatio Makovička,* lugar na Bosiljevu, *Ivan Obhledal (Ohhlidal),* upravitelj u Bosiljevu, *Josip Panzner,* biskupije zagrebačke šui^ar i zemljomjernik, *Josip Szita,* kameralski lugar na konju u Vrbovcu, *Ante Tomić,* lugar na konju ogulinske regimente, *Jгmo Schaper,* lugar Kaptola zagrebačkog.

spodarsko Društvo), koje je izdavalo počevši od 1842. i svoj organ ,,List Mesečni" (od g. 1853. Gospodarske Novine, od 1866. Gospodarski List). Ovim posljednjim imenom služit ćemo se u toku ovih našili izvoda (kratica G./L.). XJ Gospodarskom društvu sjede i saradjuju u isti čas Juraj Haulik, biskup zagrebački, i Stevaa Popović, episkop pakrački (G. L, 1842. str. 2., dodatak str. 10.). Prema pisanju Gospodarskog Listajezik, u kojem narod govori, jest „Ilirski" (Jugoslavljanski, Sžrpski, l-Iurvatskl. Slovinaki) (G. L. 1856. S. 180). Uprava Gospodarskog Dru.štva poziva ,.Društvo Srpske Slovcsnosli u Beogradu", da stupi sa Gospodarskim Društvom u „književni savez (G. L. 1875. str. 51.), izvještava o sabiranju prinosa za spomenik ,,Osloboditelja Serbije Karagjorgja" (G. L. 1867. str. 92.) itd.

^) U tadanjoj terminologiji vladala, je razumljiva uesredjenost. Ona potječe odatle, žto je narodne termine trebalo tek stvarati. Umjesto riječi žurna često se upotrel-)ijavala riječ lug, Lugar je značilo šumar u danaSnjem smislu te riječi. Šumar je — u- bivšoj Krn.jiui još i d/aпak — bila oznaka za č\iv;ira šume (lugara). ,.Lugar na konju" je prevod njemačke riječi „M'-tldberciter". No i to je krivo shvačeno. Bereiter (zapravo Beraiter} je onaj, koji se bavi račnnskini poylo^•in•^a oko šume (ralten •=--. račun.'iii)' C^' Ceskoj je riječ AValdbereiter značila taksalior). Svakako trelia r.j./lilcovati: „Waldbereiter" i „1:'.(тH1 encr".

Imena *Franje Sporera* i *Dragutina Kosa* ne nalazimo u ovome prvome popisu. Vjerovatno je, da su oni pristupili Gospodarskom Društvu kao članovi iza kako je pomenuti popis objelodanjen. A zapravo su *Sporer, Tomić* i *Kos bili sreditU svih kretanja na polju tadanjeg mmarstva гшрбе, a osnivanja najstarijeg Himarskog 'Udruženja napose. Tomić* je bio valjan stručnjak i dobar rodoljub, no on se nije isticao kao pokretač i organizator. U tome je Tomić zaostajao iza svoga mladjega pobratima *Sporera.*

No već godine 1844. javlja se na šumarskom polju jedan vrlo jaki individualitet, koji se ubrzo izdiže i nad Sporerom i nad Tomićem te snagom svoga duha i velikim znanjem, ljubavlju za struku i otadžbinu odlučno zahvata u problem tadanjega šumarstva. To je *Dragutin Kos.*

Najjači rad razvija Kos dalje od godine 1846. Od toga vremena njegov rad kreće se u dva zasebna, no paralelna pravca, koji idu za istim konačnim ciljem. Na jednoj strani nastoji Kos, da svojim publikacijama krene tadanje šumarstvo sa mrtve tačke uopće. Na drugoj strani rukovodi on živu akciju, da se *u krilu Gospodarskog Društva osnuje samostalni odsjek za sti-marstvo.*

Koliko mu se važna čini baš ova akcija oko osnivanja šumarske organizacije, razbile se iz činjenice, da je svoju knjižicu*) posvetio članovima Gospodarskoga Društva. Očito je, da on to čini namjerno iz razloga, da bi o važnosti šumarstva te potrebi njegova uredjenja prije svega uvjerio članove toga za onda jedinoga privrednoga udruženja te tako utro put osnivanju šumarskoga udruženja. U tom propagandističkom nastojanju postaje Kos i Član podružnica Gospodarskoga Društva u Sisku i Moslavini (G. L. 1847. S. 52.), koje su se nalazile na istoj teritoriji kao i šume, kojima je on upravljao.

I jedna i druga akcija Kosova, kad je posmatramo danas u perspektivi od malo ne punih osamdeset godina, izgleda još i danas velika te vrijedna udivljenja.

Da bi mogli uočiti važnost Kosova rada po naše šumarstvo uopće, a po naše Udruženje napose, valja izložiti osnovne intencije njegova rada u oba smjera.

Prije svega udara u oči, da Kos piše zasebnu knjigu o promicanju šumarstva kao privatni činovnik, a ne možda kao neko zvanično lice. To nesumnjivo diže vrijednost onih motiva, koji su ga poticali na ovaj rad. Jasno je, da on ne piše možda zato, da bi ugodio državnoj vlasti, već samo zato, što ga goni ljubav za šumu i dobro naroda. Ta ljubav provejava svaku stranicu njegove malene ali vrijedne knjižice.

Muče ga „žalosne prilike", koje vladaju, želi dobro zemlji i on se usmjelio da piše knjigu. Zelja mu je ne samo, da skrene pažnju posjednika šuma, kako bi oni što više brige posvetili šumarstvu, već mu je i do toga stalo, da i šumara „prene iz nerada, kako bi ovaj iskoristio svaku priliku, da se šumarstvo unapredi."

Njegova je knjižica još i zato mnogo vrijedna, jer nam ona u potpunoj dostojnosti vjere otkriva stanje šumarstva oko polovine devetnaestoga stoljeća u Hrvatskoj. Autor je na osnovu vlastitog kritičkog posmatranja iznio i neke razloge.

*). Kos: Das Forstwesen in Kroatien, Zagreb 1847.

s kojih šumarstA^o ne, napreduje,, kao i predloge, kako da se tome lošem stanju odmogne. Za nas je i zanimljivo i važno, da Čitajući danas te razloge vidimo, kako medju njima ima mnogo takovih, koji su se poslije Kosa joŠ nebrojeno puta ponavljali, a neki još ni danas nisu skinuti sa dnevnoga reda.

Najsvjetliji i za nas ovdje najinteresantniji jest onaj dio Kosova rada, u kojem on iznosi i u život privodi misao, da je u cilju unapredjivanja šumarstva potrebno osnovati šumarsko udruženje. On to udruženje ne shvata kao stalešku organizaciju, već kao takvu, kojoj će biti zadatak, da promiče šumarstvo uopće. Zato i nalazimo prvu njegovu misao o osnivanju takovog udruženja u njegovoj već pomenutoj knjizi.

Ova činjenica nije samo zanimljiva za nas kao šumare već je i važna, i za nas kao udruženje. Ona je zanimljiva za nas kao šumare zato, jer nam dokazuje, kako je prvi pokušaj udruživanja šumara na teritoriji današnje naše države star već malo ne osamdeset godina. Taj pokušaj pada baš u vrijeme jednoga od najjačih narodnih pokreta prošloga vijeka (Ilirski preporod). Ta Činjenica specijalno je važna za nas kao udruženje, jer se iz nje vidi, da je današnje naše Udruženje po vremenu zapravo treći, a ne drugi odsjek u istoriji udruživanja šumara Slavenskog Juga.

Naše je današnje Udruženje^ kako svi znamo, nastalo stapanjem triju udruženja, što ih zatekosmo u času našeg ujedinjenja: Srpskog, Hrvatskog i Slovenačkog. No matica današnjeg našeg Udruženja, *hivse Hrv.-Slav. Simiarsko Dnistvo, imalo je jos jednog predhodnika, osnutak kojega pada još u prvu polovinu devetnaestog stoljeća.*

Ova istorijska činjenica izazvala je u svoje vrijeme pažnju u Čitavoj šumarskoj javnosti. Napose su Česi vodili računa o tom našem udruživanju, te su sa ponosom konstatovali, da je njihov zemljak duša tog pokreta, te da je njegovom zaslugom u Hrvatskoj stvoreno šumarsko udruženje — starije nego ijedno drugo u bivšoj monarkiji.5)

Ukoliko postoji kontinuitet izmedju ove tri vremenske faze našeg udruživanja, napose izmedju prve i druge, pokazat ćemo tečajem našeg izlaganja.

Kos je posmatrajući prilike u drugim zemljama tačno razabrao, da je mogućnost unapredjivanja privrede uslovljena radom privrednih udruženja. Pretpostavka je kod toga, da ta udruženja nailaze na saradnju sopstvenika i pomoć državne vlasti. Za onda je postojalo u Hrvatskoj samo jedno privredno udruženje, „Horvatsko-Slavonsko Gospodarsko Društvo" u Zagrebu, o kojem smo već govorili. Prirodno je, da je Kos tražeći polje rada za svoju ideju, bacio oko na ovo udruženje. On priznaje dobru volju toga društva. No ona sama, po njegovom sudu, nije bila još dostatna. Njoj je nedostajao aktivni rad članova, U državnu se pomoć nije pouzdavao mnogo, ^'eć je u svojim predlozima išao za tim, da digne život i uspjeh rada članova Gospodarskog Društva, da privuče nove članove (šumare) te da sav taj aktivitet iskoristi za unapredjenje šumarstva.

^) .A'eremsKGUrift fijr Forst-, Jtvgd- und NaUirlamde". Pvag (H50. *U.,* iitr. '37~'Л^J., Ш. str. *m* do 73. Ovom sn;io prilikom l<:oaačno kcastatovaJi posve pouzdaao, da je Кон Ctdi, jer ga ocjenjivač iijego\"e knjige zove zemljakom (Landamana).

Pored idejnih pobuda dalo je Kosu stvarni poticaj i osnivanje gospodarskih društava n Austriji, Njemačkoj a naročito u Ugarskoj. To se tačno razabira iz činjenice, da se Kos u prvom sastanku šumara, o kojem ćemo dalje govoriti, poziva na preclloge i misli nekoga Ljudevita Kačkovića, tajnika ugarskog gospodarskog društva (G. L. 1847- str. 11.).

U času, kad Kos započinje svoju akciju za osnivanje šumarskog udruženja, on je već član Gospodarskoga Društva. To se nesumnjivo razabire iz činjenice, da je on već u junu 1846., kad je izabran za člana dopisnika ,,Kranjskoga gospodarskoga društva", bio već i pravi član Hrvatsko-Slavonskog Gospodarskog Društva.«) No on ipak svoju akciju isprva vodi van društva, jer medju novu-n članovima, koji su primljeni na glavnoj skupštini od 24. VIII. 1846. nema još nijednoga šumara (G. L. 1846. str. 127.).

Ta njegova akcija van Gospodarskog Društva kao i misli, koje ga pokreću, jasno se razabiru iz njegove knjižice. Da je ta knjižica propagandističke prirode uopće, a u cilju osnivanja šumarskog udruženja napose, razbire se iz Činjenice, da je Kos posvećuje „Časnim članovima Horvatsko-Slavonskoga Gospodarskoga Društva u znak najdubljeg poštovanja/'

Propagujući taj rad Kos upire prstom na susjedne zemlje, u kojima su poljoprivredna udruženja uradila mnogo za unapredjivanje poljoprivrede. On se upušta i u analizovanje razloga, zašto Gospodarsko Društvo ne polučuje takovih uspjeha u svome radu.

Prvi najvažniji defekat čini mu se ponestatak svake organizatorne osnove. Da se uzmogne unutar Gospodarskoga Društva provesti ispravna podjela rada, zamišlja si Kos šest sekcija rada: 1. za gajenje bilja, 2. za Šumarst\^o, 3. za gajenje stoke, 4. za tehnički obrt, 5. za vinarstvo, voćarstvo i povrtarstvo, 6. za prirodne nauke.

Iz njegovoga izlaganja vidi se, da je uprava odnosno najveći dio njenih članova bio prilično saglasan sa njegovim predlogom, da se osnuje ovih šest sekcija. I Kos pišući svoju knjigu (1. X. 1846.) izražava nadu, da ,,osnivanje ovih sekcija nije daleko." Ovo svoje očekivanje objašnjava ovako; ,,Bar koliko ja znam posvrša\'ani su najpreči prethodni radovi, da se osnuje šumarska sekcija kao podružnica Horvatsko-Slavonskog gospodarskog društva. I ako me očekivanje ne prevari, stupit će ta sekcija u život л^ес godine 1847."

No Kos se ne zadovoljava samo tim, da nabacuje ideju o osnivanju, zasebne šumarske sekcije. Gn ide dalje, te crta osnovne principe pravila toga budućega šumarskoga udruženja.

Kad smo ovako prikazali idejne pobude, Što ih je iznosio Kos držeći u vidu unapredjivanje šumarstva uopće, a osnivanje šumarskoga udruženja napose, prikazat ćemo sada, kako se zapravo odigravao postanak toga našega najstarijega udruženja.

Rekli smo, da je Kos svoju akciju isprva vodio van Gospodarskoga Društva. Nastojao je, da sakupi što veći broj pristalica, kako bi izlazeći pred upravu bio siguran za dovoljno velik broj pomagača.

ђ Ovo se tačno razbire iz izvatka iz matične knjige, o kojem govorimo *xi* biografiji Kosovoj.

I zaista godine 1846. iznosi Kos pred upravu Gospodarskoga Društva (G. L. 1874. S. 1.) predlog, ,,da se na način putujućeg društva nžmačkih, poljskih i Šumskih gospodarah sklopi odsek za šumarstvo-"

Upravni odbor Gospodarskoga Društva п prvi je čas sa malim nepovjerenjem gledao na akciju Kosovu. Ali pored svega toga odbor konstatuje; ,,Medjutim svake pohvale dostojnom nastojanju g. štmiara Kosa pošlo je već za rukom, kao što se već iz sledećeg izvžštja vidi *te je sklopio takav odsek, koji se i ustanovio.* Mi mu želimo, da kržpko napreduje, a nadamo se od njega, da će nas u naših teženjih i sverhah svojski podupirati/^

0 čitavom toku osnivanja i prvog sastanka donesen je sa strane sekretara šumarskog odseka (pervi tajnik Julije Schaper šumarski meštar kaptola zagrebačkog) opširan izvještaj.^)

Prvi sastanak sazvan je i održan na dobru Prečec nedaleko Zagreba 26. decembra 1846. Iz izvještaja se vidi, da prilike za održanje sastanka nisu bile najzgodnije. „U perkos najnepriatnioi dobi godišta, zločestomu vremenu i mestnim povodnjama ipak 17 šumarah izkupilo se je." Medju ovima bilo je 14 privatnih, 2 od krajiške šumske uprave te šumski poglavica iz Križevaca.

Medju učesnicima toga *istofijsM najstarijeg sastanka šumara* nalazi se: *Franjo Sporer, Ante Tomić, Dragutin Kos,* Nikola Lovrenčić, Venceslav Doležal, Mavro Dvoržak, Ignjat Kirchhof, Ignjat Makovička, Ivan Marsch, Vekoslav Meyer, Ivan Nademleinski, Ljudevit PaduČka, Josip Panzner, Antun PomaliaČ, Julije Schaper, Josip Szita, Franjo Vanjek. Udara u oči velik broj čeških imena.

Tome sastanku predhodio je ,,javni poziv". Tekst toga poziva nismo mogli pronaći, već smo mogli samo utvrditi, da je taj poziv morao sadržavati objašnjenje o cilju toga sastanka, što ga nalazimo u pomenntom izvještaju. Ondje se konstatuje, da ,,uslžd zadobivenoga milostivoga dozvoljenja" predsjedništva Gospodarskoga Društva „ustanovilo se je hor.-slav. družtvo šumarah, kano podružnica gore spomenutoga gospodarskoga društva, i Čini u sebi savez domorođnih šumarah, kojih sastanci unapredjenje osobnog poznanstva, uzajemnu izmenu od islcustvah, mnenjah i pokuŠavanjah u krugu šumarstva i zverolovstva, osobito pako poznavanje i poboljšanje šumskoga gospodarstva u Horvatskoj Slavoniji za sverhu imadu."

Tstorijski vrijedno je zabilježiti, kako je tekao ovaj prvi zbor starih naših šumara u Prečecu 26. decembra 1846.

,Jza kako je na obće zahtevanje šumski poglavica P"raпjo Sporer zauzeo predsjedništvo, otvori g. šumski meštar Dragutin Kos sednicn ovim u serce dirajućim govorom." Sam govor Kosov suviše je velik (osam štampanih stranica], a da bi ga mogli ovdje donijeti u cijelosti i ako bi to bilo istorijsld vrijedno. Kos u istinu go-

•) Schaper Jalio: „'Pregledno Uv&sVje šiimarslcoga odsi^ka ofl pcrvoga dne 26. prosinca u PreČcu deržaiioga sastanka". G. L. 1847. S. 2—18.

Schaper Julio: Izvćstie eiumarskoga ods6ka ustanovljenog n Prečcu dne 26. prosinca 1846." G. L. 1B47. S. 26~31.

vori toplo uvjerljivo te u svom govoru iznosi iste one misli, što ih je izložio u svojoj knjizi *u* članku, sto smo ga spomenuli. On je:

1. zabrinut za budućnost trajnog održanja šuma te

2. konstatuje, da se šumarstvo Hrvatske i Slavonije nalazi na „neznatnom stupnju savMenstva" i gleda „sa žalostju kako se znanstveni pravac obertnosti u ravnodušnom x>ospanom stanju nahodi/'

Zabrinjava ga porast potreba i cijena, opadanje produkcije (prekomjerno krčenje, sječe, nepošumljavanje), sušenje hrastika („kako se gorostasne, bezkonačne hrastove šume po osušenju verhovah k propasti približuju"), nepopularnost i nepoznavanje šumarstva, nestašica literature i škole, dolaženje stranaca šumara, slabo stručno obrazovanje, nepotpunost zakonodavstva, neprilike sa servitutima, oštećivanje šuma („Šumske opačine") i t. d.

No vrijedno je u cijelosti zabilježiti topli apel, što ga Kos — završujući svoj govor — upravlja prisutnima:

,,Zato takodjer i mi štovana gospodo drugovi I ovaj, kao i drugih gospodarskih družtvah nasledovanja vredne primere bez štentanja (oklijevanja) sledimo, na težku stazu znanstvenog napredka serčano stupimo, bratinski si ruke pružimo, da složnim sudelovanjem pospano nedelovanje našega šumskoga gospodarstva na novi život probudimo: — mi si naša na vlastito osnovana mnenja i misli iskreno priobćivajmo, u. dvojbenih slučajih se naedjusobno posavetujrao i u opće svimi silami nastojmo, kako bi se u ono ožudjeno stanje stavili, da bi statistička razmerja šumah Horvatske i Slavonie, osobito pako falinge (grješke) šumskoga gospodarstva verodostojno na vidilo izneti mogli, i onda najshođnija sredstva opredelili, po kojih bi se ostarelomu ovomu zlu čim berže doskočiti moglo/^

"Ovoj pako obće spoznatoj želji samo ćemo onda odgovoriti moći, ako se svi bez razlike časti — službe — ili techničkog znanja u jedno družtvo složimo, koje bi isključivo samo unapredjenje šumskoga gospodarstva u Horvatskoj i Slavonii za sverhu imalo", — i koje bi se — „posle ustanovljenih pravilah — kao podružnica horv. slav. gospodarskomu družtvu bliže priklopilo. Ovo družtvo sklopiti i u život uvesti jedina je sverha našega današnjega sastanka."

Daljnji tok sjednice posvećen je pitanju pravila. Razabire se, da izradjivanje prvog nacrta pravila bilo povjereno Sporeru. \^jerojatno je, da je za to imao biti upotrebljen prvi nacrt Kosov, o kojemu smo već govorili-

I u toku preostaloga dijela sjednice opet najživlje učestvuje Kos. Prije svega on referiše o stručnim pitanjima,^) koja su iste godine mjeseca septembra raspravljena na skupštini njemačkih šumara u Gracu. Kos je bio zvanični delegat Gospodarskoga Društva na tom sastanku. Od svih tih pitanja učesnike je najviše zainteresovao Birmannov način sadnje. Na traženje učesnika Kos vrlo detaljno prikazuje sam postupak (u izvještaju dvije štampane stranice) te na koncu preporuča, da se taj način

8) Birmannov način sadnje, korisni i štetni insekti. prirodno i vještačko pošumljavanje bukve, hrast i bukva u borbi sa četinarima, doba proredjivanja, sadnja crnogorice, posljeci krčenja, značenje i važnost paše u šumi.

pokuša u domaćim šumama. Nakon njegova izvještaja ,.sledilo je živahno pretresivanje" ovoga pitanja i zaključeno je^ ;,da se pokuŠenja čine, i da se o uspehu u svoje vreme izvestje dade/'

Po dovršenoj debati riječ uzima opet Kos u cilju, da potakne učesnike na rad do naredne sjednice. On predlaže, da se prouče i spreme za raspravu na narednoj sjednici ova tri pitanja:

1. Saopćenja o novim dogadjajima i pojavama, koje se odnose na Šumarstvo i lovstvo Hrvatske i Slavonije.

2. Kako treba postupati sa starim hrastovim šumama, koje.su izložene poplavama, da poslije sječe u njima ne bude odviše korova, kako da se samonikli hrastoл^ pomladak nasipima osigura od povodnja i kako da se naskoro ,,zagusti" (sklopi?).

3. Bi li dobro bilo, da se dvijesta do trista godišnji hrastovi, koji su suhovrhi, a ipak svake godine rodjavaju žirom, ne posijeku još neko vrijeme s obzirom na znatan prihod od žiro vine ili da se ovakove šume još i nadalje goje? Koja su mišljenja u tom pogledu bolja?

Ovi predloži Kosovi budu primljeni i najveći dio skupštinara obeća, da će na ova pitanja do naredne-sjednice pismeno i usmeno odgovoriti.

U toku daljnje sjednice iznosi Kos predlog, da se pristupi izradjivanju šumarske statistike. On je za tu sjednicu priredio i razdijelio medju skupštinare formulare, po kojima bi se ta grad ja trebala sabirati.

Po dovršetku raspravljanja, a na traženje skupštinara, *Sforer* je opširno izložio osebine svoga ,,dervomžra" (dendrometra). Skupština je sa naročitim zanimanjem pratila ova izlaganja, pošto je Šporer poboljšao ,,nčkoje nedostatke toga nastroja tim načinom, da ga je duljeg načinio." Poslije izlaganja Sporerovog tumačio je Kos ,,podrobno i razumljivo" dendrometar Winklerov.

Nakon svega toga svi su se članovi upisali u spomenicu, koja je za tu svrhu specijalno priredjena bila. Konačno je obavljen izbor prve uprave;

,,Pervi predsjednik g. *Emil pl. Andrd,* šumarski i gospodarski savčtnik više gospoštinah k Ceskoj itd."

,,Pervi nadstojnik ^.*Franjo ^poгem/^xxmcxm* brodske narodne regimente br. *1."*

,,Drugi nadstojnik i izvjestitelj (referens) g. *Dragutin Kos,* šumarski meštar sviuh gospoštinah horvatskih grofice Elizabete udove Erdodice član dopisnik gospodarskog društva u Kranjskoj itd,''

„Pervi ta.jnik g. *Julio Schafer,* Šumarski meštar Kaptola zagrebačkog itd.''

,,Drugi tajnik g. *Nikola Lovrenčić,* šumar kr. slobodnog grada križevačkog, varra. (županije) križevačke zemljomčrnik i jDrisčdnik."

,,Odbornici: g. *Josip Panzner,* nadziratelj šumah i zemljomžrnik bisk. gospoštinah u Horvatskoj, prisčdnik si. varm. križevačke."

,,G. *Antun Tomić_,* šum.ar narodne križevačke regimente."

,,G. *Josip Sziia,* komoi^ski okružni šumar na Včrbovcn."

Prepušteno je, da pravila, koja će se pretresati na narednoj sjednici, odluče o tome, kako dugo ima trajati mandat oн^e uprave.

Pod konac sjednice raspravljeno je pitanje, kad će se i gdje će se održati naredna sjednica. To raspravljanje bilo je vdo živo, jer se članovi učesnici ne mogoše saglasiti, gdje i kad, da se održi naredni sastanak. Najveći dio učesnika bio je za to^ da se naredna sjednica održi u Dubravi ili Moslavini mjeseca maja godine 1847. Nadstojnicima Sporeru i Kosu bude prepušteno, da oni izdadu opširnije upute o tom sastanku putem Gospodarskoga Lista i dnevnih novina.

Zaključnu riječ uzima *Sjwrer* kao predsjednik te poziva sve članove ,,na marljivo nastojanje i krepko sudčlovanje u radu/' Nakon toga bude ta prva istorijska skupština naših starih šumara zaključena.

Svi učesnici bili su tom prilikom gosti kućedomaćine Jurja Haulika, tadanjega biskupa zagrebačkog i predsjednika Gospodarskoga Društva.

Druga skupština šumarske sekcije nije održana ni u Dubravi, ni u Moslavini, kako je bilo zaključeno na prvom sastanku u Prečecu, već u Sisku 7. juna 1847. Isprva nam nije bilo moguće, da nadjemo nikakovih podataka o samoj skupštini, ni o tome, iz koga je razloga izmjenjeno mjesto skupštine. Da je ona zaista održana 7. juna 1847. u Sisku, utvrdili smo iz izvještaja o skupštini za 1852.^)

Poslije publikacije ,,Iz istorije našeg šumarstva" Zagreb 1925. dopao nam je ruku štampani izvještaj o drugoj skupštini, koja je održana godine 1847. u Sisku^^). Prema tome smo danas u položaju, da upotpunimo našu pomenutu pubhkaciju.

Kako se iz ovoga izvještaja vidi, druga skupština je taktično održana u Sisku 8, juna 1847.

Skupštinu otvara Sporer oduševljenim govorom. Iz njegova se govora tačno razbire, da je Sporera zapravo Kos potaknuo, te se on tako oduševio za osnivanje šumarskog udruženja. Tim je posve tačno uglavljena i naša tvrdnja ,,Iz istorije našeg šumarstva^', strana 23, nota), da je zapravo Kos bio najjači inicijator i organizator u trolistu Sporer-Tomić-Kos. Dalje se iz Sporerova govora razbire, da su osnivači i pokretači prvoga i najstarijega šumarskog udruženja imali da se bore sa ,,jakom opozicijom." Ovu su — prema riječima samoga Sporera — sačinjavali „nešumari", koji su stajali na čelu državne i p>rivatne šumarske shižbe.

I ovaj put se vidi, da je Kos kopča, koja vezuje to mlado udruženje sa češkim Šumarima (Andre).

Na skupštini je j^rihvaćen projekat pravila, koja je trebao da odobri još i prezidij Gospodarskoga Društva. Poslije toga prešlo se na raspravljanje onih tema, koje su iznesene godine 1846. u Prečecu. O tim pitanjima vodila se živa i opširna diskusija, u kojoj se uzeli učešća: Kos, Szita, Panzner, Schaper, Doležal, Bvoržak i Lovrenčić. I ovaj put težište diskusije nosi Kos.

Na predlog Kosa zaključeno je, da se na narednoj skupštini rasprave ova pitanja: 1. saopćenja o neobičnim dogadjajima i pojavama, 2. kako da se procjenjuje

^) ,,Vei-hanđ]ungen đer Forst-Section der Landwirtschafts-Ge.sellschaft *im* Croatien und Slavonien", Zagreb, 1663. S. 7.

30) Verhandlungen der Forstsektion der Kroatisch-SIavonischen Landwirtschaftsgeselischaft, Zagreb 1847.

urod šiške, žira i bukvice. 3. bi li se mogli — na višim položajima, koji ne odgovaraju hrastu — gojiti četinari.

Primljeni su i novi Članovi. Po dovršenoj skupštini imalo je društvo svega 22 člana. Zaključeno je, da se održi *treća sku-pstina,* no njeno mjesto nije utvrdjeno.

Razumljivo je, da za vrijeme revolucije godine 1848. i 1849. nije došlo do zborovanja. Šumari su u tim Časovima bili i suviše okupljeni brigom oko zaštićivanja šuma — a, možda i vlastitih života — da bi mogli pomišljati na drugarske sastanke.

God. 1850. održana je — treća po redu — skupština u Zagrebu. 0 njoj nismo mogli ništa da saznamo.

Tek o *četvrtoj skupštini,* koja je održana 3. XII. 1851, u Zagrebu, a u prostorijama Gospodarskoga Društva, ima pouzdanih vijesti. Zbor je bio urečen za 29. XI. 1851-, no nije se mogao u to zakazano vrijeme održati, jer su nastupile neke nepredvidjene zapreke (nevrijeme). No i o tom drugom roku sakupio se na zboru malen broj učesnika, jer su snježne vijavice i poplave otežale putovanje.

Tom četvrtom zboru predsjeda Kos, a tajničke poslove vodi Tomić. O tečaju zbora izdan je štampom opširan izvještaj. Ovom izvještaju^^) priložena je u cilju popularizovanja i Sporerova knjižica o sadnji^"*).

Na ovome zboru jasno se ispoljuje duševna premoć Kosa. Kos i Sporer te Tomić i Schaper izmijenili su medju se svoje uloge sa prvoga zbora. Kos je predsjednik, Sporer — potpredsjednik, a Tomić — tajnik. Čitav tečaj skupštine rukovodi Kos. Na svakom njenom koraku susretamo njegov lični rad, inicijativu, odlučnost i istrajnost. Kos u ovome času nije više privatni, već državni šumarski činovnik i on kao takav u udruženju okuplja oko sebe državne činovnike. Privatni činovnici, koji su na prvom sastanku u Prečecu bili u velikoj većini, zastupani su u upravi udruženja na četvrtom zboru samo sa dva člana. U svemu broji društvo koncem god. 1851. — 85 članova.

Zbor otvara Kos i crta sliku prilika posljednjih godina. Konstatuje, da je u posljednje vrijeme u radu udruženja nastala smetnja, uzrokovana vanrednim dogadjajima (revolucijom), koji su izazvali zastoj u radu i kod ostalih udruženja. Posve je razumljivo, da su ovi dogadjaji morali ostaviti dublje tragove na mladjim udruženjima, koja su tek počela da se razvijaju, — dakle i na šumarskom — nego na starijima, koja su već dulje vremena postojala. Dani revolucije ostavili su duboke tragove na poljoprivredi uopće a na šumi napose. Sume je nestajalo ,,pod udarcem pakostnim sekire, izgledajući pomoć od stroge zakonite obrane.'^ Od dana u dan osjećala se potreba zakona o šumama i vlasti, koja bi taj zakon izvršivala, te tako zaštićivala šume od propadanja. Kako je poznato bio je sazvan god. 1849. (29.—30. III.) gospodarski kongres u BeČu, koji je raspravio osnovu zakona o šumama. Na tom kongresu učestvovao je i Kos, kao predsjednik ,,Hrv. Slav. Sum.. Društva", te je poznavao ovo pitanje vanredno dobro.

^^) ,,Trudovi odsčka батагнко^а 7ъ Hervatsku i Slavoniri godine 1851." Zagreb, 1862. S. 1—63.

^^) ,,Kratka nauka, kako valja dervlje saditi" od, Franje Sporera. Zagreb, 1862. S, 65—70,

No Kos ni ovaj put ne očekuje spasa od same državne vlasti, već smatra za dužnost udruženja, da ono priteče u pomoć ,,savjetom i djelom'', da kritički izloži načine, kako bi se ovome zlu što skorije doskočilo.

Konstatujući ovu dužnost saradnje udruženja kod donošenja novoga zakona o šumama. Kos se žali na to, da medju samim svojim Članovima udruženje ne nalazi dostatne pomoći. Napose žali se Kos na to, što nam u tom poslu „ruke ne pruža suseda naša'" — Vojna Krajina — „putem svojih učenih i vSštih šumarah/-

O radu same uprave predlaže izvještaj tajnik udruženja, Tomić. Uprava udruženja god. 1851. izgledala je ovako:

Predsjednik: Dragutin Kos, predsjednik komisije za zemljarinu u Zagrebu, potpredsjednik: Franjo Sporer, povjerenik za procjenu šuma u Osijeku, tajnici: Ante Tomić, povjerenik i t. d. u Križevcima i August Prokop, povjerenik i t. d. u Požegi, odbornici: Julio Schaper, povjerenik i t, d. u Zagrebu, Josip Szita, kotarski šumar u Vrbovskom, Josip Panzner, inspektor nadbiskupskih šuma u Dubravi, Mihajlo Raslić, povjerenik i t. d. na Rijeci, Mavro Dvoržak, povjerenik i t. d. u Varaždinu, Ivan Schnobl, inspektor vlastelinstva u Pakracu.

Na ovome zboru dovršena je konačna redakcija pravila udruženja. Kako smo već spomenuli, izradjivanje pravila bilo jeu svoje vrijeme povjereno Sporeru. Konačnu redakciju izvršio je Sporer zajedno sa Kosom.

Prema tim pravilima „Društvo Šumarsko za Hervatsku i Slavoniu", nastalo je na osnovu slobodnog udruživanja šumara i prijatelja šumarstva i lovarstva^_Oyo^ jejidružaije Htni sastavni dio Gospodarskoga Društva. Cilj je udruženju: lično medjusobno upoznavanje šumara, izmjena misli, iskustava i pokušavanja na području šumarstva i lovarstva, sabiranje statističkih podataka, utvrdjivanje faktičnoga stanja šumskog gospodarstva, energično suzbijanje devastacija, unapredjivanje gajenja šume, tehničko obrazovanje Šumarskih kandidata i popularizovanje šumarstva.

Pored ovog općeg zadatka udruženje je spremno, da savjetom i djelom ispomogne rad oko uredjivanja i procjenjivanja šuma, da daje savjesne informacije o namještanju šumarskih lica. Udruženje svake godine predlaže povjerenike — ispitače za šumarski praktični ispit. Ono na taj način dolazi u položaj, da upliviše na obrazovanje šumarskih lica. Udruženje izdaje štampom društveni organ, u kojem će se donositi stručne rasprave i prikazi rada udruženja. [Kako se iz dosadanjeg izlaganja razbire, izašla su tri godišta ovoga organa. Jedno godište (za 1847.) našli smo u jednoj privatnoj biblioteci, drugo godište (za 1851.) našli smo u biblioteci zagrebačkog univerziteta, a treće godište (za 1852.) u biblioteci Direkcije Suma na Sušaku.] Originalni članci od osobite vrijednosti bili su predlagani na honorisanje. Godišnjak se izdaje o trošku Gospodarskoga Društva, a uredjuje ga predsjednik i njegov zamjenik. Članarina iznosila je godišnje 2 forinta, a godišnjak dobivao je svaki član besplatno.

Udruženje svake godine drži zbor naizmjence u Hrvatskoj pa u Slavoniji. Taj zbor odlučuje o mjestu, i vremenu narednoga zbora te bira zasebnog predsjednika i poslovnog tajnika, koji stalno obitavaju u blizini zborišta, te preuzimaju na se sve prethodne radove za zborovanje. Svaki se zbor ogiašaA^a najmanje mjesec dana prije.

Medju zadacima skupštine važan je napose onaj. prema kojemu skupština treba da odredi pitanja, koja će se raspraviti na narednom zboru.

Udruženje postavilo si je dalje kao zadatak, da podržava trajne veze sa inostranim šumarskim udruženjima. Tako na zboru od 1851. predsjednik saopćava poziv Moravsko-Sleskog Šumarskog Udruženja, kojime je udruženje pozvano na skupštinu u Brno i na ekskurziju u Adamovo. Ujedno Mora\^sko-Slesko Udruženje šalje svoje publikacije. Nesumnjivo je, da je ovo podržavanje veza sa češkim udruženjima lična zasluga Kosova kao rodjenoga Ceha, koji mora da je sa svojom otadžbinom podržavao korespondenciju i lične veze.

Udruženje saradjivalo je i konzultativno u nekim pitanjima Šumarstva i lovstva. Tadanja banska vlada zatražila je mišljenje udruženja u pitanju „lovnica" (lovnih izkaznica) i u pitanju osnove novoga zakona o šumama, koji je bio u pripremi. U ime udruženja na to traženje vlasti dao je svoje mišljenje Kos kao predsjednik. Pored toga Kos je zajedno sa Sporerom kao potpredsjednikom i Tomićem, kao tajnikom, pribivao konferencijama, koje su se o tim predmetima držale kod vlade. O tom radu uprave izvjestio je Kos skupštinu. Pitanje „lovnica" prikazano je detaljno u izvještaju. Što je bilo moguće učiniti, jer ono nije bilo po obimu veliko. Naprotiv mišljenje o nacrtu novoga zakona o šumama nije se moglo štampati ,,radi prevelike duljine njegove." Da je ovo mišljenje moralo biti vanredno opširno, lako je zaključiti, kad znamo, da je Kos bio delegat udruženja na spomenutom već kongresu u BeČu, koji se održavao od 29. do 31. III. 1849. [Shvatajući punu važnost zakona o šumama Kos je po povratku sa kongresa a prije ove skupštine napisao vanredno lijep i vrlo stvaran članak, koji je bio namijenjen široj javnosti.^^]

U izvještaju o skupštini tretiran je samo jedan Član — onaj o žirovini u poplavnim područjima. Naglašeno je, da kod utvrdjivanja vremena za žirovinu treba uvažiti, da u poplavnim područjima mora vrijeme trajanja žirovine biti dulje nego u krajevima, koji nisu izloženi poplavama.

Skupštini je podnesen izvještaj i o — prvom i najstarijem državnom ispitu za samostalno vodjenje Šumskoga gospodarstva, koji je održan od 29. XI. do 2. XII. (uključno) 1851.

Skupština je izabrala svojim začasnim članovima Weselly-a, Feistmantela i Burghardta „radi njihovih odHčnih zaslugah o šumarstvu."

Skupština je raspravila i pitanje narednoga zbora. Zaključeno je, da će se naredni sastanak održati u Slavoniji, te ako ikako bude moguće u Pakracu. Odredjena su i tri *pitanja,* koja će se pretresati na toj skupštini:

1. Sto se na području Šumarstva i lovarstva ,,dogodilo i pojavilo, što još nije nikomu ili slabo komu poznato te je znamenito?"

2. Na koji bi se način mogao procijeniti urod šiške, žira i bukvice, što je tko u tom poslu iskusio i što kod toga valja imati u vidu?

^) ,.Sudslawische ZeJtnng" od 10. VI. 1850. br. 136.

3. Kakovim su servitutima oterećene Šume u Hrvatskoj i Slavoniji, koji su od tih servituta naj važnij i te kako bi se oni mogli posvema otkupiti ili zakonom ograničiti ?

Učesnici skupštine pozvani su, da do konca maja 1852. predlože svoje odgovore predsjedniku. Ovaj će iznijeti te odgovore pred narednu skupštinu, ukoliko si autor sam ne bi pridržao pravo da on to učini.

Akcija oko sabiranja statističkih podataka, koju je Kos pokrenuo već na prvom sastanku, nastavljena je i na ovome zboi'u.

Da je udruženje pod odličnim rukovodstvom Kosovim uživalo i stručni ugled, svjedoci činjenica, da tadanja vlada traži mišljenje o vrijednosti neke knjige o sadjenju šume (original njemački, autor nije naznačen). Skupština je preporučila ovu knjigu, te je — kako smo spomenuli— Franjo Sporer izradio prevod, a Gospodarsko Društvo izdalo ga u štampom. (Vidi bilješku pod brojem 12.)

Pod konac zbora povela se riječ i o nekim zanimljivim pojavama iz života šume. Tu nalazimo vjerojatno najstariju bilješku o tadanjem stanju Šuma današnjih zemljišnih zajednica Draganić, Domagović i Cvetković.

To je kratki prikaz četvrte skupštine toga, našega najstarijega šumarskoga udruženja. Karakteristično je, da u Gospodarskom Listu nema spomena o ovoj skupštini. Bit će tomu razlog, što je Kosu uspjelo, da udruženje postavi na samostalne noge tako, da se ono u upravnom, organizatornom i stručnom radu kretalo posve samostalno. A najvažniji razlog tome, da je ta emancipacija bila moguća, valja tražiti u činjenici, da je udruženje počelo izdavati svoj vlastiti organ.

Peta skupština održana je 21. VIII. 1852. u Pakracu. Ovo je zapravo — ako apstrahiramo istorijsku važnost prve skupštine — najuspjelija od svih predjašnjih. Skupština je udeŠena na području, koje leži u neposrednoj blizini granice Hrvatske i Slavonije. Na taj je način bilo omogućeno lako dolaženje učesnicima i s jedne i s druge strane Ilove. Skupština se kretala na jednom od najvećih slavonskih velikih posjeda, Julija Jankovića, koji se pružio pd Kutine do Kutjeva.

I na ovoj se skupštini jasno vide tragovi rada Kosova, i ako on sam— sprečen zvaničnim poslovima — nije mogao da lično pristupi samoj skupštini. Ni kućedomacina Janković nije lično mogao da učestvuje na zboru, već se ispričao pismom, što ga je Sporer u zastupanju Kosovom skupštini pročitao.

Broj učesnika iznosio je 40, što je za ondašnje prilike značilo vrlo mnogo.

Skupštinu pozdravlja i otvara potpredsjednik Sporer, crta prilike šumskoga gospodarstva' i naglašava, da treba već jednoć stati na kraj pustošenju šuma, koje je počelo da zahvata sve veći obim. Pojedinac posjednik shvatio je, da ovako ne može dalje da ide, no široka svijest dužnosti, da se doskoči tome zlu, nije prodrla u najšire slojeve uprkos dugogodišnjem nastojanju valjanih rodoljuba. [Očito je, da Sporer kod toga aludira na prve početke šumarske literature, koji padaju u god. 1840.^^)]

l*) To su zapravo njegovi članci, koji su izlazili u zagrebačkom listu „Croatia".

Sporer: „Anšichten liber Industrie. Landskultur linđ Merkantil-VerhžLltiiisse in den Siidost-Slavisclien Provinzen''. „Croatia" 1840., str. 13, 14, 17, 18, BI, 34, 35, 43, 54, 56.

Sporer; „Ein Wort aus dem Walde und fur die Walder meines theueren Vaterlandes", „CroaHa" 1840.. str. 185—187.

Sa jednakim priznanjem hvali on spremnost Gospodarskoga Društva, koje je omogućilo, da se u njegovom krilu razvija šumarsko udruženje.

Iza toga pristupilo se raspravljanju onih pitanja, koja su na skupštini u Zagrebu formulisana.

Najopširnije razradjena je tema servituta, koja zaprema 36 štampanih stranica. Na prvom mjestu nalazi se referat Kosov *„0* šumskim servitutima." Kako znamo. Kos je bio zvanično spriječen, da lično dodje na skupštinu, pa je njegov referat pročitan. Kos je opširno razradio servitute drvarije, paše, žirenja, sabiranja šiške kao i pitanje lovne rabote. Iz njegove obrade razbire se, da je Kos tačno poznavao propise sve do početka XУШ. stoljeća (1729). Na Kosove izvode o servitutima reflektirao je inspektor domene virovitičke Schmidt i šumarnik domene pakračke Schnobel. I njihovi su referati Štampani.

Zatim se pristupilo rješavanju pitanja društvenih pravila. Stvoren je načelni zaključak, da se sa promjenom pravila sačeka, dok ne stane na snagu zakon o šumama. No pored svega toga zaključeno je, da se pravila Čitaju, jer ima mnogo članova, ^coji ih ne poznaju, te bude dopušteno, da se kod pojedinoga člana učine izvjesne primjedbe. Predložena je promjena, prema kojoj će se društveni organ izdavati iz vlastitih sredstava. Da društvo bude informisano o dogadjajima, koji se dešavaju u pojedinim krajevima, izabran je za svaku županiju po jedan izvjestilac. Njihova je dužnost detaljno propisana. Nakon toga obavljen je izbor nove uprave te su izabrani: Kos — predsjednik, Sporer — potpredsjednik^ tajnici — Raslić i Schnobel, odbornici — Moller, Tomić, Sclimidt, Prokop, Schaper i Ress.

Zaključeno je, da će se naredna skupština održati na Rijeci, Kosu i MeguŠeru stavljeno je u dužnost, da se kao predstavnici šumarske sekcije priključe onoj deputaciji, koja je radila da se osnuje poljoprivredna i šumarska škola.

Izradjene su predstavke^ u kojima se traži, da se namjeste zaprisegnuti šumarski stručnjaci kao procjenitelji za šumske *^tete* te da im se odrede dijurne. Izradjena je predstavka, u kojoj se traži, da se općinske i zajedničke šume podvrgnu državnome nadzoru te da se Što skorije uvede zakon o šumama.

Izvještaj sadrži i prikaz o šiški i osi-Šiškarici. Ovaj istina ne vrijedi mnogo sa entomološke strane, ali je to vrjedniji sa šumarske strane.

Skupština je utvrdila pitanja, koja se imadu raspraviti na narednom zboru 1853., na Rijeci. Ta pitanja formulisana su ovako:

1. Otkup servituta prikazan sa praktične strane.

2. Na koji bi se način mogao privesti iskorišćivanju onaj suvišak na drvnoj masi, što ga nalazimo u šumovitim krajevima Slavonije, a za koga nemaprodje? Kako bi se moglo gospodariti tima šumama, a da se njihovim vlasnicima ne uzrokuju preveliki troškovi?

3. Kako bi se mogao zakon o Šumama, koji je već izdan za druge zemlje^ praktično primjeniti, a da se kod toga uzme obzira na osobitosti prilika, koje vladaju *u* Hrvatskoj i Slavoniji?

Potrebno je zabilježiti, da je na ovoj skupštini učestvovao i *Mojsija Baltić,*

podžupan pakrački, koji je pod konac pedesetih godina igrao važnu ulogu kod osnivanja gospodarsko-šumarskog učilišta u Križevcima.

Kako se iz ovog prikaza pete skupštine vidi, udruženje je stajalo godine 1852. na vrhuncu svoga rada. Ол^aj rad naišao je na priznanje i sa strane Gospodarskoga Društva, jer ono u svom izvještaju za god. 1852./53. koiistatuje, da ,,izmediuodsžkah i podružnicah družtvenih učestvovali su činom u promicanju težnjah i sverhah družtvenih samo odsčk šumarski i odsžk naravoslovni/' (G. L. 1853. str. 244.)

O radu Šumarskog odsjeka u toku god. 1853. nemamo mnogo podataka. Tek pod konac gbdine u odborskoj sjednici od 1. XII. 1853. (G. L. 1853. S. 245.) opaža se življe kretanje. Još uvijek je na dnevnom redu raspravljanje pitanja zakona o šumama. Na toj sjednici opet je stvoren zaključak, kojim se traži, da se za Hrvatsku i Slavoniju što prije donese zakon o šumama. Pored toga šumarski odsjek traži, da se kod namjesništva imenuje kao tehnički savjetnik i šunaarski izvjestitelj jedan zemaljski nadzornik (podčinjen jednom šumarskom savjetniku), koji bi imao „u pogledu tehničkom sa strane političnе prigledati, da se derži šumski i lovački zakon po svojkolikoj zemlji." Dalje traži sekcija ,,da se pristavi svakoj političkoj okružnoj oblasti (županiji) po jedan nadzornik od šumah/'

Na toj sjednici bilo je govora i o narednoj skupštini, koja je bila preliminovana za Rijeku, a morala je biti odgodjena radi nepredvidjenih zapreka. Umjesto Rijeke izabrano je kao mjesto za narednu skupštinu Donji Miholjac u Slavoniji. Vlasnik domene, Prandau, zamoljen da preuzme lokalno predsjedništvo, otklonio je tu počasnu dužnost. Njegovim zamjenikom bude izabran Schmidt, šumarski inspektor u Slatini, a za poslovodju *Danhelovsky,* šumar u Donjem Miholjcu. Ovo je prvi put, što susretamo ime odličnog ovog šumarskog stručnjaka u javnom radu. Njegov rad stručne prirode poznat je ne samo domaćoj već i inostranoj stručnoj javnosti. Danhelovsky nije aktivno učestvovao u organizatornom radu oko ovoga najstarijega našega udruženja/no ipak on — pored Tomića — predstavlja kopču, koja vezuje ovo udruženje sa Hrvatskim Šumarskim Društvom. Kad se bude pisala istorija Hrvatskog Šumarskog Društva, moći će se njen autor zadržati na ličnosti Danhelovskoga, kao stručnjaka. Ovo tim opravdanije, što njegovi najbolji stručni radovi padaju baš u taj drugi period.

Dok je čedno ovo staro udruženje radilo na stručnom polju, držeći u vidu interes otadžbine^ zavladao je ^^žri^^j^om *životu apsolutizam,* koji nikako nije mogao, da daje povoljne uslove za društveni rad uopće, a za javni rad narodnih ljudi napose. U to vrijeme pada jedan đogadjaj, koji je podgrizao nit života šumarskom udruženju. God. 1854. 29. IV. (Gospodarski List 1854,. S. 98.) Kos polaže čast predsjednika šumarskog odsjeka, motivišući svoju ostavku time, da se seli u Štajersku. Nije bilo moguće utvrditi, što je zapravo Kosa potaknulo na ovaj korak. Vjerovatno je, da je to Kos učinio uslijed promijenjene političke situacije. Vlast je zavela kruti austrijski apsolutizam, kojega ni jedan pošten Slaven nije mogao snositi. Svakako je ta njegova ostavka bila od presudnog upliva po samo društvo. Kos je bio ne samo duševni začetnik toga staroga udruženja već je on bio za vrijeme čitavoga njegova

rada i njegov duševni A^odja. Razumljivo je, da je ostavka Kosova značila propast za udruženje. Istina Kos na polasku „obreče^ da će i nadalje pomagati društvo", no lako je razumjeti, da ta njegova moralna pomoć izdaleka nikako nije mogla naknaditi njegov dotadanji lični aktivitet i autoritet u samoj sredini.

Kos je za svoga nasljednika preporučio Ivana Nepomuka Obhlidala, vjerovatno svoga zemljaka. Udara u oČi, da se do toga Časa Obhlidal nije u radu oko udruženja osobito isticao, a Kos ga je ipak predložio za predsjednika šumarskog odsjeka. Po svoj prilici radilo se ovdje o prijateljskim vezama.

Kos mora, da je i god. 1853. — dakle poslije publikacije o raspravama na pakračkoj skupštini iz god. 1852. pa sve do pred svoju ostavku — radio na spi^emanju materijala za štampu. To se tačno razbire iz zapisnika o sjednici od 21. V. 1854. (G. L. 1854. S. 105.), na kojoj se imalo odlučiti, da li će se ti radovi štampati. Taj materijal bude predan ,,pismovodji da izvžsti o tome, da li bi se skupoceno štampanje ovih raspravah opravdalo koristnostju saderžaja njihovoga." Kakova je sudbina zadesila ove rasprave, nismo naogli utvrditi.

Skupština, koja je bila zakazana za Donji Miholjac a za 29. V. 1854., nije se mogla održati iradi preslabog odziva članova. Bit će, da je to prvi praktični posljedak ostavke Kosove, uslijed koje je — izgleda — društvo ostalo bez pravoga vodstva. No skupština u Donjem Miholjcu bude ponovno zakazana za 16. VII. 1854. Trag ove miholjačke skupštine (G. L. 1854. S. 106- 151.) nije se mogao dalje pronaći.

Aktivitet šumarskoga udruženja sve više slabi. Na glavnoj skupštini Gospodarskoga Društva, održanoj 26. IV. 1855., kojoj je predsjedao sam Jelačić, nema u odboru ni jednoga šumara (G. L. 1855. S. 77.). U izvještaju upravnoga odbora, podnesenoga toj skupštini, nema ni riječi o šumarskom odsjeku. Diže se opća tužba na istupanje članova iz Gospodarskoga Društva. To je istupanje naročito zahvatilo šumarske redove. Koncem godine 1853. (G. L, 1854- S. 98.), brojalo je šumarsko društvo 132 člana. Iz popisa članova za god. 1855. razbire se, da je broj članova šumara te godine spao na 26 (G. L. 1855. S. 121., 177., 181., 182.). Dakle u tom kratkom razdoblju istupilo je 106 Članova, a ostalo u udruženju samo neko 20%. Medju članovima nema Kosa, a Sporer je ubilježen kao šumski Činovnik u Belaku. Bit će dakle, da je poslije Kosa, koji se povukao sam, Sporera kao narodnoga čovjeka maknula vlast iz Zagreba.

No u tom perijodu mora da je bilo izvjesnih momenata, u kojima se ipak moglo slobodnije disati, iz kojih je prosijevala nada, da će se narodni život moći slobodno kretati. Nepokolebiv u toj borbi stoji tadanji urednik Gospodarskoga Lista, Vukotinović. On propovijeda bez straha misao narodnog jedinstva.'^)

Pod konac god. 1855. javlja' Kos u2:)ravnom odboru Gospodarskoga Društva ,Да je opet u krugu gospodarskoga društva i da želi na polju gospodarstva suclelovati, ako mu se od glavnoga odbora ožudjeno poverenje prikaže." Odbor je na

") Vukotinović pozdravlja ćasrjpis ,,Srbsl<i Ratar" kao jedan ,,od valjaniih srbskih časopisah", koji je „najbolje dolikovao cieloni slavonskomu jng'u; jezik mu j^- hio iiep, čist, pravilan i — :Uo najvišu valja — upravo narodan i razumljiv *mim* Hrvatom ili Srljljom, koji se služimo latJnskonfi abecedon:i". (G. L. 1856., str. 89,).

svojoj sjednici 2- X1. 1855. ovu ponudu radosno dočekao i odlučio, da se Kosu od-odgovori ,,da mu se ustrojenje odszka šumarskoga izruča i preporučuje, da na svaki način nastoji bratju našu u Slavonii na revnije sudelovanje u podignutju obćih materijalni interesab naših probuditi te — da o učinjenom izvžsti odboru." (G. L. 1855. S. 215.)

Nismo mogli utvrditi, gdje se to Kos u to vrijeme nalazio te u kakvom namještenju. No van svake je sumnje, *da ovaj pokušaj Kosov nije uspio.* Ni razlozi tome neuspjehu nisu se mogli utvrditi.

No Kos ne sustaje. S proljeća 1856. on ponavlja svoj pokušaj. On jednim dopisom, što ga upravlja upravnom odboru Gospodarskoga Društva, nudi iznova svoju pripomoć, *da se opet oživi šumarski odsjek.* Ovu ponudu (1856. 15.—16. IV.) upravni odbor sa blagonaklonošću uzima znanju i zaključuje: ,,Neka se putem Gospodarskoga Lista pozovu svi oni Članovi, koji u obsiegu šumarstva sudčiovati žele da svoje f>rijave osrednčm odboru pošalju za da se s g. Kosom dalnje posavćtovanje nastaviti može." (G. L. 1856. S. 108.) U njemu se utvrdjuje rok prijave do 30. VIII. 1856., a potpisuje ga „poslovodstvo društva."

Rezultat toga poziva bio je gotovo jednak nuli. Prijavio se samo jedan jedini učesnik (Petar Peraković, šumar iz Nove Gradiške). I uredništvo se nalazi, ponukanim, da još jednoć donese taj poziv. No i drugi put ostade on bez uspjeha. Iz te Činjenice još jednoč posve jasno iskače vrijednost ličnosti Kosove i Sporerove, jer evo bez njih nastaje potpuno mrtvilo u vrstama, što su ih oni tako živo pokrenuli na rad.

I tako eto umire to najstarije naše šumarsko udruženje, koje se rodilo u vrijeme najjačeg narodnog pokreta na Slovenskom Jugu. Izdahnulo je, a.da nije navršilo ni deset godina svoga života. Ono se počelo da razvija na istom onom ognjištu (Gospodarsko Društvo), oko kojega su se oko polovine XIX. vijeka sakupljali i naši narodni preporoditelji. To je udruženje okupilo u svojim redovima prave narodne ljude a dobre stručnjake. Medju tim ljudima najaktivniji pokretač bio je Ceh, Dragutin, Kos, te mi stojimo pred nespornom istorijskom činjenicom, da su nam Česi dali onoga, koji je pokrenuo najstarije naše udruženje. Dostojni Kosa po svojoj ljubavi za otadžbinu i za struku bili su naši rodjeni sinovi Franjo Sporer i Ante Tomić. Sporer nam je dao prvi i najstariji naš .šumarski udžbenik. Tomić je nastojao, da svojim radom unapredi šumarstvo vijekovima napaćene Vojne Krajine. *No starina Tomić ono je istorijsko lice, koje je stajalo u vrstama osnivača najstarijeg našeg šumarskog tidruženja (1846) i doživio i rijetku sreću, da je u visokoj svojoj starosti bio i prvi predsjednik ,MrvatskO'Stavanskog šumarskog društva"* (g. 1876.) najstarijeg predhodnika današnjega našeg ,,Jugoslovenskog Sumai-skog Udruženja." Tomić je krvni sud, kojim je vezano srce istorijski najstarijeg šumarskog udruženja na teritoriju naše otadžbine sa srcem najmladjeg našeg udruženja sadašnjice.

Da je to najstarije naše udruženje intenzivno radilo na polju unapredjivanja šumarstva svjedoče *štampam radovi („Trudovi").* koji su izlazili u formi godišnjaka.

Svakako treba požaliti krutu istorijsku činjenicu, da je to staro naše udruženje zamrlo. Ugušila ga tudjinska sila, koja je svojim apsolutizmom gušila i sav ostali narodni život.

' Ona nastojanja oko promicanja Šumarstva, koja su se bila skoncentrisala u polovini XIX. stoljeća oko Gospodarskoga Društva u Zagrebu, prenesena su šezdesetih godina u Križevce, gdje je bilo osnovano Gospodarsko-Šumarsko Učilište. Križevci postaju novo ognjište, na kojem se iznova radja misao udruživanja šumara. No tu počinje novi odsjek u istoriji naših šumarskih udruženja. Tu se radjaju prvi zameci Hrv. Slav. Šumarskog Društva. Njegova istorija od postanja 1876. pa do osnutka današnjega našeg Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja čini zasebnu istorijsku cijelost, pa je i obradjena u zasebnom Članku. No mi već sad naglašujemo, da su i sami pokretači i osnivači Hrvatsko-Slavonskog Šumarskog društva gledali u njemu samo daljnju istorijsku razvojnu fazu najstarijeg šumarskog udruženja. Ne gledeći na činjenicu, da je starina Tomićživa veza izmedju jednog i drugog udruženja, treba naglasiti mišljenje Kereškenjija, toga oduševljenoga pokretača Hrv.-Slav. Šumarskoga Društva. On već 1871. (G. L. 1871. S. 75.) ide zatim, da se umjesto dosadanjeg šumarskog odsjeka u „Gospodarskom društvu", koji je ,,toli malo radin'' osnuje samostalno šumarsko društvo. („Dosadanje stanje nas šumogojaca podnipošto nezadovoljuje, doklegod u samostalnom društvu zastupani nismo.") I Kesterčanek kaže, da se osnutkom Hrv.-Slav. Šumarskog društva „pomladilo" ovo najstarije naše šumarsko udruženje (S. L. 1881. S.5.).

Mi, koji se sabrasmo na ognjištu Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja, ne smijemo proći pored uspomena i grobova naših najstarijih narodnih i šumarskih radenika, a da o pedesetoj godišnjici naše organizacije otkrivene glave ne položimo na njihove grobove svježi vijenac naše blagodarnosti kličući: Slava Njuna !

VILJEM DOJKOVIĆ

HRVATSKO ŠUMARSKO DRUŠTVO [1871-1921]/)

ozvolite mi, da Vas, kao jedan od onih rijetkih, koji su Испо učestvovali kod osnivanja Hrvatskog Šumarskog Društva, na čas prenesem za pola stoljeća natrag.

Pred pedeset godina teško se postizavalo namještenje u šumarskoj struci. Vježbenikovalo se —naravno — besplatno. To je u ono vrijeme bila neizbježiva karijera svakog šumarskog apsolventa. Jednog jesenskog dana reći će meni, besplatnom vježbeniku, moj pretpostavljeni županijski nadšumar:

„Priberite nešto sitniša, skorih ćemo dana u Zagreb."

^,Po kom poslu?" ja ću,

,,E, ustraja se šumarsko društvo za Hrvatsku i Slavoniju, pa je red, da se i Vi ondje nadjete. Mladi ste. Za Vas mladje to se snuje i osniva. Kad poodrastete, da saradjujete te da u domovini za struku i štogodj valjana izgradite.

,,Do Zagreba je daleko, skupo", otpovrnuh.

„Mojim ćemo kolima do druga F. u Križevce na dogovor, a odavle nas trojica drugi dan sa ostalim — drugovima iz Križevaca i Bjelovara u Zagreb", uzvrati mi nadšumar.

„A hoće li biti ondje i oni •— „visoki" sa uprave državnih šuma?", zapitao sam pun vježbeničkog strahopočitanja pred nekim imenima tadanjih šumarskih velikana.

„Svi će se Šumari iz Hrvatske i Slavonije ondje sastati. Raspravljat će se velika i važna, staleška i stručna pitanja."

Na to mi moj starješina uruči *okružnicu,* koju je u cilju osnivanja šumarskog društva još 27. siječnja 1875. razaslao svima šumarima u Hrvatskoj i Slavoniji županijski nadšumar zagrebački, *Vladoje Kereškenji.* Na ovome mjestu i u ovom času vrijedno je iznijeti sadržaj ove okružnice (u nešto transkribiranoj formi) i predati ga potomstvu.

,,Nebrojene jadikovke o kukavnom stanju našega šumskoga gospodarstva, iznesene u javnosti brojnim člancima svih naših domaćih glasila, koja se brinu o podizanju narodnoga blagostanja, zatim svestrane želje naših šumara, da se šumsko gospo-

^) Kao ishodište rada oko osnutka Hrvatskog Šumarskog Društva treba računati prvi sastanak šumara od 9. decembra 1871. u Križevcima. Originalni zapisnrk o tom sastanku sačuvan je u društvenom arhivu. *Uredništvo.*

darstvo i kućanstvo u nas podigne na dostojno mjesto/ napokon višestrani pozivi mojih prijatelja i drugova, ohrabriše me nanovo, da stupim u akciju.

Pouzdavajući se u domoljubnost, kojom je omilila hrvatsko-slavonska domovina svima našima šumarima bez razlike narodnosti te je svojom zovu i njom se ponositi žele, hvatam se teške zadaće. Ali se nadam, da — je tim laglje izvršiti u potpori vrijednih naših šumara, koji su sigurno voljni za razvitak i napredak struke i žrtve doprinašati. Jer oni mora da su uvjereni, da je rad najvažniji faktor u sticanju materijalnih dobara, da je on osnov imovini i prvi uvjet njenom umnažanju. Cim se dobrim gospodarenjem imovina uvećava, poboljšava se i materijalno stanje onoga, koji njom upravlja.

Zato se nadam, da moje rijeci ne će pasti na jalovo tlo, već da će odjeknuti u srcima našima na korist domovini, rodu i narodu i šumara, koji žele raditi da osvjetljaju lice šumarske struke.

Gotovo nikoga nema medju nama, ikone bi priznao, koliku važnost i upliv imadu šume u gospodarstvu i koje mjesto zaslužuje da zauzme šumarstvo u našem narodnom gospodarstvu.

Možemo li ravnodušno gledati postupanje sa šumama uopće? Može li nam biti svejedno, što se u šumarstvu i za njegov razvitak čini i namjerava, a da se ne čuje naš glas? Mogu li pojedinci zapriječiti i otkloniti ono, što je po šumarstvo štetno a ne korisno? Uopće, može li se za napredak tako razgranjene struke — kako je šumarstvo — uspješno raditi, ako svikoliki u tu svrhu zvani ne dolaze u bliži dodir? Iskustvo uči — ne.

Pojedini glasovi su često glasovi — vapijućih u pustinji. Samo složnim i zajedničkim radom možemo najglasnije prepriječiti neovlašteno i nedopušteno postupanje sa Šumama, pomoći usavršiti redarstvene a urediti šumske odnošaje, dići vrijednost šumskih površina i Šumske cijene drva, uvesti dobro kućanstvo i postaviti ga na zdrave temelje, pružati piscima potrebne podatke, sakupljene svestranim iskustvima. Zajedničkim radom poticati ćemo jedan drugoga, da se prizovu u to kolo svekolike sile, da pomognu prosvijetiti struku, kojoj bi se prosvjetom popravilo naziranje našega općinstva.

Znajući da je cilj svih,nas šumara, da naše sile usredotočeno, obraćam se Vašoj Blagorodjenosti, da pomognete sa Vašim, Vama potČinjenim šumarskim i šumarsko-pomoćnim osobljem, osnovati *„šumarsko — društvo sa sjedištem %i Zagrebu".*

Nije sada na meni da obrazlažem zadatke takovoga društva, kojemu je pravac gore označen — a program svaki od nas u svojoj nutarnjosti nosi — već najtoplije preporučam oživotvorenje istoga, želimo li po njemu napredovati, kako naša braća na jugu i sjeveru napreduju.

Tvrdo sam uvjeren, da bez društva u nas u našoj struci napretka nema; da bez takovoga nikada ne ćemo biti u domu svoji niti ćemo moći uporediti se našim nama *u* svojstvu ravnim izvan kruga domovine naše, jer ne ćemo znati samostalno djelovati, usudjujem se priložiti Vam listinu koju blagoizvolite podastrijeti poštovanomu Vašem osoblju, da pojedinac vlastoručnun potpisom, pristup svoj u šumarsko društvo zajamčiti izvoli."

Kad smo dočitali bi ()]<nižnicu kao i poziv na *prva glavnu нки.рк Ипи. nazvanu u Zagreb za 14. listopada* ./.S7/K zažarise nam se lica. Gorjela su od svete vatre ushićenja, što će i hrvatski Šumaui jednom skinuti lovačke kaputiće, te i djelom x)0-kazati, da ih ima — u prvorn redu šumara.

Zagreb, Tuškanac, Streljana. U dvorani smo. Bradatiji i brkatiji, ravni i nepognuti šumari-raznih titula pozdravljaju se i sjedaju u prve redove. Mi mladji — kuda i spadasmo."^)

Čestiti i samosvjesni starina *hmtarnik Anie Tomić otvara prvu glavnu skupštinu.* Nadšumar Kereškenji Čita i obrazlaže nacrt društvenih pravila i naslova ,,hrvatsko-slavonsko." Niti ne dočita pravo, kad li rječiti i žarkim domoljubljem prekaljeni nadšumar Malin (pored šumarstva apsolvirao i narodno gospodarstvo u Pragu) stavi prijedlog, da se naslov Hrvatsko-Slavonsko promijeni u Hrvatsko-Slavonsko-Dalmatinsko, obrazlažući ga i sa gospodarskog i sa političkog gledišta. Nakon duge debate primljen je glasanjem Malinov predlog. Samo ga nije prihvatila vlada.

Vojno-Krajiško glavno zapovjedništvo nije bilo sklono osnutku našeg Društva. Ono je osjećalo, da je to stručno ali nacionalno društvo. Sef njezine Šumarske uprave nije prisustvovao prvoj glavnoj skupštini. Utjecaju *io^* zapovjedništva imade se pripisati, što su prvi brojevi Šumarskoga Lista morali izlaziti dvojezično — hrvatski i njemački.

Imeničnim glasovanjem izabrani su na toj skupštini u *prvu upravu šumarskog Društva:*

Ante Tomić, umirovljeni šumarnik, za *predsjednika; Hugo Grund,* Šumarski mjernik, za *potpredsjednika; Vladoje Kereškenji,* županijski nadšumar, za *tajnika; Josip Etinger,* nadšumar, *Mijo Vrhanić,* nadzornik za krajiške šume, *Gjuro Bajer,* vlastelinski nadšumar, *Franjo Cordasić,* šumarski izvjestitelj zemaljske vlade, *Franjo Rosipal,* vlastelinski šumarnik^ *Vlastimil Vihodih* tajnik Hrv.-Slav. Gospodarskoga Društva, *Antun Soretić,* šumarnik, izvjestitelj financijalnog ravnateljstva, *Gj^tro Pihler,* nadšumar, za *odbornike.*

Već ova prva skupština ušla je u najvažnije probleme tadašnjeg Šumarstva. U cilju njegova unapredjenja prihvaćeni su ovi zaključci:

1. Sadašnji šumski zakon od god. 1852. treba promijeniti u nekim ustanovama, kako bi on odgovarao našim, odnošajima i potrebama. Do izrade novoga šumskoga zakona treba da se sadanji zakon strogo drži a odštetni postupci po oblasti što brže i strožije provode. Delegati Društva istraživat će u svom području obzirom na lokalne šumske odnošaje one ustanove zakona, koje loše djeluju, te će predložiti odboru valjana načela i sredstva, kojima bi se mogao zakon provesti na zadovoljstvo, i pronaći koja su općila potrebna, da se razmjerno jednakomu uživanju šuma temelj

-) šumari, koji' su bili članovi Hrvatskoga Šumarskoga Društva od njegova osnutka te su još i danas Članovi Jugoslovenskog Šumar.skog Udruženja, jesu ovi: *Toma Bogojević. Ljudevit Brosig. Juraj Demeirović, VUjem Dojhović, Dragutin Lahsar i Anie Rcnner.* Radujemo se. Što u ovom Času i na ovome mjestu možemo da srdačno pozdravimo — joŠ uvijek krepke i čile — najstarije predstavnike stare naše Šumarske generacije. *Uredništvo-*

položi. Kada odbor ovaj materijal sakupi, predložit će ga u svrhu pretresa novoga šumskoga zakona budućoj glavnoj skupštini.

2. Upravu općinskih šuma u provincijalu treba povjeriti — kao kod Imovnih Općina —• samostalnim i od političke vlasti nezavisnim gospodarskim uredima. Ovi uredi imaju biti neposredno podčinjeni narodno-gospodai-skom odjelu zemaljske vlade. Ustrojstvo takovih ureda mora biti jednostavno, jeftino i svrsi shodno.

S. Državni šumsko-redarstveni nadzor izvršava zemaljska vlada nad svim šumama bez razlike po posebnim u tu svrhu namještenim šumarskim nadzornicima.

4. Segregacije a po mogućnosti i komasacije imadu se što brže provesti pa makar se one i ureda radi odredile.

5. U svrhu šireg obrazovanja šumara^ za samostalno vodjenje šumskoga gospodarstva, treba ustrojiti *Šumarsku Akademiju u Zagrebu.^)*

6. Šumarsko društvo imalo bi zamoliti potporu iz zemaljskih sredstava.

7. U svakom podžupanijskom odboru zemaljskog kulturnog vijeća ima biti po mogućnosti jedan šumar, koji će u njem zastupati mišljenje Šumarskoga Društva. Skupština je svršila izletom u Lepavinu, te razgledanjem umjetnih nasada, izvedenih u sječinama državne šumske uprave.

Df^iga skupština držana je od 10.—12. listopada 1877. u dvorani narodne čitaonice u Sisku pod predsjedanjem-šimiarnika Grunda. Prvi predsjednik Tomić zahvalio se na predsjedništvu radi preseljenja u Samobor. Skupština prima sa žaljenjem tu ostavku, pozdravlja ga brzojavno, te ga u znak priznanja za njegove osobite zashige oko osnutka Društva bira prvim začasnim članom. Za predsjednika bira se *Grtmd* za potpredsjednika Vrbanić. Prvi otklanja izbor te preporuča za predsjednika *Vrhanića,* koji bude uz burno odobravanje izabran. Za tajnika bira se nadšumar Sandner. Tu skupštinu posjetio je glasoviti austrijski šumar Wesely. Nadšumar Malin predlaže, da se Šumarskom Listu na godinu po dva puta dodade prilog za šumarsko čuvarsko i pomoćno osoblje. (Dakle već tada mislilo se na izdanje Lugarskog Vijesnika) Drugog dana držao je Wesely predavanje o uzgoju sitnih hrastovih šuma-guljača za dobivanje kore. Šumarsko Društvo nije pristalo, da se sve mlade hrastove šume pretvore u Šume-guljaČe. Prepušteno je to maloposjednicima. Posebni odbor za stručna pitanja iznio je prijedlog: Koja se vrst uzgoja preporuča za šume općinske, i koja vrst drveća imade se za taj uzgoj odabrati obzirom na narodno-gospodarstvene odnošaje?

Treća skupština održana je 20. oktobra 1878. u Križevcima. Raspravljena su ova pitanja; 1, koji su probici gledom na šumsku upravu svojstveni općinskim i imovno-općinskim Šumama u poredjenju sa šumama razdijeljenima? 2. da li se preporuča dioba segregiranih općinskih šuma sa gledišta narodno - i šumsko - gospodarskog. Potpredsjednikom izabran je Л. *Sorelić.* Već na toj skupštini bude upravnom odboru prepušteno da odredi rok, od kojeg će se Šumarski List izdavati samo na hrvatskom jeziku (izlazi od g, 1880.). Od zemaljske vlade traži se godišnja novčana potpora. Članci i u Šumarskom Listu nagradjuju se.

^) Nije tačno tvrdjenjc Spomenice S\'eučilišta, Zagreb li)^!5, str, 131.. da je prvi predlog za prono.šonje Šumarske nastave да sveučilište u Zagrebu izno&en a Narodnim Novinama g. 1892. *fjfcdnistvo.*

Četvrta skupština održavala se dne 8. kolovoza 1880. u Vinkovcima. Tom prilikom raspravljena su pitanja: Najglavnija tehnička svojstva hrvatsko-slavonske hrastovine, osobitim ol^zirom na njenu uporabivost u bačvarskom obrtu, (referent Kesterčanek, koreferent RaČki) i da li se preporuča uvodjenje Šuma četinjača u Hrvatskoj i Slavoniji? Ponovno je izabran za predsjednika *M. Vrbanić,* za urednika Šumarskog Lista prof. *KesUrčanek.* Prihvaćene su ove rezolucije: Dosadanje izkustvo govori za to, da se za Hrvatsku i Slavoniju i obzirom na narodno-gospodarske i obzirom na šumarsko-financijalne odnošaje može samo iznimice uzgoj četinjača preporučivati; skupština ovlašćuje upravni odbor^ da u ime Društva ponovno vladu umoli, da se Šumarsko UčiHŠte u Križevcima *što prije podigne na sitipanj Akademije Šumarstva;* da se polaganje višega državnoga ispita za samostalnu šumarsku upravu valjano uredi.

Kojim je smjerom posao dalnji rad Šumarskoga Društva oko unapredjenja staleških i stručnih prilika, razabrat će se iz slijedećeg prikaza. Već na *petoj sktipštini.* koja je održana 7. kolovoza 1881. u Krapini, vodila se rasprava i doneseni su zaključci, kojima se traži: 1. da se preinaci naredba za polaganje viših državnih ispita za samostalnu šumsku upravu općinskih šuma, da se reorganizuje Srunarsko Učilište u Križevcima, da se osigura primjereni broj šumarsko-vježbeničkih mjesta u državnoj, općinskoj i privatnoj službi. Naročito je skupština zatražila, da se u svrhu pretresanja i ispravka zakona i propisa o Imovnim 1 Urbarskim Općinama te Zakona o Sumama sazove što prije anketa te u nju pozovu i predstavnici Šumarskoga Društva.

Besia skupština održana je 13. do 15. kolovoza 1882. u Zagrebu i uzela je već u raspravu i pretres *,,Nacrt novog šumskog zakona",* te nacrt osiiove organizacije opće šumarske uprave.

Sedma skitpština održana je 12. kolovoza 1883. u Ogulinu. Iz rasprava na ovoj skupštini razbire se, da su zemaljskoj vladi predati nacrti zakona o preustrojstvu Šumarske uprave u zemlji, a nacrt novog šumskog zakona na ocjenu tada uvaženom pravniku dru. Marijanu Derenčinu. Na ovoj glavnoj skupštini pretresana su i nova društvena pravila, osnovana zaklada za potporu šumarskih udovica te prihvaćena pravila fonda pod imenom: ,,Zaklada na uspomenu prvog tajnika šumarskoga društva županijskog nadšumara Vladoja Kereškenjija", Ova je zaklada sve do najnovijeg vremena utrla mnogu suzu udovicama i djeci preminulih članova. Na ovoj je skupštini raspravljena i tema: Kako bi valjalo redovnom prebornom sječom u brdskim i planinskim predjelima šume uživati odnosno urediti njihovo gospodarenje obzirom na vladajuće abnormalne odnošaje u gornjoj Krajini.

Osma skupština održana je 26. listopada 1884. u Zagrebu. Na ovoj je skupštini stvoreno više raznih zaključaka i to: Da se Šumarski List od 1. siječnja 1885. pretvori u mjesečnik i štampa u 600 egzemplara; da se svi članci imaju u načelu nagradjivati po ključu, koji će upravni odbor sporazumno sa urednikom utvrditi; da se ima odbor pobrinuti za prostorije; da se uredništvu Šumarskog Lista preporuči neka posveti posebni mar i čitateljima-lugarima.

Deveta sMipština осмгглз. je 16. studena 1885. u Zagrebu. Podnesena je pred-

stavka z^emaljskoj vladin pogledu odstranjenja raznih manjkavosti u šumarskoj upravi uopće a gledom na šumsko-redarstveni djelokrug nažih političkih oblasti napose. I na ovoj se skupštini vodi rasprava i zaključuje predstavka za reorganizaciju Šumarskog Učilišta u Križevcima. Ponovno se traži, da se uredi šumarska uprava Urbarskih Općina i da se propiše karnostni postupak protiv činovnika i službenika Imovnih Općina; da se kod imenovan]a kulturnih vijećnika uzme u obzir i na šumarsku struku; da zemaljska vlada izda zbirku zakona i naredaba o šumarstvu i lovu; da se zemaljska subvencija za pošumljenje Krša povisi od dvije hiljade na deset hiljada forinti,

Na desetoj skupštini od 8. rujna 1886. u Novoj Gradiški raspravljeno je važno strukovno pitanje: Koji su uzroci, da u posavskim šumama, podignutim naravnim načinom, zapremaju veći dio jasen i brest, te koja su najshođnija sredstva, da se tomu predusretne? Izvjestitelj za *ovu.* temu bio je Josip Kozarac te je nakon živog učešća većeg broja prisutnih Žumara prihvaćena jednoglasno slijedeća rezolucija: ,,Dosadanji način pomladjivania hrastika sa petgodišnjom predzabranom uz sadanje stojbinske odnošaje nekih srezova, pokazao se ne samo nesigurnim, već i skupocjenim, te će ga valjati što skorije drugim shodnim zamijeniti i to takovim, koji će nam osigurati uzgoj hrastovine, a oslabiti navalu jasenovine". Da je društvo vodilo računa i o potrebi izdavanja stručnih knjiga, dokazom je zaključak, stvoren na ovoj skupštini, da se raspiše natječaj za jednu literanu radnju (od 4.00 forinti).

Jedanaesta 5к'иф5Ипа održana je 11. rujna 1887. u Zagrebu. Ona je donijela ove zaključke i rezolucije: Da se zemaljskoj vladi posebnom predstavkom predoči preka potreba za što skoriju preinaku zakona o Imovnim Općinama od god. 1881.; da zem. vlada obzirom na izradjene i u Šumarskom Listu odštampane nacrte osnova i naputaka što prije sazove povjerenstvo, koje bi imalo utvrditi načela, po kojima da se uredi šumarska uprava.

Na dvanaestoj skupštini, održanoj 28,—BO, kolovoza 1888. u'Mitrovici, povedena je rasprava o pitanju: Kako bi se dalo najbolje doskočiti oskudici na ogrijevnom drvetu kod Imovnih Općina u Slavoniji, Nakon svestrane debate prihvaćena je konačno slijedeća rezolucija, po kojoj bi valjalo toj oskudici ovim načinom uspješno na put stati; Treba da se u redovitim sječinamaiizvan sječina doznačuju vjetrolomi, izvale i uopće stara ležikovina; treba u mladjim šumama zavesti prorede; valja manjak na ogrijevnom drvetu namaknuti kupovanjem ovršaka i otpadaka u sječinama obližnjih državnih šuma, i to na račun utrška od prodaje tehničkog drveta iz redovitih sječina.

Trinaesta skupština održana je u Osijeku na 2.—5. rujna 1889. Tom su prilikom članovi posjetili i regionalnu izložbu. I na ovoj skupštini bavilo se Društvo pitanjem šumskog gospodarstva Urbarskih Općina n naročito onih županije virovitičke; pitanjem uredjenja službe šumarske političke uprave te osnovom zakona o gospodarstvu i upravi šuma staroga provincijala.

Kako je Društvo vodilo računa i o slabom firKiiisijskom stanju pasivnih Imovnih Općina, obdržavalo je svoju o-e/maesif?/^ *sknj>i/iiu{* dne *2:^.* rujna 1890. u Petrinji. Na ovoj skupštini U7.eto je u pretres pitanje: K-jim bi se načinom dalo podići šum-

sko gospodarstvo n Banovini. Povodom ove rasprave donijela je skupština predstavku i od vlade zatražila, da se vrši propis zakona o.d *g.* 1881. (Davanje državne pomoći t. zv. pasivuħп Imovnim Općinama: prvobanskoj, drugobanskoj te slunjskoj.) Pošto se godine 1891. imala u Zagrebu obdržavati jubilarna zemaljska gospodarsko-Šumarška izložba, koju je priredilo Hrvatsko-Slavonsko Gospodarsko Društvo u proslavu 50-godišnjice svoga opstanka, zaključeno je, da Šumarsko Društvo priredi u posebnom paviljonu izložbu izložaka svojih članova; da društvo izloži kao posebni objekt svoje publikacije.; da priredi za samu izložbu posebnu spomenicu, u kojoj će se pi-edočiti čitav razvoj i stanje šumarstva u Hrvatskoj od početka stoljeća do najnovijeg doba. Na ovoj se skupštini polaže prvi temelj osnutka Šumarskog Muzeja u Zagrebu, jer je skupština zaključila, da se izlošci na ovoj izložbi upotrijebe za osnuće toga Muzeja.

Povodom jubilarne izložbe Gospodarskoga Društva u Zagrebu održana je i *petnaesta skupština* dne 2S. kolovoza 1891. u Zagrebu. Na ovoj izložbi bilo je naše Društvo zastupano u posebnom paviljonu, te je uspjeh te izložbe bio potpun; dapače izložba je donijela Društvu materijalni dobitak a hrvatskom šumarstvu moralni napredak. Na ovoj je skupštini pokrenuto pitanje, da se u Križevcima uz postojeću ratarnicu ustroji lugarnica odnosno lugarski tečaj.

Šesnaesta skupština održana je 11. i 12. rujna 1892. u Varaždinu te su raspravljena ova pitanja: O subvencioniranju Imovnih Općina, o reorganizaciji Šumarskog Učilišta u Križevcima na akademiju, odnosno da se kao posebni odio pripoji Sveučilištu u Zagrebu. I iz ove se rezolucije ponovno razabire, koliku je ozbiljnu brigu vodilo Šumarsko Društvo o obrazovanju budućeg šumarskog naraštaja.

Na sedamnaestoj skupštini održanoj 12. studenoga 1893. stvoren je pored ostalih i važan zaključak, da se uredi pitanje imenovanja šumara, koji služe u privatnoj službi i to tako, da se naslov ,,Šumar^^ smije podijeliti samo onima, koji posjeduju strukovnu kvalifikaciju, propisanu za zemaljskog šumarskog činovnika. Ove godine ispunile su se stare i ponovne želje Društva glede ustrojenja posebnog šumarskog odsjeka kod zemaljske vlade.

Iz zapisnika *osamnaeste skupštine* društva, koja je održana 24. rujna 1894. u Zagrebu, razabiremo, da je za članove drugoga razreda (lugare) odredjeno izdavanje publikacija za lugare, i to početkom od 1. siječnja 1895. pod imenom Lugarski Vijesnik kao prilog Šumarskom Listu.

God. 18'95. počelo se ozbiljno raditi na tome, da Hrvatsko Šumarsko Društvo u Zagrebu, podigne svoj vlastiti Šumarski Dom. Gradnja Šumarskoga Doma stajala je u tijesnoj vezi sa ustrojenjem Šumarskog Muzeja, koji se prema prvobitnoj namisli imao urediti u šumarskom paviljonu milenijske izložbe u Budim-Pešti, te se prenio u Zagreb. Za uredjenje Šumarskog Muzeja imali su se upotrebiti izlošci sa milenijske izložbe, što je kasnije doista i izvršeno, dok se od prenošenja šumarskog paviljona u Zagreb obzirom na nerazmjerne troškove moralo odustati.

Godine 1895. 11. kolovoza održana je *devetnaesta skupština* u Slatini. Prihvaćena su Pravila za podizanje Šumarskog Doma u Zagrebu, te ujedno opimovlašćen upravni odbor, da može samostalno postupati u pitanju nabave gradilišta kao i eventualnog

preuzeća Šumarskog paviljona u vlasnost Društva. Na ovoj skupštini stvoreni su još daljnji važni zaključci i to: Da kod državnog ispita za samostalno vodjenje šumskog gospodarstva treba osim pismenoga i usmenoga ispita držati još i praktični ispit u Šumi; da se shodnije udesi praktična obuka mladih šumara u prve dvije godine praktičnoga službovanja; da se podigne lugarnica o zemaljskom trošku.

Dvadeseta sMipstina Društva održana je 28. kolovoza 1896. u Zagrebu, te je sa njom bio spojen izlet na milenijsku izložbu u Budim-PeŠti.

God. 1896. vrlo je važna a životu našega Društva naročito s toga, što je ove godine udaren temelj kasnijem povoljnijem finansijskom stanju njegovom. Na predstavke društvene uprave darovala je zemaljska vlada našem Društvu šumarski paviljon, u kojem je bila naša izložba, zatim sve po Krajiškoj Investicionalnoj Zakladi izložene objekte. Ujedno su odobreni zaključci svih Imovnih Općina, koje su sve svoje izloške poklonile Društvu u svrhu uredjenja *Šumarskog Muzeja.* Ovim poklonima, koji su, ukoliko se sastojabu u drvu, kasnije unovčeni, znatno se povećala društvena glavnica tako, da se tada moglo pristupiti gradnji vlastitoga društvenoga Šumarskoga Doma i tiredjenju Šumarskog Muzeja,

Društvo je sudjelovalo na toj izložbi sa nekoliko izložaka. Sama šumarska izložba hrvatsko-slavonskog odjela upriličena je pod rukovodstvom i nadzorom društvenih članova, koji su sve svoje sile bili uložili, da s jedne strane što dostojnije prikažu napredak šumarske struke u Hrvatskoj i Slavoniji, i da s druge strane prikupe što više podataka i izložaka, koji će danas sutra biti od vrijednosti po društveni Šumarski Muzej. Naročito si stekoše u tom pogledu zasluga tadanji društveni predsjednik *Ferdo Zikmundovski,* članovi Društva: šumarski ravnatelj, *Josip Ha-vas;* šu marski nadzornik, *Robert Fišbah;* upravitelji Imovnih Općina, *Pavle Barisić* i *Edo SlapniČar* te šumarnici *Albert RoSmanit* i *Rikard Smidinger.*

1 na ovoj skupštini vodila se rasprava o različnim staleškim pitanjirna, a naročito o osiguranju pi'aktičnog službovanja svršenih šumara, te je traženo, da se apsolventima šumarstva mora dati mogućnost da do pol učenja plaćenoga mjesta mogu besplatno prakticirati, pa da su gospodarski uredi i šumarije Imovnih Općina, zatim gradska poglavarstva i političke oblasti, kod kojih su šumarski tehničari namješteni, dužni prijavljenog apsolventa šumarstva primiti u besplatnu vježbu, kod razdjeljivanja posla voditi računa, da ovaj u šumarskoj struci bude doista i radio. Predloge i zaključke spominjem naročito radi toga, da se danas i u buduće vidi, s kojim teškim prilikama su se nekad šumari boriti imali nakon svršenih nauka i kako je naše Društvo nastojalo ublažiti ove teškoće.

Zakonom od 22. srpnja 1894., kojina se uredjuje služba kod političke uprave, bili su zapostavljeni šumari, pa je Šumarsko Društvo na toj skupštini donijelo zaključak tražeći, da se to zapostavljanje ispravi i pravedno uredi, pa naročito da se jedanaesti Činovnički dnevni razred kotarskih šumara, kao nedoličan dokine, da se svi kotarski šumari političke uprave uvrste u X. razred, da bude slušateljima križevačkoga zavoda osigurano promaknuće u IX. i VIII. razred, da se za vrijeme, dok se ne uredi akademsko obrazovanje, namještaju u šumarsku službu političke uprave i

abiturijenti Šumarskog Učilišta u Križevcima, koji su položili i ispit za samostalno vodjenje šumskog gospodarenja. Konačno na ovoj skupštini donesen je predlog i zaključak o ustrojstvu Šumarske Pokusne Postaje, fz toga se vidi, da je Društvo već godine 1896. pobgalo veliku važnost za podizanje pokusnih postaja, kakove su tada već naprednije zemlje imale.

Predmetom rasprave na ovoj glavnoj skupštmi bilo je pitanje: Koji se način uredjenja šumskoga gospodarstva preporuča za Šume pod osobitim javnim nadzorom (zak: od 26. III. 1894.). Referat o tom pitanju donesen je u 9. i 10. broju Šumarskog Lista 1896.

Godine 1897. kretao se rad Društva *odnosno dvadeset i prve skupštine* poglavito oko riješenja važnih pitanja o gradnji Šumarskoga Doma i o uredjenju društvenog Šumarskog Muzeja. Ovima se još pridružilo i pitanje glede smještanja Šumarske Akademije, koja se osnivala. Utržak prodanog paviljona i nekih izložbenih objekata (više nego 15.000 forinti) uručen je Društvu da ono u Zagrebu sagradi Šumarski Dom — ali da je dužno u njemu urediti Šumarski Muzej.

Nakon toga pristupilo je Društvo gr^^dnji Šumarskoga Doma na zemljištu^ što ga je gradska općina zagrebačka Šumarskom Društvu besplatno poklonila. Dom je sagradjen sa troškom od 110.000 forinti. Potrebni zajam u iznosu od 70.000 forinti dala je Brodska Imovna Općina uz niski kamatnjak (4%). Konačno je sa zemaljskom vladom uglavljeno, da se u Šumarski Dom smjesti i Šumarska Akademija, pak je prema tome i gradnja zgrade udešena.

Dvadeseti druga skupština održana je 20. listopada 1898. već u novo sagradjenom Šumarskom Domu. Tom je prigodom obavljeno i svečano otvorenje Šumarskog Muzeja u prisutnosti brojnih uzvanika, kako je to opširno opisano u Spomenici našega Društva, izdanoj godine 1899. Na ovoj skupštini osnovan je jubilarni štipendij od godišnjih 340 forinti za polazak Šumarske Akademije a za sinove društvenih Članova. Iste je godine (19. X. 1898.) na osnovu Zakona od 30. ožujka 1897. o promicanju gospodarstva u Hrvatskoj i Slavoniji, otvorena Šumarska Akademija, koja je smještena u društvenom Šumarskom Domu.

Dvadeset i treća skupština održana je opet 8. listopada u 1899. Zagrebu. Na njoj su raspravljena važna pitanja a naročito: Da se u komasaciona povjerenstva ima pozvati jedan Član šumarske struke. Na ovoj skupštini potaknuo je društveni član *Aleksandar Ugrenović stariji* osnutak Uzgojne Zaklade za djecu šum. činovnika u Hrvatskoj i Slavoniji. Ovaj predmet prepušten je upravnom odboru, da ga pretrese i predloži izvještaj obzirom na obrazloženje predloga (otisnuto u Šumarskom Listu listopada 1899).

Dvadeset i četvrta skupština održana je dne 23. rujna 1900. u Zagrebu. Na ovoj je skupštini, pretresan i prihvaćen Poslovnik za glavnu skupštinu. Zatraženo je od vlade, neka bi ona uzela u svoje ruke ustrojenje Uzgojne Zaklade, što je kasnije i izvršeno. Ova Zaklada još i danas funkcioniše.

Godina 1901. važna je za Društvo, jer se tom godinom navršilo Četvrt vijeka njegovog opstanka, što je došlo do izražaja na *dvadeset i petoj skupštini,* održanoj u Za-

grebu 26. prosinca 1901. u prostorijama Šumarskoga Doma. Od proslave dvadesetpetogodišnjice odustalo se s razloga, jer je nedavno (10. listopada 1898.) proslavljeno svečano otvorenje Šumarskoga Doma. Pored svega toga je na sam dan glavne skupštine, vladalo svečano raspoloženje. Tadanji tajnik, neprežaljeni *Andrija Borosić,* podnio je izvještaj, iz kojega samo povadili navedene podatke (Vidi Šumarski List broj 2. god. 1902.). Na ovoj se skupštini povela vrlo opširna i živa debata o proizvodnji hrastove dužice, kojoj prijeti konkurencija Amerike i Rumunjske te je u tom predmetu zatraženo od vlade, da kod mjerodavnih faktora uloži svoj upliv, kako bi prilikom obnove carinskih trgovačkih ugovora bila zaštićena naša dužičarska proizvodnja, odnosno da se uvoz stranoj dužici u naše carinsko područje otešča a izvoz naše robe što više olakša.

Dvadeset i šesta skupština održana je 20. listopada 1902. u prostorijama Šumarskoga Doma. Na ovoj skupštini raspravljena su pitanja: o što bržem i uspješnijem pošumljavanju Krških goleti; da zemaljska vlada izda što prije naputak za sastavljanje gospodarskih osnova (zakon od' 26. IIL 1894.); da se sa svakom godišnjom skupštinom društva spoji izlet u vrijedne objekte i da se na dnevni red stavi rasprava o jednom ili više pitanja struke ili stališa.

-Dvadeseti sedma skupština oЛхг'АЦд.]<с'2.1."kolovoza. \^0Б. u Zagrebu u prostorijama Šumarskoga Doma. Na ovoj skupštini izneseni su predloži: Da se povodom izleta, sade spomen stabla, kako bi se i tim u narodu probudila ljubav šumi i drvetu; da se dokinu jamčevine šumarskih Činovnika Imovnih Općina; da se dnevnice šumarskih činovnika izjednače sa onima ostalih struka. Sa ovom skupštinom bio je vezan izlet u Bosnu i Hercegovinu.

Dvadeset i osma skupština održana je 4. rujna 1904. u Zagrebu. Ona traži, da se viši državni ispiti za samostalno vodjenje šumskog gospodarstva obdržavaju u samoj štmri; da apsolventi naše Šumarske akademije budu primani u državnu šumarsku službu u području Hrvatske i Slavonije. Na ovoj glavnoj skupštini prihvaćen je i prijedlog: Da se o trošku društva izda brošura, u kojoj bi se popularnim načinom rastumačili najvažniji propisi o stručnoj upravi i šumskom gospodarenju u šumama pod osobitim javnim nadzorom. Konačno je povedena opširna debata o Zakonu o nužnim putevima, u vezi sa § 24. šum.- zak.

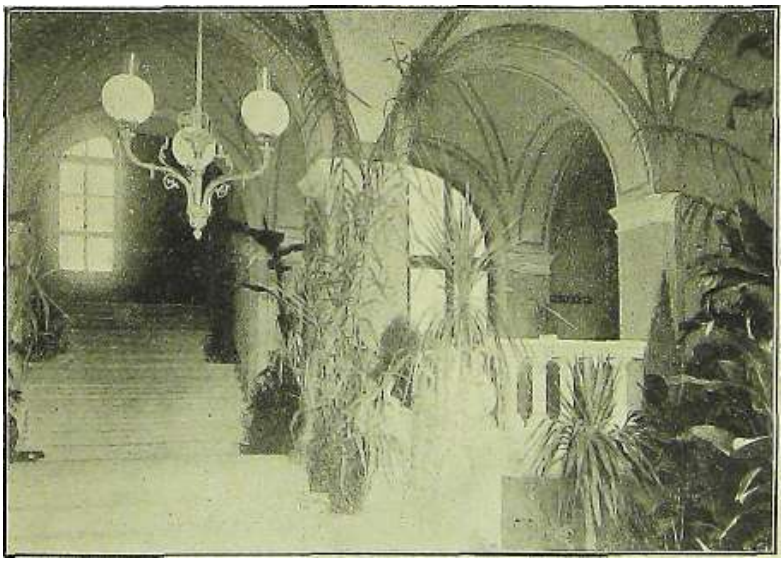
Dvadeset i deveta skupština održana je 5. rujna 1905. u Vinkovcima u prostorijama ., gospodarstvenog ureda Brodske Imovne Općine. Na ovoj skupštini raspravljene su ; teme: 0 sadanjoj ,i budućoj cijeni hrastovine (referent Josip Kozarac, vidi Su- \ raarski List god. 1905. strana 407,); o svrsi gospodarenja u šumama Brodske Imovne Općine obzirom na podmirenje pravoužitnika na ogrijevu. Na toj skupštini izabran je *Josip Kozarac* za začasnoga člana društva za velike njegove zasluge ne samo kao člana, odbornika društva i urednika Šumarskoga Lista, već i kao uvaženoga hrvatskoga književnika. Društveni članovi upoznali su se ovom prШЈсош sa glasovitim slavonskim hrasticima. Tom prilikom vodile su se i zanimljive stručne debate.

Trideseta skupština održana je 18. rujna 1906. *n* društvenoj dvorani u Zagrebu. Na ovoj skupštini preduzelo je društvo korake, da зе apsolventima Šumarske Akademije

Dom Jugoslovonskog Šumarskog Udruženja. L' hotel de Union Forestere Yougoslavo

Pročelje i istočilo krilo. Front et aile d'est

Zagreb Foto: Zavod za Uporabu šuma



Glavno stubište. L'escalier principal

Zagreb Jugoslavensko Šumarsko Udruženje

/

otvori put u bosansko-hercegovačku šumarskn službu; da se definitivno i shodno organi'zuje Šumarska Akademija povišenjem naukovrvog vremena. Traženo je ponovno, da se dokine XI. činov. razred za šumare političke uprave; raspravljeno je pitanje Šumarskog Muzeja, Uzgojne Zaklade, koja već. tada raspolaže sa glavnicom od 36.()()() kruna, te društvene knjižnice, za koju je sastavljen Pravilnik. Na ovoj se skupštini opširno vodi debata o apsolventijna Križevačkog Zavoda glede njihovog promaknuća (po zak. od 22. L 1894. § 13., 14., i 15.); zatim o tome, da se stane na put haračenju šuma I. Banske Imovne Općine, da se ispitaju narodno-gospodarske prilike toga kraja, a napose da \dada odredi strogo utjerivanje šumskih šteta. Traži se, da se pravedno uredi status i unapredjenje šumarskih činovnika Ттолт1ħ Općina, da se odmah otvori i četvrti naukovni tečaj na Šumarskoj Akademiji te tako ona izjednači sa ostalim šumarskun visokim školama u Madžarskoj i Austriji, kako ne bi bilo tobožnjih zaprijeka, da se apsolventi kod namještenja u službu zapostavljaju.

Trideset i prva skupština održana je 13. srpnja 1907. u Zagrebu. Na ovoj je skupštini pretresano pitanje: S kojih razloga ne napreduje šumarstvo političke uprave i Zem. Zajednica n Kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji, i na koji bi se način dalo tomu doskočiti. Nakon opsežne rasprave prihvaćene su rezolucije, kojima se traži, da vlada što prije dade izraditi i izdati provedbenu naredbu općem šumskom zakonu, kao i zakonu, kojim se uredjuje opća uprava šuma pod osobitim javnim nadzorom, i da se zakon o uredjenju Zem. Zajednica podvrgne reviziji. Konačno su prih\^aćeni zaključci o unapredjivanju i razvrstavanju šumara političke uprave.

Trideset i druga skupština održana je 4. listopada 1908. u Zagrebu. Na ovoj skupštini nije bilo većih stručnih rasprava. Učinjen je izlet u Zagrebačku Goru. kojom je prigodom članovima predočena i predavanjem popraćena provedba gospodai'ske osnove za gradsku Šumu.

Trideset i treća skupština održana je 8. kolovoza 1909. Ova je skupština riješila svoje redovite poslove i održala izlet u Petrinju, Prigodom izviđa gradske šume Kotar održano je vanredno poučno i iscrpivo predavanje Andrije Borošića: *,,0* uredjenju šumskoga gospodarstva uopće, a naročito obzirom na gospodarenje i uredjenje šuma, koje stoje pod osobitim javnim nadzorom." O pojedinim pitanjimia živo se diskutovalo.

Trideset i četvrta skupština održana je dne 25. rujna 1910. u društvenim prostorijama u Zagrebu. Na toj je skupštini Član Viljem Dojković održao predavanje o predradnjama za gospodarsku osnovu šuma z. z. Draganić. Naumljeni izlet nije se mogao održavati radi povodnja. Prošle godine zadesio je društvo veliki udarac smrću njegovog revnog i požrtvovnog tajnika Andrije BoroŠića. Da se društvo bar donekle oduži uspomeni svoga tajnika za njegovo revno i požrtvovno djelovanje na polju šumarstva, osnovana je Literarna Zaklada Andrije Boi'ošića, kojom rukovodi i danas Jugoslovensko Šumarsko Udruženje.

Trideseti peta skupština održana je 10. kolovoza 1911. u Zagrebu. Pored redovnih poslova ova je skupština obavila izlet članova u Draganićki Lug. Na tom izletu

razvila se vrlo živa stručna rasprava o gospodarskoj osnovi za rečenu Šumu, koja je izašla i u nekoliko narednih brojeva Šumarskoga Lista.

Trideseti šesta skupština održana je dne 5. kolovoza 3912. u.Šumarskom Domu u Zagrebu. Prihvaćena i redigirana je zakladnica Borošićeve Zaklade.

Trideset i sedma skupština održana je dne 4. kolovoza 1913, u Šumarskom Domu u Zagrebu. Raspravljeno je pitanje provodjenja zakona o vodnom pravu uopće a glede odvodnjavanja unutar vlastitog šumskog posjeda i sudjelovanja šumarskog stručnjaka kod izrade elaborata za odmjerenje doprinosa kod opsežnijih odvodnja napose. Društvo je zatražilo od područne Trgovačko-Obrtničke Komore izvještaje o cijenama šumskih proizvoda u svrhu njihova objelodanjivanja u Šumarskom Listu.

Kobna godina 1914. spriječila je u radu i Šumarsko Društvo. Nije se uopće mogla održavati glavna skupština, koja je bila oglašena za 4. kolovoza 1914. u Zagrebu. Prema tomu je sav rad Društva ostao na upravnom odboru, koji je posvrsavao samo najnužnije tekuće poslove. Upravni odbor je zaključio, da se izdavanje Šumarskog Lista i Lugarskog Vijesnika ne smije obustaviti već iz razloga, što su ti listovi potrebni za oglašavanje društvenih vijesti. Posto nije bilo dovoljnog gradiva, neka se njihov obim smanji. Tako je Šumarski List izlazio kao četvrtgodišnjak.

Nastojanjem društvene uprave, koja bez mandata za vrijeme rata vodi p05lол^e, sazvana je *trideset i osma skiipstina,* koja je održana na 4. rujna 1916. u Zagrebu. Za cijelo vrijeme od zadnje skupštine (4. VIIL 1913.) ovamo vodio je poslove Društva upravni odbor na čelu sa svoj im predsj ednikom Markom grof. Pej ačevićem i za m j enikom tajnika nadzornikom B. Kosovićem. Opširni izvještaj oradu uprave za to razdoblje odštampan je u Šumarskom Listu (god. 1916. na str. 295.—304.) Taj je rad skupština primila na znanje, zahvaljujući na trudu nadzorniku Kosoviću, koji je vodio tajničke poslove u zastupanju tajnika Jakopeca, kad je ovaj morao na ratište. Na ovoj skupštini izabrana je nova uprava: predsjednik *Marko grof Pejacević,* tajnik *Bogoslav Kosović.*

Trideset i deveta skupština održana je 5. kolovoza 1917. u društvenim prostorijama u Zagrebu.. Na ovoj'skupštini posvršavani su tekući poslovni predmeti dnevnoga reda a naročito prihvaćeni izvještaji o poslovanju tajnika i bkgajnika Društva.

Dne 9. studena 1918. održana je u društvenim prostorijama u Zagrebu *svečana sjednicatipravnoga odbora,* na kojoj je zaključeno: „Upravni odbor Hrvatsko-Slavonskog Šumarskoga Društva zaključio je jednoglasno u svojoj izvanrednoj sjednici od 9. o. mj., *da Narodnom Vijeću S. H. S. kao predstavniku jedinstvenoga naroda Slovenaca, Hrvata г Srha izražava svoju neograničenu odanost sa vrtićom željom, da ono poluči potpuni uspjeh u provadjanju narodnih ideala. Podjedno ohećaje da će sa фumm povjerenjem podupirati sve intencije i rad Narodnog Vijeća,* te iz.svojih skromnih sredsta.va daruje 3.000 kruna u ime narodnog poreza."

Na zahtjev zagrebačkih članova društva sazvana je i održana 29 prosinca 1918. u društvenim prostorijama u Zagrebu *izvanredna skupsHna Društva.* Posto se dosadanja uprava zahvalik, izabran je za predsjednika Društva šumar, nadzornik *Bogosla. Ko^ sovгo,* za tajnika šumarski natpovjerenik *Srećko Majer.* Sa ove skupštine odaslane

šu pozdravne brzojavke *Njegovom Visocansivu Princu Regentu Aleksandru i* novo 'imenovanom Ministru za Sume i Rude Dr. *Mehmcdu Spahi.* Raspravljeno je nadalje pitanje o primanju bivših državnih šumarskih činovnika stranih narodnosti u javnu službu u Hrvatskoj i Skwoniji, Dalmaciji, Bosni i Hercegovini. Promijenjena su društvena pravila odnosno promijenjeno je dosadanje ime društva u *,,Hrvatsko Šumarsko Drftstvo."* Izneseni su i raspravljeni različni predloži o promicanju staleških interesa o organizatornim, šumsko-tehničldm pitanjima, o lugarskim školama, o budućoj organizaciji šumarske službe, reviziji segregacija i t. d. Ova izvanredna skupština bila je vrlo dobro posjećena, što je i razumljivo obzirom na nove prilike, koje su nastale ujedinjenjem u novu državu Srba, Hrvata i Slovenaca.

Već u odborskoj sjednici od 3. svibnja 1919. zaključeno je, da se odmah povedu pregovori sa bratskim Srpskim i Slovenskim društvima i to u smjeru ujedinjenja. Dakle u to vrijeme padaju *počeci osnivanja Jtigoslovenskog , Šumarskog Udruženja^*

Na obdržavanoj *četrdeset i petoj skupštini* IB, rujna 1919. u Zagrebu povedene su žive rasprave: O uredjenju pašnjaka odnosno postupka kod izrade novog Šumskog zakona; organizaciji šumarske službe; uredjenju lugarskih Škola; o otpustu iz službe stranih stručnjaka; o sazivu zbora svih šumara u državi u svrhu ustrojenja Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja. Na ovoj skupštini bude izabran za predsjednika veleposjednik *Milan Turković.*

Koncem svibnja 1920. održana je sjednica upravnog odbora Hrvatskog Šumarskog Društva^ kojoj su prisustvovali delegati Srpskog, Slovenaćkog i Bosanskog šumarskog društva. Na toj je sjednici utvrdjeno, da se *sva četiri drttstva stapaju u jedno društvo pod imenom ,,Šumarsko drttstvo Srba, Hrvata i Slovenaca",* te da sjedište toga jedinstvenoga društva bude u Zagrebu. Ujedno je primljen nacrt pravila ,,Šumarskog Udruženja Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca", koji će se predložiti na prihvat izvanrednoj skupštini. Ta je skupština doista održana 30. oktobra 1920. u Zagrebu. Na ovoj skupštini razvila se živa rasprava o ujedinjenju Društva uopće a o predloženim novim pravilima napose. Doneseno je i više predloga. Nakon opsežne rasprave prihvaćen je većinom glasova predlog odbora o novim pravilima i o ujedinjenju Društva te je time završeno djelovanje Hrvatskog Šumarskog Društva.

Razvoj Društva u minulih 50 godina, pokazuje ovaj pregled članova u razmaku od 5 godina:

Godina	Začasnih	Utemeljača	Pomagača	red. I. r.	red. II. r.	Ukupno
1877	2	—	37	258	-	297
1881	8	- 2 9		287	—	324
1886	9	26	32	. 206	350	623
1891	9	40	26	230	500.	805
1896	6	56	33	304	632	1031
1901	7	56	17	375	1140	1595
1906	5	52	17 -	289	878	1241
1911	8	61	19	297	1017	1402

Godina	Začasnih	Utemeljača	Pomagača	red. 1. r.	red. 11. r.	Ukupno
1916	8	61	19	301	1035	1424
1921	—	51	18	347	—	416

Sa ponosom možemo se osvrnuti na prikazano djelovanje hrvatskih šumara i na zamjerne'uspjehe njihova rada. Nije bilo gotovo ni jednoga, koji bi se od saradnje ustezao. A medju onima, koji su živo saradjivali, nije bilo ni jednoga, koji ne bi svu snagu svog intelekta stavljao u službu naših stručnih i staleških nastojanja. Dočekavši narodno oslobodjenje i ujedinjenje u državno-pravnom pogledu,. riješilo se i Hrvatsko Šumarsko Društvo, da se udruži sa bratskim šumarskim društvima Srpskim i Slovenačkim u jedinstveno „Jugoslovensko Šumarsko Udruženje." U ovom potonjem saradjuju i hrvatski šumari sa oduševljenjem oko unapredjenja šumarskih prilika nove i velike naše otadžbine. Sa kakovim uspjehom? 0 tome će suditi povijest. Njenog pravorijeka neka se plaše samo oni, koji se boje, da bi mogli u saradnji popustiti ili šuštati. , • - '

OTON DETELA

KRANJSKO-PRIMORSKO GOZDARSKO DRUŠTVO

(GOZDARSKO DRUŠTVO ZA SLOVENIJO*)

[1875-1921].

V posvetovalnici mestne hiše v Ljubljani se je zbralo 21. decembra 1874 na povabilo takratnega deželnega gozdnega nadzornika za Kranjsko in Primorsko v Trstu, S a l z e r-j a, lepo število gozdarjev in prijateljev gozda iz Kranjske in Primorske, da se pogovore o ustanovitvi gozdarskega društva. Da zadevo pospešijo, so zborovalci izvolili takoj odbor sedmerih članov, kat eri je imel izdelati pravila in sklicati ustanovni obči zbor.

1875, I. glavna skupščina (iistanovni obči zbor) v Postojni. Ta skupščlna se je vršila 4. julija 1875 v Postojni. Udeležilo зз je iste 78 gozdarjev in nad 30 prijateljev zelene stroke. Osnutek pravil se je odobril in kot sedež društva določila L j u b l j a n a.

V vodstvo društva so bili izvoljeni za predsednika: deželni gozdni nadzornik za Kranjsko in Primorsko v Trstu Ivan *Salzer* (rojen 1840 v Pragi, umri kot ministerialni svetnik na Dunaju 1895).

Za predsednikovega namestnika: deželni inženjer in bivši gozdarski nadupravitelj v Ljubljani Franc *Witschel* (rodom Celi, umri 1902 v Ljubljani v visoki starosti kot deželni gradbeni svetnik).

Za odbornike: višji gozdarski upravitelj v Gorici Ludvik *Dhnitz* (rojen v Ljubljani 1842, umri 1912 na Dunaju kot sekcijski načelnik v poljedelskem ministrstvu), višji gozdni upravitelj v Kočevju Ernest *Faher* (rodom Ceh, umri 1888 v KoČevju).

Za zapisnikarja: gozdni pristav v Trstu Anton *Rosstpal* (rojen 1852 na Moravskena, umri 1906 v Opatiji kot ministerialni svetnik).

Notranja organizacija društva je začetkoma zahtevala vse sile, vsied Česar se je pričelo s strokovno gozdarskim delom še-le pri II. občem zboru in po njem..

Leta 1875 je štelo društvo 136 članov.

* Zgodovino Kranjsko-Primorskega gozdarskega društva in literarno delovanje do leta 1914 sem sestavil po mnogo obširnejšem nemškem rokopisu: ,,Per Krainisch-Kustenlandische Forstvcrein" Id ga je odboru podružnice Šuroarskega udruženja za Slovenijo dal na razpolago gospod gozdarski in domenski direktor v. p. H. *SchoUniayr-Lichienhcyg. Pisec*

Povodom ustanovnega obcega zbora se je vršila prva ekskurzija društva. Zborovalci so si ogledali gozdno drevesnico v Golobičevcu in kraške nasade dvorne kobilarne v Prestranku.

Pogozdovanje Krasa je bilo takrat še v povojih in prepuščeno zasebni inicijativi, katera se je od leta 1865 udejstvovala posebno v okolici Trsta.

Udeležencem se torej ni moglo veliko nuditi, saj je bila vsa okolica Postojne tedaj goli kras.

1876, II. dniga glavna skiipscina v Gorici. Drugi obči zbor se je vršil 25. 26 in 27. maja 1876 v Gorici. Tu so se nekoliko izpremenila pravila, kot sedež društva določil Trst ter izvolil nov odbor.

Predsednik: Ivan *Salzer,* predsednikov namestnik: višji gozdarski upravitelj V Gorici Ludvik *Dimitz,* odbornika: Ernest *Faher* in višji gozdarski upravitelj Josip pl. *Obereigner* (rojen kot sin župana mesta Podžbrad na Ceškem 1845, urari 1903 na Snežniku kot knežji gozdarski direktor); zapisnikar: Anton *Rossipal.*

Društvo je štelo nad 150 članov.

Dnevni red tega zbora kaže, s kako vnemo se je odbor lotil dela, da doseže smoter, ki si ga je bilo društvo zastavilo.

Ražen ureditve društvenih zadev se je obravnavalo o sledečih vprašanjih:

1. Na kakšen način bi se dala zasigurati potrebna izobrazba potrebnega naraščaja dobrega gozdno-varstvenega in tehniško-pomožnega osebja?

2. "Katera umetna gnojila se morejo uporabljati v stalnih gozdnih drevesnicah?

3. Ali je sedanja uredba gozdnega varstva v občinskih, skupnih in zadružnih gozdovih za njih obstoj zadostna ali ne, in kateri ukrepi bi bili v zadnjem primeru potrebni?

Po živahni debati so se po predlogu višjega gozdarskega upravitelja L. Dimitza sprejele primcrne resolucije. (Gl. II. svezek izvesti]: Mitteilungen des Krain. kustenl. Forstvereines). Ekskurzija, ki je bila namenjena v Trnovski gozd, se radi skrajno slabega vremena ni mogla vršiti. Udeleženci občega zbora so si le ogledali centralno gozdno drevesnico in Pano viški gozd pri Gorici.

Gozdarsko društvo se je po svojih odposlancih tuđi udeležilo prvega in drugega gozdarskega kongresa na Dunaju. кјег so se vršila o novem gozdnem гакопи temeljita posvetovanja.

Ravno tako so se udeležili zastopniki društva pri posvetovanjih. ki so se vršila V isti zadevi pri: nam.estmštvu v Trstu in deželni vladi v Ljubljani.

1877,izvenredm obči zbor. Kako živahno se je zanimalo gozdarsko društvo za vsa strokovna vprašanja, kaže dejstvo, da je vodstvo sklicalo izvenredni društveni zbor za dne 22. februarja 1877 v Gorico z namenom, da sklepa društvo o načelnem stališču, katero naj zavzame na gozdarskem kongresu leta 1877 glede sledečih vprašanj: •

1. Vpliv gozdov na kulturno stanje dežel,
2. Vprašanj e gozdarskega pouka.

Po daljši debati so se sprejeli pvedlogi višjega gozdarskega tipravitelja L. I)i~ initz-a kot smernice za društvenega zastopnika na Gozdarskem kongresu.

1Ш, 111. glavna skufsčina na Bledu. 15., 16. in 17. oktobra 1877 se je vršila na Bledu III. glavna skupščina društva. Radi obilega dela se je pokazala potreba ojačiti odbor, vsled česar so se društvena pravila spremenila ter na to izvolili še trije odbornik! in sicer: višji gozdni upravitelj Franc *Wilschel,* višji gozdni upravitelj na Javorniku Karl *Seitner* in višji gozdni upravitelj v Ratečah Moric *Scheyer.*

Iz odborovega poročila je posneti, da je isti izvršil sklepe zadnjega občega zbora, da je oddal svoje mnenje glede zakona o varstvu ptić in glede sporazuma z Italijo radi varstva ptić.

Društvo je bilo na III. gozdarskem kongresu na Dunaju zastopano kakor tudi pri zborovanju bratskih društev.

Z občim zborom je bila zvezana ekskurzija po Bohinjski dolini do Ukance. Spotoma so si udeleženci ogledali žično vzpenjačo Podkoritom, del s krasnim gozđom obraščene planote na Jelovci, Bohinjsko jezero in gozdove okoli njega. Vsi ti gozdi so bili takrat last Kranjske industrijske družbe, sedaj so last Kranjskega verskega zaklada in v upravi države.

O tej ekskurziji je referiral na občem zboru višji upravitelj Kranjske industrijske družbe M. Seitner. Tehniški direktor družbe je s pomočjo risb razkazoval ustroj in obrat pri žični vzpenjači za spravljanje lesa z visoke planote v dolino.

Debata o Seitnerjevem referatu se je posebno bavila z vprašanjem.o škodljivosti paše koza po gozdovih in o možnostih, kako bi bilo isto potom zakonodaje odpraviti.

Dalje še je obravnavalo vprašanje: ,Д'^аке izkušnje imamo o porabi in porabnosti bukovega lesa na Kranjskem in Primorskem z ozirom na gmotni uspeh?'' in vprašanje: ,,Kaj se je opazilo pri sedaj na Kranjskem in Primorskem običajni prebir-alni sečnji in na kak način bi se dala ta sečnja pravilno urediti"?

1878, IV. glavna skupščina v Trstu. 7. in 8. oktobra 1878 se je vršila IV. glavna skupščina v Trstu.

Udeleženci so si ogledali leta 1850 zasajeni borov gozd ,,Biasoletto", hrastov gozd ,,Famedo'^ 1859 zasajeni gozd ,,Koller" in sadno drevesnico pri Rodiku.

Dalje so si ogledali pogozdene kraške senožeti dvorne kobilarne v Lipici, ki jasno izpričujejo, da se da Kras dobro porabiti za gozdno kulturo.

Slednjič so Še ogledali spomladi 1878 izvršene borove nasade okoli Obeliska na Obcini.

(Leta 1907, ko so si ogledali udeleženci VIII. poljedelskega kongresa s elani Kranjsko-primorskega gozdarskega društva te nasade, so bili ti dorasli že v visokoplodni senčnati gozd).

Te nasade je napravilo TržaŠko pogozdovalno društvo, ki je že leta 1850 pričelo s svojim občekoristnim delom. Kranjsko-primorsko društvo si je prizadevalo. da udomači pogozdovanje Krasa po vsem svojem okolišu. V tem smislu so se tudi pri tem občem zboru obravnavala dotična vprašanja. ki so izzvenela v resolucijo:

Društvenemu odboru se naroča, da vladi priporoča take odredbe, ki bi osigurale individualno razdeiitev na Krasu v ožjem pomenu besede ležećih, za poljedelstvo sposobnih zemljišč po kolikor mogoČe velikih deležih in pogozditev v skupni posestvi zaostalih ploskev, po drugi strani pa zabranile narasčujoče servitute v individualno razdeljenih gozdih.

Drugi referat se je bavil z vprašanjem: „Kateri načini pogozdovanja na Krasu so se pokazali po dosedanjih izkušnjah kot najprikladnejši?"

Dalje se je odboru naročilo, naj izrazi vladi željo, da od države postavljeno gozdno-policijsko osebje pomnoži in stem skrbi za ohranitev obstoječih gozdov.

V upravnem delu seje se je namesto odstopivšega podnačelnika viŠjega gozdarskega upravitelja Dimitza, ki je bil vpoklican vslužbovanje v ministrstvo na Dunaj, izvolil za podnačelnika deželni gozdni nadzornik Herman vitez *Guttenberg.*

Slednjič se je sklenilo, da se prihodnji obči zbor vrsi leta 1880 v Ljubljani.

1879, izvenredno zhorovanje v Senju, Ker je leta 1879 Državno gozdarsko društvo zbore valo V društvenom okolišu, Kranjsko-primorsko gozdarsko društvo ni imelo svojega zborovanja,

Udeležilo se je veliko ste vilo Članov ekskurzije in zborovanja Državnega gozdarskega društva v Divači, na Reki in v Senju.

Kranjsko-primorsko gozdarsko društvo je imelo zadošČenje, da si je Državno gozdarsko društvo osvojilo vse sklepe in resohicije, storjene na občem zboru v Trstu leta 1878, ko so se udje Državnega gozdarskega društva seznanili z razmerami na Krasu.

1880, V. glavna skupščina v Ljubljani. 24. oktobra 1880 se je vršila glavna skupščina v Ljubljani, dan peprej pa ekskurzija v gozdove graščine Svibno pri Radečah, ki je bila last Moric-a L6wenfelda na Dunaju.

Najprej sta poročala višja gozdarska upravitelja Obereigner in Scheyer o utisih in opaženih strokovnih zanimivestih povodom ekskurzije ozir. obhoda gozdov. Drugi referat deželnega gozdnega nadzornika v Trstu o vzrokih in posledicah rapidnega krčenja gozdov posebno poslabšanje gozdnih sestojin v društvenem okolišu, je povzročil živahno debato in sklonila se je sledeča resolucija:

Kranjsko-primorsko gozdarsko društvo smatra kot skrajno sredstvo, da se zabrani nadaijnja devastacija gozdov, za potrebno, da se uradoma izvede nameščenje izprašanih u|)raviteljev (gozdarjev) in gozdno varstvenega osebja za upravo in varstvo občinskih, zadružnih in korporacijskih gozdov ter se vlada napro^a, da to hitro izvede in pripravi potrebne zakonske predloge za deželne zbore. Ti upravitelji bi morali biti neodvisni od posestnikov in podrejeni upravnim oblastvom.

O stanju pogozdovalnih del na Krasu na Kranjskem (takrat se ni bilo dotičnega zakona) je poročal deželni gozdni nadzornik v Ljubljani V. Goli.

Pri volitvi društvenega vodstva za leta 1881—1883 sta bila ražen dosedanjih funkcionarjev na. novo izvoljena višji gozdarski upravitelj Morio *Hladik iz* Soteske in deželni gozdni nadzornik V. *Goli* (sin gozdarja Golla v Osojah na Koroškem, rojen 1842, umri na Dunaju 1911. kot ministerialni-svetnik).

1881, У1- glcivna slmpUina V Kočevju. Po dvednevni naporni ekskurziji v obsežnih gozdovili kneza Auersperga se je vršila VI. glavna skupščina vmestu Kočevje. Tu je bila prirejena mala razstava domaće lesne obrti, da se *г* njo seznanijo udeleženci zbora.

Na zbo rovan ju so poročali višji gozd. upravitelji Obereigner, Hladik in Faber o tem, kar so pomembnega opazili povodom ekskurzije in o domaći lesni obrti, Sklenila se je resolucija, s katero se vlada naproša, da ustanovi v Kočevju obrtno ali strokovno solo. Vlada je temu predlogu ustregla in se danes obstoji tam strokovna šola za obdelavo lesa, ki je bila ustanovljena vsled podbude gozdarskega društva.

Vztrajno delovanje gozdarskega društva je imelo tuđi uspeh, da so se dovolili naknadni krediti, s katerimi je bilo omogočeno, da se je državno gozdarsko osebje znatno pomnožilo.

Odposlanec gozdarskega preskuševališča na Dunaju nadgozdar Friderik Wachtl (umri 1913 ва Dunaju kot umirovljeni redni profesor na visoki soli za zemljedelstvo, 73 let star), je predaval o gozdnem škodljivcu: jelovom brstnem zavijaču vrste: *Torinx miifinana* in *Steganoptycha rufimitrana.*

Vsled pritiska gozdarskega društva je dobil Trst z okolico zakon o pogozdovanju Krasa, kar je vzelo društvo z velikun zadovoljstvom na znanje.

1882 ni bilo skupščine. Leta 1882 je bila v Trstu velika industrijska in zemljedeljska razstava, katero je posetilo veliko članov gozdarskega društva, vsled česar se je redna skupščina preložila na leto 1883.

1883 ni bilo skupščine. Tuđi leta 1883 se radi nastalih ovir ni mogla vršiti skupščina.

1884. VII. glavna skupščina. Leta 1884 se je vršila redna skupščina društva V Idriji, s katero je bila spojena ekskurzija po obsežnili državnih gozdih.

Po referatu o strokovnih znamenitostih na tej ekskurziji se je takoj začelo razpravljati o potrebi zakona za pogozdovanje Krasa na Kranjskem in sprejelo sledečo resolucijo:

Kranjsko-primorsko gozdarsko društvo izjavlja, da žrtve, ki se doprinašajo za pogozdovanje Krasa, ne dosežejo svojega namena brez zakona o pogozdovanju Krasa ter poziva društveno vodstvo, da takoj na merodajnem mestu izposluje prediožitev posebnega zakona za kraško ozemlje na Kranjskem ter dela na to, da se ta zakonski predlog od kranjskega deželnega zbora sprejme. Pristavilo se je, da lahko služi za podlago že obstoječi zakon z dne 27. 12. 1881 za pogozditev Tržaškega Krasa.

Sprejela se je še enoglasno resolucija, s katero se vlada pozivlja, naj kozjo pašo po gozdih omeji ali zakonitim potom popolnoma zatre.

Pri volitvah se je namesto odstopivšega gozdarskega svetnika Guttenberg-a izvolil višji gozdarski Upravitelj in vodja gozdne in domenske direkcije v Gorici Leo *Titz.*

Na novo sta bila izvoljena kot odbornika nadgozdar Franc *Miklitz* v Radovljici (rojen 1821 na Moravskem, umri kot višji gozdarski upravitelj v. p. v Radovljici 1893) in knežji graščinski direktor Franc *ReismiUler* iz Hasperka (rojen 1830 na Češkem, umri 1901 v Hasperku pri Planini).

Koncem leta ima zaznamovati društvo še lep uspeh: 9. 12. 1883 se je namreč obelodanil zakon o pogozdovanju Krasa na Goriškem in v Gradiški.

1S85> VIII. glavna sktipsčina v Pulju. VIII. redna skupščina društva se je vršila 7. in 8. septembra v Pulju. Такoj začetkoma je z zadovoljstvom naznanil načelnik, gozdarski nadsvetnik Salzer, da je imela v Idriji sklenjena resolucija po voljen uspeh: zakon o pogozdovanju Krasa na Kranjskem je bil namreč 9. 3. 1885 sankcijoniran. V zvezi s tem se je razpravljalo, ali ne bi bil tuđi za Istro tak zakon o pogozdovanju Krasa potreben in sprejela se je resolucija, da naj se na ta potrebni zakon opozori vlada.

S skupščino je bila spojena ekskurzija v gozde vojne mornarice s poitaljančenim imenom ,,Lusigna Moro". Pravo ime je: Les na moru, kakor ga ljudstvo imenuje.

Ta gozd je velezanimiv po svoji mediterani flori. Dalje so si udeleženci pod vodstvom praporščaka vojne mornarice Ivana Dejak-a ogledali arzenal in park, zadnji zelo bogat na eksotičnih rastlinah ter slednjič dobro uspelo pogozditev s primorskim borom *(Pinus halepensis).*

Ražen o opazovanjih pri ekskurziji se je povodom skupščine obravnavalo še o vprašanju: „Kako ustreza v Istri tam običajno nizkoplodno gospodarstvo z gozdom glede na rentabiliteto in glede na ohranitev gozdne tvarine ter na zboljsanje tal? Katere spremembe bi bile v gozdnem gospodarstvu priporočljive in kako bi se dal nizkoplodni gozd najprimerneje prevesti v srednjeplodni gozd?"

: Razmotrivalo se je dalje še vprašanje: „Kaj bi bilo ukreniti vsled propasti zadružnih ali protizakonito razdeljenih gozdov, da se vpelje urejena uprava in dobro gospodarstvo".

Po živahni debati se je društvenemu vodstvu naročilo, da opozori vlado na današnje razprave, odbornik Faber pa se kot deželni poslanec poziva delovati na to, da se V deželnem zboru spozna važnost ureditve gozdnega gospodarstva pri skupnih gozdih in potreba komasacije (zložbe) gozdov.

Obravnavalo se je tuđi glede škode, povzročene vsled lova in po divjačini ter društveno vodstvo pozvalo, naj pri vladi izposluje o tem predmetu analogen zakon za društveni okoliš, kakršen že obstoji za Štajersko.

Glavna skupščina se je končala z jako poduČnim predavanjem predstojnika oddelka hidrografičnega zavoda v Pulju, ki je razpravljal o vodnih razmerah v Istri.

1886, glavna skupščina v Belipeči in Gornjem Dravo gr adu. Deveto glavno skupščino je društA'O sklicalo 6. septembra 1886 v Belipeči na Gorenjskem.

Pri tej priliki so se posebno razpravljale lovske razmere v društvenem okolišu.

Ekskurzija v državne gozde pod Mangartom nad Belopeškimi (Klanškimi) jezeri se je spojila z lovom na divje koze, pri katerem so bili 4 divji kozli ustreljeni.

Po zborovanju so se udeleženci odpeljali v Zgornji Dravograd na Koroškem, da si ogledajo zagradbo tamošnjih potokov hudournikov.

Te zgradbe so opisane v izvestjih (XL zvezek).

Delovanju društva se je zahvaliti, da so se v tem letu vpeljale zakonskim potom lovske karte za Istro in da je bil sankcijoniran zakon za pogozdovanje Krasa v Istri.

Pri volitvi društvenoga vodstva so bili izbrani vsi dosadanji fukncijonarji.

1SS7, X. glavna skupUina v Gorici. Skupščina se je pričela 26. septembra 1887 z obsežno ekskurzijo v Trnovski državni gozd, kjer so se ogledali gospodarski oddelki Trnovo, Lok\-a in Krnica.

ZanimiA^e so tu po cesarici Mariji Tereziji nastale naselbine nemških delavcev, ki so pa bile sredi XXIX. stoletja že popolnoma poslovenjene.

Udeleženci so imeli-pri obhodu priliko, da si ogledajo obratovanje gozdne železniee, ki jo je bila zgradila tvrdka E. Studier, Gustro\v Co, Berlin.

Podrobnejši popis te ekskurzije se nahaja v XIL zvczku izvestij: zanimiv je tuđi radi tega, ker vsebuje historične podatke o Trnovskem gozdu do leta .1001 nazaj. 27. septembra se je potem vršila glavna in plenarna" skupščina.

Načelnik je najprej naznanil, da je Gozdarsko društvo prevzelo oskrbo grobnice Josipa Ressel-a na pokopališču pri Sv. Krištofu v Ljubljani, svetovno znanega izumitelja vijaka za pogon ladij, ki je bil gozdar (rojen 29. 6. 1793 v Chrudim-u na Ceškem, 1817 gozdar v Pleterjah na Kranjskem, 1821 višji gozd. upravitelj v Trstu in 1848 intendant pri vojni mornarici, umri 1857 v Ljubljani).

Dalje je predsednik poročal o prizadevanju društvenega vodstva, da bi se emu slavnemu možu in gozdarju postavil spomenik.

K drugi točki dnevnega reda je skupščina obravnavala vprašanje: ,,Katere bi bile najvažnejše naloge gozdjio-tehnične narave za novo ustanovljeno preizkuševaliŠČe na Primorskem in katere težkoče se pojavljajo napram prisilnemu pogozdovanju, ki je po gozdnem zakonu predviđeno".

Potem ko so bila podana točna poročila o stanju kraških pogozdovanj na Kranjskem in Primorskem, se je končalo zborovanje s zanimivim in podučnim predavanjem o vodnih razmerah Notranjskega Krasa. Predaval je raziskovalec kraških voda, gozdarski asistent Viljem Putick (rojen 6. 7. 1856 v Popuvki na Moravskem, živi v Ljubljani kot višji gozdarski svetnik in inspektor agrarne direkcije v. p.).

Obravnave na skupščini v BelipeČi o različnosti, ki obstoji glede prepovedanih lovskih časov, so imele ta uspeh, da so bih 16. junija 1888 potrjeni deželni zakoni, ki so te določbe za Primorsko izenačih.

1888, XI. glavna skupščina v KanmИш. Prvi dan skupščine v Kamniku (4. september 1888) je bil namenjen ekskurziji v obsežne gozdove KamniŠke meščanske korporacije v Bistrici do izvira Bistrice, kjer so bili udeleženci svečano pogoščeni.

Kot prva točka pri skupščini dne 5. septembra so se obravnavale strokovne stvari, ki so povodom ekskurzije zbudile pozornost.

V letih 1887 in 1888 se je v teh gozdih izvršila ureditev gozdnega obratovanja in sicer po Članu gozdarskega društva, šumarskem direktorju v. p. Hermanu Brettschneider-ju na Dunaju.

O tej ureditvi se je vršila obsežna razprava, ki je dobro došla lastnikom gozdnega posestva.

Poročilo o delovanju komisij za pogozdovanje Krasa na Kranjskem in Primorskem je zaključilo zborovanje.

Koncem leta 1888 je štelo društvo 193 članov.

1889, XII. glavna skupščina v Mokronogu, Po pregledu gozdnega posestva Mokronoške graščine. dne 16. septembra 1889 se je vršila glavna skupščina 17. septenabra s sledečim dnevnim redom:

1. Diskusija o opaženih važnih zadevah povodom ekskurzije.

2. Kake praktične izkušnje imamo o prirastku vsled prosvitljenja in kako bo isti vplival na naše bodoče gozdno gospodarstvo.

Šumarski direktor H. Brettschneider je ta vprašanja obravnaval v 20 tih točkah, katere so bile po živahni debati vse odobrene.

Sprejel se je potem predlog poročevalca:

Skupščina gozdarskega društva popolnoma pripoznava dalekosežni pomen prirastka vsled prosvitljenja.

3. Na kak način bi se dalo omejiti uničevanje tise *(Taxus haccata) v* gozdovih Kranjske in Primorske in kako bi se dala pospešiti zopetna vzgoja te važne lesne vrste.

4- Poročilo o stanju gozdarstva in o pogozdovanju Krasa v preteklem poslovnem letu.

5. Poročilo o lovskih razmerah v društvenem okolišu.'

Razprave na skupščini v Belipeči so rodile nadaljne uspehe. Leta 1889 so stopili v veljavo novi zakoni za Kranjsko in Tržaško okolico o povracilu Škode po lovu in divjačini ter o prepovedanih lovskih časih za Kranjsko.

Pri volitvah v odbor so bili na-novo izvoljeni: viŠji gozdarski svetnik *Riehel* kot predsednikov namestnik ter Ludvik bar. *Berg,* graščak v Mokronogu in višji gozd. upravitelj *Bohutinsky.*

KonČno je načelnik poročal, da je društvo na svoje stroške prenovilo nagrobni spomenik Ressel-jev.

1890, XII1. glavna skupščina. 9. in 10. septembra leta 1890 se je vršila glavna skupščina Kranjsko-primorskega gozdarskega društva skupno z Državnim gozdarskim društvom vsled povabila predsednika Kraške pogozdovalne komisije za Trst, Josipa Burgstaller-ja pl. Bidischini.

Udelezenci so si ogledali različne starejše in mlajše nasade med Sežano in Trstom, V Opčini 6 let staro pogozditev ondotne občine ter gozd v Bazo vici, kjer so bili že takrat 30 letni lepi sestoji črnega bora *(Pinus a-ustriaca).*

Kakor pred 12 leti, so tuđi to pot obiskali dvorno kobilarno v Lipici in pri tej priliki zopet ugotovili z ozirom na krasne gozdne sestojine in lepe travnike, kaj se da na krasu doseći s smotrenim delom posebno ako je poskrbljeno za zaščito'pred poškodbami po Ijudeh in pašni živini.

Na povratku od Bazovice proti Trstu so si udelezenci še ogledali 40 letne sastoje črnega bora v „bosco Koller" ter občinski gozd Farneto, ki je bil obraščen s hrasti in crnim i gabri.

Pri skupščini se je po zelo zanimivcm predavanju gozd. višjega svetnika H. viteza Guttenberga o Krasu in gozdovih na njem razpredla živahna dehala o opazovanjih pri ekskurziji, koje so se udeležih gozdarji svetovnega slovesa..

Podrobneje poročilo se nahaja v XV. zvezku izvesti] od leta 1891.

1891, XIV. glavna skupUina v Tržiču in na Ljubelpi. 6. septembra 1891 se je vršila glavna skupščina društva v Tržiču.

Društveni načelnik je predaval o invaziji in škodljivosti smrekovega prelca *(Psyki.ra monacha)* s pomočjo slik in dokazovalnib predmetov.

V plenarni seji se je sklepalo o novih društvenih pravilih ter Ljubljana določila kot sedež društva.

Koncem leta 1901 je štelo društvo 201 člana.

Ekskurzija dne 7. septembra po dolini Sv. Ane na Ljubelj mimo gozdov Kranjske industrijske družbe in rudokopa za živo srebro je imela tuđi namen, da se je društvo sestalo s Koroškim gozdarskim društvom, od katerega je prišlo veliko članov na vrh Ljubelj a.

Na sedlu med Kranjsko in Koroško, se je razvilo priletno tovariško razpoloženje, V katerem se je vršil skupni odhod v Boi'ovlje.

1892, XV. glavna sku-psčina v Zagorju oh Savi. Glavna skupščina se je pričela dne 29. 8. 1892 z ekskurzijo v gozdove Trboveljske premogokopne družbe in na Sv. Planino, od koder se je nudil udeležencem krasen razgled.

Ogledale so se tuđi vse naprave premogokopa, glažute in cinkarne v Zagorju. Dan 30. avgusta je bil določen za razprave.

Najprvo pa je društveni odbornik bar. Berg izročil mnogozasluženemu načelniku, ki društvo vodi že 17 let, njegovo doprsno oljnato podobo *z* adreso v znak spoštovanja in hvaležnosti. Nato se je vršila razprava o opazovanjih na ekskurziji in gospodarskih razmerah v tem kraju.

Potem je jako podučljivo predaval višji gozd. upravitelj Leopoid Hufnagl o smotrih ureditve gozdnega obratoA^anja.

Kakor vsako leto sta poročala gozdna nadzornika za Kranjsko in Primorsko o važnejših dogodljajih v gozdarstvu, med drugim tuđi o tem, da so se vršili poskusi z umetnimi gnojili v državni gozdni drevesnici v Ljubljani ter da je ustreglo zemljedelsko ministrstvo večkrat izraženi želji društva glede ustanovitve л^zgajevališča gozdnovarstvenega in tehničko-pomožnega osobja s tem, da je otvorilo gozdarsko solo v Idriji.

Nadalje, da se je za Istro sprejel zakon, ki urejuje gospodarstvo v skupnih gozdovih, кar je bil tuđi plod večletnega prizadevanja Gozdarskega društva.

V zvezi s poročilom gozdnega nadzornika za Primosko o zagradbi hudournikov V Istri je dal gozdni pristav Viljem Putick pojasnila o osuševanju Cepiškega jezera.

V plenarni seji je bil za dobo 3 let od 1. 1. 1893 do 31. 12. 1895 izvoljen odbor, ki kaže samo to spremembo, da so bili za predsednikovega namestnika izvoljeni graščak bar. *Berg* in na novo za odbornike graščak Leo grof *Auersferg* na Turjaku, višji gozd. upravitelj Gustav *ScJmickert v* Vipavi in Leopoid *Hufnagl,* višji gozd. upravitelj V Kočevju (rojen 1857 v Tautendorfu N. A., sedaj centralni graščinski direktor V Vlašim-u na Ceškem), kot društveni tajnik in poslovodja je bil izvoljen gozdarski

komisar Ferdo *Pjetschka* (rojen na Moravskem 185L leta 1907 imenovan za gozdnega nadzornika v Bukovini, živi v Gradcu kot višji gozd. svetnik v p.)-

Vedno se ponavljajoči poskusi Državnega gozdarskega društva so dovedli do tega, da so se na škodo Kranjsko-primorskemu gozd. društvu, društvena glasila združila tako, da je bll zvezek XVI. društvenih izvestij od leta 1893 zadnji za dobo več let

1893, XVL glavna skupscina Opatija, Krk, Cres. Glavna skupščina se je vršila 10., 11-, 12. in 13. septembra 1893 v Opatiji.

Po ekskurziji na otoku Krku in Cresu je bilo zelo podučno predavanje o opazovanjih pri ekskurziji, ki je nudilo zanimive podatke zlasti o historiji Kvarnerske obale in otokov.

Predavanju je sledila daljša debata, ki je dovedla do sprejema resolucije, s katero se je spoznalo za potrebno, da se na Kvarnerskih otokih običajno obsekavanje drevja na glavo opusti in da se prevede to gospodarstvo v nizke in srednje gozdove.

Dalje se je obravnavalo o vprašanju, katere vrste les je treba vzgajati s stališča modernega gozdnega gospodarstva.

Pri debati o letnih poročilih gozdnih nadzornikov se je opozorilo na potrebo, da se ustanovi v Poreču tečaj za gozdne čuvaje.

SlednjiČ so se dovolili krediti za prispevek k stroškom spomenika za Ressel-a V Mariabrunnu in pri Sv. Krištofu v Ljubljani.

Društvo je štelo ob konculeta 1893, 206 članov.

lS9i, XVII. glavna skupscina v Kostanjevici. Glavna skupščina se je pričela z ekskurzijo v gozd Kranjskega, verskega zaklada „Krakovo", ki je pač edini hrastov gozd takega obsega in šestoja v .celem društvenem okolišu.

Potem je sledilo poročilo o vtisih, dobijenih pri ekskurziji. Sledilo je razmotrivanje o temi: ,,Pomen visokega gozda za prihodnje gozdno gospodarstvo v kraških gozdovih", nato poročilo o zagraditvi hudournikov v dolini Mirne v Istri, ter poročilo gozdnih nadzornikov, pri katerih se je omenilo, da se pričenja zakon o gozdnem nadzorstvu v Istri izvajati in da je za Tržaško okolico sklenjen nov lovski zakon.

1S95, XVIII. glavna skupščina v Ljubljani. Glavna skupščina 5. 7. 1895 v Ljubljani je bila žalna skupščina in je bila posvećena spominu dne 22. februarja v najboljši moški dobi nenadoma umrlega društvenega načelnika ministerialnega svetnika Ivana Salzer-ja.

Bil je ustanovitelj društva, katero je vodil dvajset let od pričetka do prerane smrti. Zanimal se je za vsa strokovna vprašanja in sodeloval je pri rešitvi istih ter tuđi uspešno deloval na to, da se je v društvu med člani gojila zavest zvestega tovarištva, ki se je obranilo v društvu še nadalje. Po zadušnici se je podpredsednik v dvorani mestne hiše, kjer se je pred 20leti ustanovilo društvo, v toplih besedah spominjal prerano umrlega zaslužnega predsednika.

Na to se je v znak žalosti zaključila glavna skupščina.

V plenarni seji je potem podpredsednik poročal o dobro uspdem tečaju za gozdne Čuvaje v Pazinu in da se bo tečaj prihodnje leto ponovil. '

Mato se je sklenilo ustanoviti štipendij za enega slušatelja gozdarske fakultete na \4soki"šoli za zemljedelstvo letnih 100 goldinarjev in ustanovo imenovati v spomin nrarlega predsednika: „Salzerjevo ustanovo^'.

Pri novih volitvah so bili izvoljeni:-

kot predsednik: Ludvik bar. *Berg,* veieposestnik v Mokronogu in na novo kot odbornika: deželni gozdni nadzornik v Trstu Josip *Pucich* (rojen v Žiminju v Istri leta 1850, umri v Trstu 25. 3. 1911 kot dvorni svetnik) ter knežji višji gozdni upravitelj v Kočevju Rudolf *Schadinger* (rojen 1860 v St. Polten-u na Nižjem Avstrijskem, živi se danes kot gozdarski svetnik v Kočevju).

Iz dovoljenih naknadnih kreditov je posneti, da je močni potres v Vehki noČi 1895 poškodoval tuđi Ressel-jev nagrobni spomenik, ki se je na društvene stroške zopet popravil.

1896> XIX. glavna sktipsčina Sežana-Trst. 5. julija 1896 došli so udeleženci skupščine v Sežano, prihodnjega dne so si ogledali kraška pogozdovanja v Lipici, Kornjalu, Rodiku in Herpeljah, dalje zagradbe hudournikov pri Buzetu.

7. julija se je vršila glavna skupŠČina v Trstu. Kot prva točka so se obravnavala opazovanja pri ekskurziji.

Pri drugi točki: „Opazovanja o vplivu golosekov na opustošenje gozdov", se je vnela zelo živahna debata, ni pa dovedla do nobenega sklepa o različnih predlogih, ker sobila mnenja preveč različna.

Samostojna predloga radi gozdnih potovalnih predavan] in izdaje brošure z navodilom za oskrbovanje malih gozdnih posestev ter radi kurzov za gozdne čuvaje na Kranjskem sta se soglasno sprejela.

Predsednik je še poročal, da se je Salzer-jeva ustanova podelila slušatelju gozdarskega oddelka visoke zemljedelske sole na Dunaju za ćelo učno dobo ter da je društvo za obiskovalce kurza za gozdne čuvaje v Pazinu dovolilo 10 štipendij in da je bil ta tečaj z jako zadovoljivim' uspehom zaključen. Dalje, da se bo v prihodnjem letu zopet vršil in da je bilo tuđi že 10 obiskovalcem zagotovljenih 10 štipendij.

V tej skupščini so se dovolila sredstva za pogozdovalni fond, iz katerega naj dobije mali kmetski gozdni posestniki darila, če so izvršili dobro uspela pogozdovanja.

Pravila so se v toliko spremenila, da se je ustanovilo mesto II. podpredsednika.

31. decembra 1896 je štelo društvo 196 članov.

1897, XX. glavna skupščina na Bledu. Dne 28. junija 1897 so se udeleženci od Bleda peljali ob Savi Bohinjki do Soteske, si tam ogledali žičnico ter šli ob uji navzgor do planete na Jelovci in po gozdovih nazaj v dohno. Pri točki o opazovanjih pri tej ekskurziji je predavatelj opisal one gozdbve, katere so društveni člani že leta 1797 povodom III. glavne skupščine obhodili. Takrat so bili ti gozdovi last Kranjske industrijske družbe od 19. 2. 1985 so pa last Kranjskega verskega zaklada in so pod državno v^pravo.

ŽiČnice so se tam med tem časom zelo pomnožile. Prej je bila le ona Potkoritom; leta 1897 pa so bile take naprave tuđi v Soteski, v Mokrem logu in na Komarči (dočim prve 3 danes še obstoje, zadnje ni več)!

. Glede prijave golosekov je sklenila skupščina resolucijo, da take prijave mso V interesu stranke, marveč, da so iz javnih ozirov potrebne *m* da so torej kolka proste.

Nadalje se je obravnavalo o tem, da davčne oblasti ne dovoljujejo odpisa davka. ako je bil gozd poškodovan ozir. polomljen po ledu, ker govori zakon ie o polomili po snegu,

V obeh slučajih je društvo z uspehom posredovalo in finančno ministrstvo je izdalo V tem smislu potrebna navodila na podrejene finančne oblasti.

V plenarni seji je predsednik naznanil, da bodo društvena izvest]a zopet izhajala v stari obliki in da je uredništvo prevzel L podpredsednik višji gozdarski svetnik V poljedelskem ministrstvu Anton Rossipal.

Glede izdaje navodil za oskrbovanje malih gozdov ni prišlo do sklepa. Tečaj za gozdne čuvaje, ki je trajal od januarja do шarca, je posečalo 10 udeležencev *z* dobrim uspehom.

Za pogozdovalne nagrade se je oglasilo 20 gozdnih posestnikov.

Društveni elani, ki bivajo v blizini dotičnih objektov, bodo pregledali dotične objekte, nato pa se bodo nagrade prisodile.

Na podlagi leta 1896 spremenjenih pravil je bil za II. podpredsednika izvoljen deželni gozdni nadzornik za Kranjsko viŠji gozdarski svetnik V. *Goli.*

Koncem leta je štelo društvo 206 članov.

1898, XXI. glavna skupština v Ljubljani in na Turjaku. 25. julija 1898 je šla ekskurzija od postaje Skofljice ob Dolenjski železnici v gozdove Turjaške graščine nad dolino Zelimljice. Popoldne pa so si člani ogledali veliko državno gozdno drevesnico V Ljubljani ob Tržaški cesti, ki je bilav upravi deželnega gozdnega nadzornika.

V plenarni seji je bil v smislu pravil na novo izvoljen društveni odbor: izvoIjeni so bili vsi dotedanji funkcijonarji.

1899, XXII. glavna skupščina v Bovcu. Posetniki XXП. glavne skupščine v Bovcu so se zbrah 29. 6. 1899 v Trbižu ter se peljah čez Predel v Bovec. Drugi dan se je vršila ekskurzija v Trento do izvira Soče. Iz gozdno-gospodarskega stališča so bile slike te ekskurzije žalostne, nasprotno pa nudijo v turističnem smislu veliko lepega. Zato se je na skupščini obširno razpravljalo o vzrokih obupnega stanja gozdne kulture V teh dolinah ter dovedlo do resolucij o potrebnih zakonskih določbah glede gozdnega gospodarstva v Tolminskem okraju in o omejitvi kozje paše.

Dalje se je obravnavalo o škodi, ki se dela vsled požiganja pašnikov in vsled skrajsanja obhodnih dob ter sprejele primerne resolucije.

• Namesto odstopivšega člana odbora M. Hladik-a je bil za odbornika in pošlo vodjo izvoljen gozdarski komisar in inspektor za agrarne operacije Matevz *Mebel* (rojen 20. 9. 1860 na Ceškem, živi sedaj kot dvomi svetnik v p. v Solnogradu).

, Tečaj za gozdne čuvaje je bil v Pazinu zaključen z dobrim uspehom Posetiloga je 10 frekventantov, ki so prejeli od gozdarskega društva stipendije.

Stirim Icmetskim posestnikom so se priznale pogozdovabie nagrade.

1900, XXIIL glavna skupščina v Postojni. XXIII. glavna skupščina v Postojni 8-, 9. in 10. julija 1900 je bila slavnostna skupščina povodom petindvajsetletnice druŠtvenega obstanka.

Kakor pred 25 leti so si udeleženci glavne skupščine ogledali kraške gozdne nasade. Pa kak razloček se je nudil posetnikom med sedajnim stanjem in onim pred 25 leti. Strmi lirib nad Postojno ,,Sovic", takrat gola skala, se je kazalvlepem temnera zelenju in nasadi od leta 1886/87 so bili že tako močno razviti, da so pod črnimi bori že mogli podsejati in podsaditi jelke.

Pogozdovanja Krasa proti Prestranku, kakor ona ,,za Gabrom" izvršena leta 1879. pri Matenji vaši od leta 1882, v občinali Rakitnik in *Zeje* od leta 1892, so kazala lepe gozdne slike in tuđi tukaj so pod bori že podsejali jelko in bukev-

Ta pogozdovanja so bila tem bolj poučna, ker je tik zraven goli kras kazal svoja. skalnata rebra. Izborno uspela pogozdovanja na zemljiščih dvorne kobilarne v Prestranku in k tej kobilarni spadajoČe planine ,,Vile" so prav očitno pokazala, kakor v Lipici, kaj se da s pridnostjo in razumnim delom doseči na golem krasu.

Naslednjega dne je pri skupščini imel slavnostni govor predsednik društva Ludvik bar. Berg, na to *je* podal odbornik in poslovodja gozdarski komisar Matevž Riebel obširno poročilo o delovanju v preteklih 25 letih, ki je natisnjeno v društvenih izvestijih leta 1901 (XIX. zvezek).

Clani, ki so ostali od početka društvu zvesti, so dobili spominski znak.

Za učni tečaj gozdnih čuvajev v Pazinu se je oglasilo 25 kandidatov, vendar se jih je moglo le 16 sprejeti in od teh 12 *z* društvenimi stipendiji obdariti.

Za dobro uspela pogozdovanja se je izdalo 6 priznalnih diplom, in 6 denamih premij.

Društvo je štelo 203 elane.

1901, XXIV^ glavna sktipsčina v Kočevju Toflicah. Svojo XXIV. glavno skupščino je Kranjsko-primorsko gozdarsko društvo imelo skupno z Državnim gozd. društvom V Kočevju in Toplicah 9., 10. in 11. junija 1901.

Plenarna seja se je vršila 9. junija v Kočevju.

Poročalo se je o došlih prošnjah za pogozdovalne nagrade, katerih je prispelo iz Kranjske 12, iz Primorskega pa le 4.

Učni tečaj za goždne čuvaje v Pazinu se je zaključil z izbornim uspehom, kar je V prvi vrsti zasluga gozd. komisarja Ludvika Bolisa, pa tuđi posledica odredbe, da se je poučevalo le v enem jeziku in sicer v hrvatskem.

Po pravilih se je volil nov društveni odbor. Na novo izvoljena sta bila višja gozd. upravitelja Anton *Hanusch* iz Hasperka in R. *Kretinski z* Gorjancev.

Društvo je razpisalo konkurenco za sestavo navoda za oskrbovanje malih kmetskih gozdnih posestev z nagradami 400, 200 in 100 K.

10. junija je bil obsežen obhod velegozdov na Rogu, lasti kneza Auersperg-a.

Glavna skupščina se je vršila dne 11. junija v Dolenjskih Toplicah.

Po razpravi o opazovanjih pri ekskurziji se je obravnavalo vprašanje glede rentabilitete bukovih gozdov in o njih prevedbi v gozde z iglastim drevjem.

Na to je predaval profesor na visoki soli za zemljedelstvo Adolf vitez Guttenherg 0 ,,prebiralni sečnji *v* gozdu".

Društvo je oddalo državnim oblastem v različnih vprašanjih svoje strokovno mnenje in je tuđi dokaj pripomoglo. da se je priznal absolventom visoke škole za zemljedelstvo na Dunaju zakonito zaščiteni naslov „inženjer".

Društvo je štelo 218 članov.

1902, XXV. glavna slmfscina v Gradežtt. Glavna skupšcina za leto 1902 se je vršila v Gradežu. Dne 1. junija je bila ekskurzija, ki se je pričela pri Cervinjanu, od tod do Gradeža sicer ni nudila iz gozdarskega stališča posebnega, zanimiva pa je bila iz splošnega deželno-kulturnega in historičnega vidika. Poseben izlet se je napravil do gozda Centenara pri Belvederu z lepim šestojem pinij *(Pinus finea),* ki ga prekaša na ozemlju naše Kraljevine le gozd enake šestoj ine na dalmatinskem otoku Mljet-u.

V seji se je obravnavalo o zakonu glede zavarovanja zasebnih uradnikov in nameščencev ter je bii izvoljen za odbornika višji gozd. upravitelj Josip *Schaufa* (rojen na Ceškem, umri kot gozdarski svetnik v Namršlju 1922, star 72 let).

Razpisu za sestavo navoda o oskrbovanju malih gozdnih posestev sta se odzvala le dva konkurenta, ki sta bila obdarjena z enakima nagradama.

Za dobro uspelo pogozdovanje je bilo razdeljenih 5 diplom in 9 premij v denarju.

1903, XXVI. glavna sku-pUina v Mriji. 27. in 28. junija 1903'se je vršila ekskurzija po velikem delu državnega gozda. Udeleženci so si ogledali ob novi cesti gozdove od Fežnarja do gozdarske hiše v Krekovših, potem gozdno železnico na lesenih tračnicah in zatvornici ob Idrijci, po kateri se les spavlja, imenovanih Belca in Putrihova zatvornica.

Iz gozdarskega stališča je bila to vrlo zanimiva ekskurzija, o kateri se je napravil in na zborovanju dne 29. junija predal obširen referat. Poleg tega se je obravnavalo o razdelitvi nekaterih pogozdenih kraških objektovpo oblasti za agrarne operacije ter o vprašanju carinskega tarifa, ker se bliža čas za sklepanje trgovinskih pogodb s sosednimi državami.

Tečaj za gozdne čuvaje se je vršil v Pazinu. Ker se je vršil to leto v italjanščini z nepovoljnim uspehom, sklenilo se je, da se bo ta tečaj dve leti zaporedoma vršil zopet v hrvaščini.

Namesto umrlih odbornikov sta bila za odbornika na novo izvoljena višji gozdarski svetnik Rudolf *Thoma* (rojen na Bavarskem, umri 1908 v Gorici kot direktor gozdne m domenske direkcije v Gorici), in višji gozd. upravitelj Henrik pl. *Schollшауег* ,z Snežnika (rojen 23. U. 1860 v Althofen-u na Koroškem, živi še kot gozdarski m domenski direktor v p. na svojem dvorcu v Kočivasi).

Društvo je podalo več predlogov na carinski odbor državnega zbora ter strokovmh mnenj državnim oblastvom.

morskegl 1"^^°'^^°'''''^' ^" ^^^° P"^^^^^'^"«^ & ^enarnih premij posestnikom iz Pri-

Od gozdarskega komisarja Avgnsta Guzelja sestavljenega „Navoda za oskrbovanje malih gozdnih posestev^' je bilo razdeljenih brezplačno 8000 komadov.

t90i., XXVII. glavna sku-pscina v Beli peči in na Trbižu. Dne 17. septembra so si udeieženci ogledali državne gozdove ob slikovitih Klanskih jezerih, 18. septembra so se odpeljali na Trbiž, šli od tod deloma peš deloma po železnici do Pontebe. Med potjo je bila dana prilika ogledati si del državnih gozdov uprave na Trbižu.

Referat o ekskurziji je nudil zanimive podatke z gospodarskega in historičnega vidika v državni lasti in upravi se nahajajočih obsežnih, a s služnostmi preobloženih gosdov.

Dalje se je obravnavalo, kako bi bilo odpraviti konkurenco bosanskega lesa ki je dosti manj vreden kakor kranjski in koroški in ki se na trgoviščih izdaja kot ,,Carinthia", ime ki ga pozna lesna uzanca le za gostorasli les Gorenjske in Koroške.

Po pravilih se je imela vršiti volitev novega odbora.

Tedanji predsednik, ki je bil prodal svojo graščino v Mokronogu in se preseiil v Graz, je izjavil, da ne sprejme nove izvolitve. Clani so to vzeli z obžalovanjem na znanje. Odstopivši predsednik je veliko storil za povzdigo društva in povećanje njegovega vpliva ter ojačil tuđi tovariško zavest med člani, ki so vsi med seboj strokovni prijatelji ne glede na to, ali so državni ali zasebni uradniki ali posestniki.

Volitev se je vršila s sledecim izidom:

Predsednik: Hugo knez *Win(Uschgrdtz, veleposestnik* v Hasperku (rojen 1854 V Florenci, umri 1920 v Hasperku).

I. podpredsednik: Anton *Rossipal* ministerijalni svetnik na Dunaju.

II. podpredsednik: V. *Goli,* višji gozd. svetnik v Ljubljani.

Odbornik! so ostali vsi dotedanji Člani odbora.

Delo društva se je vedno večalo, ker isto ni samo v gospodarskih zadevah sodelovalo marveč se je moralo na zahteve oblastev pečati tuđi s carinskimi vprašanji in z železniškimi tarifi.

Za pogozdovanje se je razdelilo 5 priznalnih diplom in 8 denarnih premij.

1905, XXVIII. glavna skupština v Lošinju. 4. junija 1905 so se odpeljali udeieženci iz Reke na otok Cres, kjer so ogledeli pogozdene prostore in planete tega otoka, potem na otok Lošinj, kjer]e bilo videti tuđi dosti kraških pogozdovanj.

Ne samo v gozdarskem marveč tuđi v geografskem in historičnem oziru zanimivi referat o ekskurziji, je bil povod živahni debati pri seji glavne skupščine dne 6. junija. Na zahtevo ministrstva za zemljedelstvo se je oddalo mnenje o zavarovanju delavcev ter se je vložil protest proti zvišanjn manipulacijskih pristojbin na železniceh.

Tečaj za gozdne čuvaje v Pazinu se je zaključil z zelo zadovoljivim uspeliom: 11 obiskovalcev je imelo državne stipendije.

Za dobro uspela pogozdovanja se je podelila le ena nagrada, ker drugi prosilci nišo zadostili razpisanim pogojem.

1906, XXIX. glavna skap^čina v Planini in Hasperku. 9. junija 1906 se je vršila ekskurzija v obsežne gozdove kneza Windi3ch-Gratz-a, ki je nudila v gozdarskem oziru veliko zanimivega,

Ker je I. podpredsednik Rossipal med letom umri, je bil izvoljen y plenarni seji kot I. podpredsednik V. *Goli.* ministrski svetnik na Dunaju, kot drugi podpredsednik Josip *Pucich.* višji gozdarski svetnik v Trstu: kot poslovodja je bil izvoljen namesto v Solnograđ premešcenega nadkomisarja Riebela, gozd. komisar Karl *Jelkn* in kot odbornik Konrad *RuUia,* gozdarski svetnik in deželni gozdni nadzornik v Ljubijani.

Uredništvo društvenih izvesti] se je poverilo odborniku Henriku pl. Schoilmayer-Liclitenberg-u, višjemu gozdarskemu upravitelju v Snežniku.

Pri glavni skupšcini je bilo iz referata o ekskurziji posneti zanimive podatke o historičnem in gozdarskem razvoju graščine Hasperške, kateremu je sledilo predavanje o podzemeljskih odtokih Cerkniškega jezera.

Dalje se je obravnavalo o potrebi posebnega zakona, o komasaciji in zasilni obmejitvi gozdov.

Radi premestitve dosedanjega učitelja in voditelja tečaja za gozdne čuvaje V Pulj se je moi'al ta tečaj za leto 1907 tuđi tjekaj premestlti.

1907, XXX. glavna skupshina v Trstu. Svojo XXX. glavno skupščino je društvo imelo V Trstu, ter so se je tuđi udeležili posetniki III. mednarodnega poljedelskega in gozdarskega kongresa (gozdarski odelek) na Dunaju, ob enem se je slavila 25. obletnica obstoja Pogozdovalne komisije za kraško ozemlje tržaško. Glede na to je bil zasluženi predsednik te komisije Josip pl. Burgstaller-Bidischini imenovan za Častnega člana Gozdarskega društva.

Pri volitvi predsestva in odbora so bili vsi stari elani zopet izvoljeni, na novo je bil izvoljen le Rudolf grof *Marghen,* graščak v Staremgradu (rojen leta 1854 na Otočiću pri Novemmestu, živi še na svojem posestvu na Staremgradu).

Tečaj za gozdne čuvaje v Pulju se je končal *z* dobrim uspehom.

Ker je bilo za Primorsko začasno dosti gozdnih čuvajev, se je sklenilo, da se bode vršil prihoduj i tečaj na Kranjskem.

Nagrade za pogozdovanja so dobili 3 posestniki iz Primorskega

1908, glavfid skupščificc v Bohifi'^ski Bisttici. 28. in 29. junija 1908 je bila glavna skupščina v Bohinju. Prvi dan je bila ekskurzija v gozdove Kranjskega verskega zaklada pod državno upravo okoli Bohinjskega jezera.

Drugi dan se je obravnavalo o opazovanjih pri ekskurziji. Dotični referat je bil tuđi zanimljiv kot dopolnilo k referatoma iz leta 1877 in 1897, v katerih letih so se društvene ekskurzije vršile tuđi v teh krajih.

Tuđi drugo predavanje o planšarstvu na planinah okoli Bohinjskega jezera in o razmerju gozdarstva do planšarstva, je bilo zelo zanimivo

Pri plenarni seji se je Salzerjev štipendij znova podelil slušatelju na visoki soli za zemljedelstvo.

Sekcijski načelnik Ludvik Dimitz je bil izvoljen za častnega člana

SMenrio se je, da naj bo 6 tedenski tečaj za gozdne čuvaje v Radovlj'ici spojen z enotedenskim tečajem za lovske čuvaje.

Za pogozdovanja je bilo razdeljenih 7 „agrad v denarju in izrečena ena priznalna diploma.

1909., XXXЦ. glavna skupščina v Tržim, 26. junija so se udeleženci zbrali V Tržiču. naslednji dan je bila ekskurzija k Sv. Katarini in v gozde bar. dr. Karla Borna do planine „Vetrh" in nazaj do doline Bistrice.

Na skupščini je dvorni svetnik vitez Guttenberg obrazloži! 'smoter ureditve gozdnega gospodarstva: elaborat je napravil po naročilu bar. dr. Karla Borna.

Temu je sledilo krasno izvedeno predavanje sekcijskega načelnika v p. Ludovika Dimitz-a o temi: „Gozdna estetika".

Pri plenarni seji je bil namesto umrlega odbornika, dvornega svetnika Thome izvoljen dvorni svetnik in direktor gozdne in domenske direkcije v Gorici Karl *Schrutek.*

Predsednik je naznanil, da je ministrstvo ugodilo predstavki društva po zastopniku V železniškem svetu, ter da je imenovalo gozdnega in domenskega direktorja Scholimayer-Lichtenberg-a kot člana in višjega gozd. svetnika Konrada Rubbia kot namestnika.

1910, XXXIII. glavna sku-psčina v Gofici. Udeleženci glavne skupšČine so se dne 18. junija peljali v Zdravščino, kjer so si ogledali kraška pogozdovanja in so od tod sli deloma po pustih kraških planotah deloma med kraškimi nasadi do Zagrada, kjer se nahaja velik jez v Soči za namakanje sveta okolu Tržiča (Monfalcone).

V plenarni seji se je oddala Salzerjeva ustanova novemu prosilcu.

Pri volitvi novega odbora so bili izvoljeni dosedanji funkcijonarji, le namesto odstopivŠega odbornika bar. Berg-a je bil izvoljen bar. Oton *Affal'trern,* veleposestnik in graščak na Križu (rojen 1857 v Grazu, umri leta 1920 v Miinchenu).

Društvo je imelo priliko nastopiti v prid gozdni prvotni produkciji proti vedno mogoČnejši industriji ter je tuđi protestiralo proti zvišanju železniških eksportnih tarifo v za okrogel les.

Dalo je tuđi svoje mnenje glede zakona o razbremenitvi (razdolžitvi) posestev.

Tečaj za gozdne čuvaje se je z dobrim uspehom izvršil v Radovljici pod vodstvom gozd. komisarja Antona *Sivica* (rojen 1879 v Ljubljani, sedaj tam višji gozd. svetnik in oblastni šumarski referent), ki je že v mladih letih spisal v slovenskem jeziku mnogo strokovnih razprav ter si prizadeval poučiti kmetske posestnike v gozdarstvu.

Pri glavni skupščini je bil potem podan izčrpen referat o 25 letnem delovanju Goriške pogozdovalne komisije za kraško ozemlje in o ekskurziji.

1911, XXXIV. glavna skupsČina v Novemmesiu. 17. junija se je vršila ekskurzija v gozdove Kartuzijanskega samostana v Pleterjah, ki se razprostiraio ob severnem pobočju Gorjancev in na planoti, imenovani „Ravna gora".

Potem se je vršilo pri samostanu odkritje spominske plošče, ki jo je dalo napraviti Gozdarsko društvo velikemu stanovskemu tovarišu Josipu Ressel-n, kateri je tukaj kot gozdar državne domene Pleterske od leta 1817 do 1821 oskrboval te gozdove in ki je kot izumitelj vijaka za pogon ladij postal mož svetovnega slovesa.

Ker je II. podpredsednik med letom umri in poslovodja bil vpoklican v službovanje V ministrstvo", je bil v plenarni seji za II. podpredsednika izvoljen višji gozdarski svetnik Konrad *Rubbia,* mesto njega kot odbornik višji gozdarski svetnik Viljem

PemcJe in kot poslovodja višji gozdarski komisar Emil *Obereigner* (rojen 1871 v Poličkí-Bukovini na Ceškem, sedaj višji gozdarski svetnik v Ljubljani).

Glavna skupščina se je vršila v mestni dvorani v Novemmestu dne 18. junija.

Predavanje o opazovanjih pri ekskurziji je vsebovalo ražen strokovnih podatkov zanimivo zgodo vino samostana v Pleter j ah.

Drugi predmet ..o izpremembi bukovih gozdov na Dolenjskem v sestoje z igli^ častim drevjem" kljub živahni debati, ni našel končne rešitve ter ima priti na dnevni red prihodnje glavne skupščine.

2.912, *XXXV. glavna sktifsUna v Ljubljani.* Dne 28. junija 1912 so se zbrah udeleženci skupščine v Ljubljani. 29. junija napravili so ekskurzijo v gozdove graščine Novi dvor pri Radečah na Dolenjskem.

Obhod gozdov je bil posebno za one iz severnejših krajev zanimiv, ker se tu že nahaja pravi kostanj *(Castanca vesca)* v večjih sklenjenih sestojih.

Naslednjega dne se je vršila glavna sknpščina v Ljubljani. Predsednik je naznanil, da je društveno vodstvo med letom v Številnih slučajih oddalo svoje mnenje in ne samo v strogo strokovnih marveč tuđi v splošno gospodarskih vpraŠanjih kakor n. pr. glede železniških tarifov in glede revizij trasovanja novih železniških prog.

Po zanimivem referatu o opazovanjih pri ekskurziji je sledil za letos na dnevni red postavljeni predmet izza lanskega leta: ,,Premenitev bukovih gozdov na Dolenjskem V sastojine *z* igličastim drevjem", ki je povzročil živahno razpravo.

Nadaljni jako interesatni predmet: ,,PoroČilo o gozdarskem zadružništvu na Kranjskem" se je moral radi pomanjkanja Časa izločiti z dnevnega reda.

1913, XXXVI. glavna ski^tfsčina na BrijonsUh otokih. 21. junija 1913 so se odpeljali udeleženci iz Trsta ob slikoviti Istrski obali do Poreča. Tam so si ogledali zanimivosti starega mesta in nato naprej do Rovinja, kjer se jim je nudila prilika, ogledati si bujno uspele nasade na kraških, poprej golih tleh.

Na Brijonskih otokih so nudili dobro uspeli nasadi, ki kažejo mediterano floro, marsikaj novega in zanimivega.

Tu se je vršila 22. junija glavna skupščina.

Poslovodja je poročal o delovanju društva, ki je pogostoma dalo svoje mnenje V strokovnih, carinskih in prometnih vpraŠanjih.

Tečaj za gozdne čuvaje se je moral iz Poreča preseliti v Pulj, ker tam ni bilo učne moči. Končal se je s povoljnim uspehom.

Pri volitvi novega odbora v smislu pravil so bili izvoljeni stari fmikcionarji, le na mesto umrlega ministrialnega svetnika GoUa je bil izvoljen za odbornika višji gozdarski svetnik v Trstu, Gašpar *Mivosevič.*

• Predavanje o ekskurziji je nudilo poučno sliko o razvoju Brijonskih otokov kot zdravilišča.

Referat o gozdarskem zadružništvu se je moral zopet odstaviti o<l dnevnega reda, ker je bd poročevalac zadržan.

Sklonile so se pa predmetne resolucije.

Mesto tega je sledilo predavanje o pogozdovanju peščenih. morskih obal pri Gradežu.

Društvo je ^telo 240 članov.

1914, XXXVII. glavna skufščina v Kamniku. 27. junija 1914 zbrali so se člani in prijatelji društva v prijaznem Kamniku in prihodnjega dne so obhodili obsežne gozdove Kamniške meščanske korporacije- do sklepa divne gorske doline v Kamniški Bistrici.

Ekskurzija je bila tako iz strokovnoga kakor iz turističnega vidika vrlo interesantna.

Ko so se udeleženci vrnili na večer v Kamnik, so izvedeli o znanih dogodkih v Sarajevu.

Glavna skupŠČina se ni nadaljevala in so se Člani razšli.

ft

1914—1918. V vojnih letili 1914 do 1918 društvo ni moglo delovati, saj je pripadal skoro ves društveni okoliš ožjemu vojnemu ozemlju in je bil deloma tudi vojna fronta, kjer so se bili težki boji.

*

1919, Po prevratu je bil izveden obči zbor društva (glavna skupšČina) dne 20 februarja 1919.

Najstarejši društveni član je prevzel začasno predsedstvo, pozdravil navzoče ter omenil, da je med vojno potekla poslovna doba društven emu predsedniku in vsem odbornikom, treba je torej izvoliti nov odbor in društvo preurediti in preosnovati primerno novim razmeram.

Odstopivši predsednik Hugo knez Windisch-Gratz se je poslovi] s željo, naj bi zastopniki zelene stroke kot doslej tudi v prihodnje posvetili vse svoje moči delovanju za prospeh gozdarstva.

Na to je bil izvoljen sledeči odbor:

Inž. Josip LenarčiČ, veleposestnik, Vrbnika, predsednikom,

inž. Vladimir Stare, veleposestnik, Kolovec, in

inž. Franc Pahernik, veleposestnik, Vuhred podpredsednikom.

Odbornikom:

inž. Anton Sivic, višji gozd. komisar, Ljubljana, tajnikom,

inž. Emil Ohereigner, višji gozd. komisar, Ljubljana, blagajnikom,

Oton Detela, vladni svetnik in veleposestnik, Ljubljana,

Josip Gale, posestnik, Ravnobrdo,

Josip Goderer, gozd. oskrbnik, Leonovo,

inš. Rado Lak, tajnik Slov. lanet. družbe, Ljubljana,

inž. Milan Lenarčič, veleposestnik, Josipdol na Pohorju,

dr. Ivan Lovrencic, odvetnik, Ljubljana,

Ivan Petrič, okrajni gozdar, Ljubljana,

Ivan Rus, posestnik, Loškipotok,

inž. Josip Rustia, višji gozd. svetnik, Ljubljana,

Josip Schauta, gozdarski svetnik, Namršelj,

Novo izvoljeni društveni predsednik zahvalil se je dosedanjemu odboru za požrtvovalno in uspešno delovanje v društvu, spominjajoč se tuđi lepih strokovnih ekskurzij in zanimivih predavanj. Opozoril je, da bo treba delokrog društva razširiti na ozemlje vse Slovenije. Obravnavalo se je o ustanovitvi podružnic, da se omogoči podrobnejše delovanje. Odboru se je poverila naloga, da sestavi primerna pravila za društvo in podružnice.

Na zboru se je potem razmotrivalo vprašanje agrarne reforme v gozdih in je o tem obširno poročal novo izvoljeni predsednik, v debato pa je poseglo veliko število navzočih. Sprejet je bil končno predlog, da se ima sklicati anketa.

Društvo je začelo poslovati v smislu zacrtanih si pravil, ravno tako je poslo^ vala Podravska zadružnica v Mariboru, ki je bila ustanovljena dne 27. februarja 1919.

Prva odborova seja se je vršila dne 23. februarja v Ljubljani, ki je bila od enem anketa, da se zacrta stališče, katero naj zavzame Gozdarsko društvo napram agrarni refomii. Društveni tajnik je bil sestavil o predmetu spomenico, ki se je natisnila in razposlala merodajnim faktorjem. Društvo je nastopilo proti namestitvi nestrokovnih, nekvalificiranih in nesposobnih nadzornikov in sekvestrov za gozdna veleposestva, ki so pod agrarno reformo. Našlo je razumevanje v ministrstvu za šume in rudnike V Beogradu, ki je primerno ukrenilo, da se je ta nedostatek odpravil.

Društveni odbor je sicer vztrajno deloval, a ni imel dosti stika s člani, ker društvo ni izdajalo nobenega glasila.

Z izdajanjem lista pa se je Čakalo radi tega, ker je Gozdarsko društvo že na obČem zboru 20. 2. 1919. sklenilo, da je treba dobiti stike s Hrvatsko-slavonskim šumarskim društvom in Srbskim šumarslcim udruženjem, ki bi potem skupaj izdajali potrebno šumarsko glasilo.

Sledila so pogajanja med društvi, ki so končno dospela do cilja. *Ustanovilo se je 1921 Jugoslavensko Šumarsko Udruženje s sedezem v Zagrebu za ćelo Kraljevino in 1. januarja 1922 jeizsla prva številka ,,Stmarskega lisla" izdana od J-ugoslovenskega Sumarskega Udruženja.*

Gozdarsko društvo za Slovenijo s svojo Podravsko podružnico je tedaj ponehalo in na njegovo mesto je stopila *Podružnica Ljubljana Jugoslovenskcga Sumarskega Udruženja.*

4. julija 1925 je bilo 50 let, od kar se je vršila ustanovna skupščina Kranjsko-primorskega gozdarskega društva, iz katerega je izšlo Gozdarsko dništA^o za Slovenijo in potem Podružnica Ljubljana Jugoslovenskcga Sumarskega Udruženja, ki se more z zavestjo petdesetletnega dela za procvit gozdarstva pridružiti letošnjemu slavlju petdesctletnice našega udruženja.

LrrERARNO DELOVANJE. lakoj pri L glavni sknpščini v Posiojni, 4Л. 1875jebdosklenjeno, da se imajo izdajatikot lastno glasilo društva Izvestja Kranjsko^

primorskoga gozdarskega društva, ki bi izhajala po potrebi v ne strogo določenib presledkih.

To glasilo je bilo pisano v nemškem jeziku ter se je imenovalo *,,Mitteihmgen des Kraimsch-kilsienldndischen Forstvereines"* in je prineslo običajna poročila o delovanju društva, poleg tega pa razne gozdarsko-strokovne ter znanstvene razprave in članke.

Da se glasilo ni tiskalo v slovenskem jeziku, je bil vzroč pač ta, da so bili člani tega društva deloma nemške narodnosti, (večina veleposestnikov in njih gozđarski uslužbenci ter višji državni gozđarski uradniki) deloma pa zato, ker gozđarski usluzbenci češke narodnosti slovenskoga pismenega jezika nišo bili tako zmožni, da bi se mogli spuščati v strokovne razprave.

Slovenci so bili v veliki manjšini, ker se v prejšnjih desetletjih nišo posvečali V tolikem Številu gozđarski stroki kakor sedaj in se od teh je bila večina razkropljenih po Istri, in drugod.

Od leta 1876 do vštetega leta 1893 je urejeval izvestja predsednik društva, deželni gozdni nadzornik in pozneje ministerijalni svetnik I. Salzer insicerštev. I.—XVL

V letih 1894 do 1897 Kranjsko-primorsko gozd. društvo ni izdajalo lastnega glasila: pridružilo se je s svojimi publikacijami glasilu gozdarskih društev za Nižje Avstrijsko, Štajersko in Koroško. To glasilo se je imenovalo ,,Mitteilungen der Forstvereine fiir Niederosterreich, Steiermark, Krain-Kiistenland und Karnten"" ki je izhajalo letno v 6 številkah na Dunaju.

Ker to skupno glasilo ni zadoščalo interesom, ni razmeram Kranjsko-primorskega gozd. društva^ je isto leta 1898 pričelo izdajati zopet svoje lastno glasilo pod starim imenom,

Zvezke XVII. do XXIII v letih 1898 do 1905 je urejeval višji gozđarski, pozneje ministerijalni svetnik Anton Rossipal, ki je bil tuđi podpredsednik društva.

Zvezke XXIV do XXXII v letih 1907 do 1914 je urejeval društveni odbornik *Henrik pl. ScholUmayer-LicMenherg,* višji gozd, upravitelj, pozneje domenski direktor na veleposestvu kneza Sch6nburg-Waldenburga v Snežniku.

V vojni je prenehalo izhajati društveno glasilo.

V navedenih izvestjih se nahajajo natančna poročila o delovanju društva, zapisnik! glavnih skupščin, odborovih sej in popisi ekskurzij, ocene knjig in personalne vesti ter lepa vrsta gozdarsko strokovnih in znanstvenih razprav.

Svetovna vojna je presekala nadaljno literarno delovanje Kranjsko-prhnorskega gozd. društva.

Po ujedinjenu so se začeli posamezni člani oglašati s svojimi spisi v ,,Sumarskemu listu". To delovanje pa ne spada več v okvir tega spisa.

МИЛОШ П. ЂИРКОВИЋ

СРПСКО ШУМАРСКО УДРУЖЕЊЕО [1905:1921].

и смо у чланку *„ШулшреШво и шулшреке иритlсе у Србији'* што га доиосимо у стручном делу ове „Споменице", изложили како је даган и постепеи био развој шумарства у прошлом веку у Србији; исто тако види се како је у томе времену била и стална оскудвца у стручно школованом особљу. Та два чиниоца могу се сматрати главним узроком да до стварања шумарског удружења није раиије дошло.

Али и ако у томе времену у Србији није било шумарског удружења, постојало је у Хрватској — Хрватско-Славонско Шумарско Друштво.

Неимају^и свога удружења и свога стручнога листа шумари из Србије још у почетку формлрања Шумарског Оделења у Министаретву Народне Привреде показују јако *инШерееовање за рад у ХрватсЈсо-СлавонсЂом ШумареЈсом Друштву*- Шта вите многи од ових били су ч'ланови овог друштва и у току 1884. год. од Хрватског Жумарског Листа улазило је у Србију 16 прммерака за чланове и 10 примерака sa претплатнике. Ну није се задржа.ло само на овој спољној манифестацији. Многи од ондашњих шумара из Србије штамлају своје радове у хрватском Шумарском Листу; оидашњи орган наших пољопривредника „Тежак" препоручује Шумареки Лиет и обрнуто ДТума.рски Лист доноеи своја обавештења 0 шзшарсгву у Србији no „Тежаку" и у исто врсме препоручује га пажl-БИ својих чланова и читалаца.

Ова веза продужава се и даље доласком до изражаја млађе генерације шумара из Србије *(Обрадовић, Дивјак, Манојлови%, Јоеаиоеи'Р);* везе се и даље одржавају и служе као претеча данашаем Југословенежом Шумарском Удружељу.

Изложили смо у поменутом чланку да је један од главних узрока позном оснивању Шумарског Удруа^е>Ба у Србији био спори развој шумарства у опште, као и недоБОљан број етручрто спремљенога особља. Држим да Heliy погреигати, ако овом главном узроку лридодам и једаи посредии. То је појава к рад *Сриское Пољопривредпог Друшшва.*

Као што је познато ово друштво основано је 1869. год. У његово Јголо ступили су онда поред вићенијих вредставника струч;но тколованих љу^та и cim

Д!1 '-од^што •гтуктх,тг:к^^ т>/i'-'Ау i r.1r ;, 1,'и,|,.',‖ м.,‡;-,лш ож> TV *i(f?m\iv ри!х.i-ттv пч г\ук* м.ч-м[' *Српско Шутрско У<уружење" „Шумарствоишумарсис прилине у Србији-* и *„Шу.иари Покојници". - Уреднашшво.*

ђ Dr. UKrenović: No. pra^ч« peJp.sete, my.vi^ipr-,K,u .[Гист, (иЗр. |„ т д. iD'iC., стф. .J.)„

ОНіі КОјіі со занимали пољском привредом као іі многи други који су третирали разна питања *т* њеиих области само нз велике љуиавн према њој. Ратшје шо већ рекли да се много већи број свршених ђака Земљоделско-шумарске школе одао пољопривредној стрЈчи^. Сви ти одмах су постали и члановима Пољопривредног Друштва. Али је исто тако и онај мали број који је оотао вераи шумарству, неимајући свога посебног удруж.еља, стугшо у редове Пољопривредног Друштва. Ово друштво имало је и свој нарочитрг орган *,,ТтсаV* у којем су поред радова из пол.ске привреде објављивани редовно радови и из чистога шумарства. Према томе многа гштања која се односила на нгумарство, било на његов развој, било на његово унавређење, могла су доћи до свога изражаја баш у овом оргаиу Пољопривредног друштва. Ваља се сетити само оне резолуције на ванредном збору овога друштва из 1881. год. о којој говоримо иа другом месту, а која се односи на расправу ч,исто гаумарских питаља.

Према томе можесеузети да је *СрЧско Пољопривредцо ДругаШво у своме раду предеШављало и чишо хцумартво^а da је орган друитвечш уу Тежо.¥^био у пеку руку и орган шулшра.* Код таквога стаља ствари лако је појмити, зашто се на оснивање шумарског удружења није мислило.

Од важности је споменути затим и *скуи шумарпу одртсап 1899. г.* на којем је третиранопитање 0 организацији шумскихуправапозакону од 1891. год. Међутим и на овом скугту није додиривано питање о оснквању заједничког удружења. Тек у *мају месецу 1905. еод. сасшаје се поново збор сриских шулшра.* Боред диекусије чисто стручних питања ствара се на томе збору *закључак о осншању нарочтпог удружења.* Њему би био циљ да у свом стручном листу расправља питање о бољем и рационалнијем постз^пању са шумама и утринама, да обавештава шнру јавност 0 важности шуме и рвеној користи, да држанем својих зборова упознаје и зближује шумарске стручњаке и бодри их на истрајан заједнички рад.

Међутим закључак донет на овом збору није остварен.

Иницијативом гг. *Др. ђ. ЈовановиЋа,* садахвњег предоедника Ј. БЈ. У. и *Петра Манојловићпу* сада директора Дирекције шума у Чачку, сазван је за 11. *марШ 1907. год. т,ре%%і збор шулшра у цгту оснивања Шулшрског Удружења у Краљевиш Србији.* Проглас за овај збор објављен је преі^о Трговинског Гласника, а Шумарски Лист у Загребу пропратио га живом радошћу.

Збор је у заказано време одржан у Крагујевцу, у присуству изас-ланика Министарства Народне Привреде и за оно време био врло добро посећеи. На овом збору примљена су правила — статут, новог удруЈкења, изабрана управа са предееедником Др. Јоваршвићем, решено о *иоЂрешању сШручног органа Удружења са уредником Др. М. ВасиПем.* Примљена правила на збору поднета су на одобрење Мжннс^ру Народне Привреде, то да би по њихову одобрењу удружење могло отпоч.ети свој рад.

Међутим из непознатих разлога правила удружења оетадоше иеодобрена. Услед тога удрз^жење, и ако је бнло конетитуисано и у свему припремљено за рад, није могло рад отпочети све док се правила не одобре. Тек 1, јаиуара 1909.

год- правила буду одобрена и од тога дана удружење је стварно отпочело свој рад, покренув1ш/истодобно и *Шумарски Гласиак под уредштшвом иредседтка удружења 8, Др. Јоеаиоеіifia.* Прва свеска Гласшша изашда је као двоброј за *мсееце јануар-фебруар* 1909. год.

У уводнику уредника овог броја израдаен је смер и правац самога листа. Према томе задатак листу био би:

1. Да себи задржава право слободе при третирању појединих акутних питања, која имају тесног додира са нашим шумарством, брднући се нарочито да сву своју активност употреби на извојевање самосталнос.ти и самосталног газдовања са нашим niyi\iaMa које еу још оптерећене правним притежањима,

2. Стараће се да шумарском кадру осигура законску заштмту, самосталност и независност; да ради на томе да се бедни положај поправи и чуварима шума осигура будућност њихова и њихових породица.

3. Износиће сва она питаља која буду засецала у границе питања искоришћења шумских производа и т. д^.)

Удружење је агилно наставило свој рад, одржавајући редовно своје годиатње скупштине и издајући свој орган све до Балканског рата 1912. год. Услед рата са Бугарнма и арнаутске побуне није се могла у току 1913. год. одржати редовна годишва сд^упштина, na је и Шумарски Гласник у току те године изашао само у две свеске под уредништвом г. *Буковале.* Светски рат обуставио је потпуно рад удружења, јер је већина његових чланова била im војној обавези и за све ТО време Шумарски Гласгшк шгје излазио.

По ослобођењу Србије 1918. год. конституисана је привремена управа удружења са задатком да сазове редован ГОДЛЈЛЊИ збор и изведе нову организацију према данас створеним приликама. Из апела упућеног тумарским удружењима и шумарима уједињених области провејава тежња *da се сеа шумарсЈш удруоістсі на vЈерvМорији нове Краљетне cv.оје у једно гаулшрско Удруж.ење^)* Једновремено је решеио да се издавање Шумарског Гласника обнови под уредлиштвом г. Др. Јовановкћа. У току ове године изашла је само једна свеска Гласника за месец април, na је даље његово излажење обустав"љено. На обиови Српског Шумарског Удружељау току овегодииенијеништарађено, алнсу вођени разговори у циљу стварања јединственог удру?кења за целу Краљевину.

У току идуће године на седници колега из Београда од 17. фебруара 1920. год.^ одређен је одбор за сазив редовног збора Српског Шумарског Удружења и овај одбор сазвао је скупштину за 25. март иете год. Скулштина је одржана заказаиог дана у присуству 67 члаиова іі иа истој изабрана иоса управа са г. Др. Васићем као председником. Поред осталих предмета који су решени на овој скупштини ваља нарочито истаћи следећу

Резолуцију:

^) *Вкт 0* TOur; ишшЕриије: *Ђмш* р^е-t. Шрм^л.ш Глагмигк. ар. і-2 ^*о.* 1909. г. стр. 4/г

•J ЛТумвроаи rjra^iJ'Mi.: *Ор.* l. *:м шчхц тцт* 19і,9. г. г.тр, '2S,

,,СграсМо JRtjMafcko Удружење на своме главном годипш-вем збору, одржаном 25^и 26. марта 1920. год. после исцрпне диску^сије, *јвднодушпо изјављује жељу за иоптутш уједињтт стх ШцмарсЈших Удружења у КраљевсШеу Србпу Х/рвста и Оловрмаца у једно јединтвено Удрцнеење* и даје пуно овлагођење Управном Одбору да одмах поведе вреговоре за ово уједињење и што лре га оконча."^)

Обновивши такосвој радиакон пунихшеет годша прекида, СрпскоШумарско Удружење отпочело је поново издавати свој *орzaniiod уредпишШвом г. ЋирковиЋа,*

Најважнији рад у Удружењу ио н,еговој обнови била је акцнја, коју је још 1919. год, повела привремена управа, да се дође до једног јединственог удружења. Посде живе измене мисли између Београда, Загреба, Љубљане и Сарајева и П0Д1Т0 су се сва похфајииска удружења сдгласила да се одржи једна заједничка конферендија делегата евију дотадашрвих удружења који ће имати пуиомоћија да могу пуноважно решавати, та је конференција одржана у дане 26. и 27. маја 1920* год. у Загребу у згради Шумарског Дома. Покрајинска удружења била су заступљена са 32 делегата. После опширне и свестране ди-скуспје, на предлог *Др. ЈоеаНотfiaj једногласно је решено:*

1. *Да ее оснује jedno једгшсТвено Удру^жење еа седиштем у Загребу* под именом Шумарско Удружење Ераљевства Срба., Хрвата и Словенаца.

2. Да се изабере један одбор који би *иравила Хређтеђо8 Шулшреког Друшгпва ирерадио за ираеила јединсШвеног удружења.ђ*

Посде ове одлуке изабран је ужи одбор sa израду нових лравила. Тај одбор радио је 26., 27- и 28. маја и дао дефинитивну редакцију за првих 20 члаиова, али није могао израдити целокупан нацрт услед краткоће временси Стога је у плену му peniGHO да остале ч^ланове вравила прегледа управни одбор Хрватског Шумарског Друштва и да их потом пошаље на расмотрење, нзмене и напомене оеталим управшм одборима. Осзш тога на овој конферендији изабран је припремни одбор, коме је поверено да у евоје време сазове главну скупштину іі припреми све што је за љен рад потребно.

Пошто су лрипремни радови свршени одбор је сазвао *главну сЈсупшшину,* која је *одржаш у данв* J., *6,у 7, ц 8. јут 1921. год. у За^ребу, У* присуству огромног броја чланова примљена су *и у.рихва%е-на иравила новог удружења, изабрана је поеа управа* и од тога дана имали емо на делу наше *ЈугословенсЈсо Шумарско Удружење,* те је тако остварена наша иајтоплија жеља и иајлепши сан наше тешкнм мукама и невољама искушаване генерације.

Орган Српског Шумарског Удружења Шумарски Гласник са својом последљом свеском за август-септембар 1921. год. а дефинитивна ликвидација Српског Шумарског Удружења извршеиа је приликом састанка скупштине J. Ш. У. месеца септембра 1922. год., у Београду.

Као што се из излагаља на другом месту може видети стицајем разноврсних околности прилике у предратној Србији ниеу биле ни мало повољне за развој и

^) Ш^м.ат^т1 Гласжик бр. I лг *os:* 1920. год. стр. 2і.
с) В№ДЕ <*уиштшф-* 1Пума.рс.кІг Гладак бр. 3. за. 1920, год. стр. 22.

унапређење шумарства. У прво време главним узроком овој појави био је тај, што није у довољној мери схваћен онај велики и еминентни значај ваЈКНОСти који шумарство као једна знатна грана народне привреде мора да има. Осим тоганпје било ни много стручно шкодованих људи, који би умели и зиали да значај шумарства популаризују међу вл^роким масама народним и да му тиме извојују оно место које оно по својој вредноети треба да има.

Доцнизе са придоласком стручно школованих људи, ко]'и су евој рад упућивали овим правцем и који су свом снагом билж залегли да се шумарство подигне на достојну висину и унапреди, избило је свом силпном основно, тешко и врло тугаљиво питање о ограничавању шума. Народ који се знао користити оном фаталном одредбом у уредби од 1861. год. у погледу питања власништва шума и којж је огроман део „општенародних шума" приграбио, na их у 1884. год. пријавио у пописним књигама за наплату порезе као своје власништво, — тај народ никако се није могао ломирити са мишљу: да у колико он полаже право својине, на те шз^ме, у толико веће право полаже и држава. Јер npe свега он није за ово имао никаквих правних доказа, а осим тога ове шуме и по турскоме праву биле су у власништву државе, na су ео ipso ирешле у својину новообразоване српске дрн^аве као наследнице турске царевине. Стога је иароду био црн пред очима сваки онај који се дрзнуо да им спори право власништва и да пропагира мисао да су те „општенародне шуме" државна својина.

Појмљиво је да су шумари били и морали бити главни заточници мисли и уверења да су ове шуме државна својина и да као такве морају остати. Нису ТО шумари чинили из каквих пакосних намера или из бојазни да ие остану без свога парчота хлеба. 1ia против, ч;инили су то из најчистијег убеђења и уверења, појимајући сав значај оне несреће којима је воджо грабеж о отимање ових шума, и будући свеснн онога што је опште добро не може бити добро ни појединада нити других скупина. Стога је *еав одијум народнв мри€ње Пао на шума-ре.* Они су им бнли крвави пред очима и њих је сматрао својим највећим депријатељима. Зашто? — Зато што се шумарл борили против незајажљивих прохтева поједииаца и других скупина за опште добро и добро државе.

Борба је, разуме се, била врло неравна и неједнака. У инат оваквим прохтевима прискочили су и многи народни послаиици и шуме су морале страдати. Али ни птумари нису малаксавали, нити су се осећали побеђеиима. Многи је од њих испио горку чашу жучи и пристајао да се у кратким размацима времена шета са својом породицом с једног краја Србије на други, али је њихова сиага у свом већем делу остала иесаломљена.

И данатља млађа генерација и потомство не треба да се чуде, што у предратној Србији иије урађеио ништа на ure1)ељу шума и на што рационалиијем искоришћавању њихову. Борба је била да се шуме очувају, да се отму грабежу и у томе се миого постигло и то је велика заслуга и старијих и наше геиерације. Зато треба одати сву хвалу србијаискш шумарима.

ЕТО, *У таћеиМ о]{шностлша оШ.иочело је тој рад и радило GpucU Шумарско Удружење.* Треба помислити само на онај мали број људи, око 40, који су Гшли редовли таанови као стручио школованн; и тај број примио је ову наметнуту борбу, шртвујући се до крајњег еамопрегореваља.

Рад у Удружењу бгш је у дтмахкртцима: иреће годгттих с]сучшШт-т и v.реко Шулш-реког ГластЉа. На годишњкм скупштинама расправљале се етвари од општег зна^^Jaja, донашани закључци и резолуције, а затим у впше прилика било је говора 0 заштити и побољшању класних интереса. Понекад је било уепеха од овога рада; понекад пак уелед ошптег стања подитичкнх прилрша нав1а тражења нису задовољавана, али то ииуколико иије утицало на смањивање агилности. И после разочарења са разних страна дух није слабио нити малаксавао.

У овом погледу нарочито је значајан *рад Ш-реке годишње сЈсуиУшине, одржапе у Београду* од 26. фебруара до 2. марта 1910. год. Поред осталих питања расправљаних на екупштини, донете су две важне одлуке:

1. *0оснивању Пољопривредног Odeelm на БеоградсЈсом ФакгЈЛииМу* и
2. Изјашњеи>е скупштине *иро Шиву давања копцесија за сечу у шумамо,.*

Осим тога на овој скупштини претресен је у целости пројекат о *,,И8Л1ени и доиуни закона о Шумама'^* од 1904. год., који је била израдила нарочжта комиснја од стручњака у Шзшарском Оделешу- Тако је створен нови лројекат који се могао сматрати као пројекат самог Удружења и који је био постављен на много модернију осі-гову. На жалост услед трзавица у политичком стању, а доцније уелед насталих ратова овај пројекат нжје ни дошао пред Народну Скупв;1тину, те за Србију и данас важи закон од 1904. г. са изменама у погледу одредаба за ограничавање од 27. јуна 1921. год.

Шумарски Гласпик био је *ж* орган Удруахења и орган струке. Поред уредника он је био привукао као сараднике знатан број стручних људи, млађих и старкјих, који су се сви трудили да у СВОЈІІМ написима буду на висшш полоа^аја, те да *Ђ* сам орган покадае озбиљнооти и достојанства. Строго научних радова еа новим иокуствима и опажајима било је у Maitoj мери, алн су лак зато третирана сва питања од актуелне важлости за ондашње прилике. Према томе он садрлш много грађе и градива о нашем шумарств5^ што ће све добро послужжти потоњим нараштајима када буду изуч'авали негдашње шумарске прилике у нас.

Осим уредника гг. *Др. Јовановића, Буковале ti Шрковића* као вредни сарадници Дђшарског Гласника својим обилним, стручним и актуелшш чланцзша били су: *Јаков Маркови%, Јован Јек%%, Милаи ЈовагшвиТг, Милаи Маркоеи'К, Владепш ПоиотП, Др. Миливоје ВаеиП* и многи други.

^змерно осталим струкама ни]една струка није имала тако великих губитака у кратком низу времеиа као што је то био случај са нашом струком. Можда тај велики број губитака јако пада у очи стога, што нас је било тако мало, na се смрт свакога од ШІХ јако дојимала наших све више проређених редова. Најзад и сами ратоБЛ однели су нам приличан број жртава.

У кратком размаку времена *изгубили смо ове чланоее:*

JmЦнције J. МариНhoeiin, окр. шумар у Доњем Милановцу напрасно преминуо 26. јуна 1910. год. радећи на терену у Мајданпечким ПТумама. Рођен у Јагодини" 9. априда 1876. год. гшназију и ислит зрелости завршио у Шапцу. На Великој Школи завршио два еемеcтра на одсеку природно-математичком. 1895. год. изабран за државног питомца no етруци шумарској и no предходној пракси у Плауеиу — Саксонска ступио на шумарску академију у Таранту. По завршетку студија остао још годину дана при биро-у sa уређење шума у Дрездену и no доласку у земљу ступио у службу у Шумарско Оделење.

Био је човек веома питоме и благе нарави, вазда насмејан и разговоран, Еао друг једкнетвен, а као радник темељне спреме и марљивости. Умро је у најлепшим годинама, када је струци био најпотребнији.

Владегпа Д. UoUoeufi, окр. шумар у Алексинцу, рођен у Београду 24. марта 1879. год. умро у Ллексинцу 29. марта 1912. год. Основну школу и гимназију са испитом зрелости завршко у Београду. Ступио на правни факултет на Великој Школи, на којем је завршио двегодине и под јесен 1899. г. изабран за државног Битомца no шумарској струци. Шумарску школу свршио у Нанси-ју у Француској.

Покојни Владета био је један од ретко исправних службеника и идеално је волео своју лепу зелену струку. НесаБИтљив, до скрупула тачан и исправа.н свагда је желео да му и рад буде у складу са законом, али га је у ондашњој борби време скрхало и он је nao много npe времена и као драгоцена жртва своје скроз савесне службе.

Био је једно време подпредседник Српеког Шумарског Удружех^а и вредан сарадпик Шумарског Гласника.

*Ллексацдар, U- СиuуиЂ^* окр. шумар у Прокупљу, рођен у Бласотинцима 20. фебруара 1879. год. умро на дап 5. јула 1913'. год. од колере нафронту за време Српско-бугарског рата. Гимназију је учио у Лесковцу и НивЈу, где је и матурирао. Ступиввш на правни факултет београдсх^е Велике Школе свриио је прву годжну права и под јесен 1899. год., изабран за државног питомца no струди шумарској, буде упућен у Флеју у Саксонској на предхо^Јпу пра.ксу. Сјесенк 1900. год. ступа на шумарсх^у академију у Таранту коју завршава са врло добрим уопехом. lio завршетку студија остаје још годину даиа на раду при биро-у за уређење шума, радећн на терену у реону Цитаве. Новембра месеца 1905. год. добкја указ за окр. подшумара на Рашкој, у којем је месту провео скоро све своје службовање, имајући поред адмииистрирања Управе главни задатак сузбијање заразе од поткорњака на Копаонику, који је nocao са пуно воље и енергије вршио тако, да се његову раду има у главном и захвалити, што је зараза иа Копаоиику сузбијена.

Спролећа 1912. год. нремештен је за окр. тиумара у Прокупље, где га затече и мобилизација за време балкаивког рата. Као наредник у резсрии пошао је заједно са својим пуком, прошао са шдае кроза све стра.хоте и тегобо, *м* онда,

Šumarski Muzej. Musee forestier

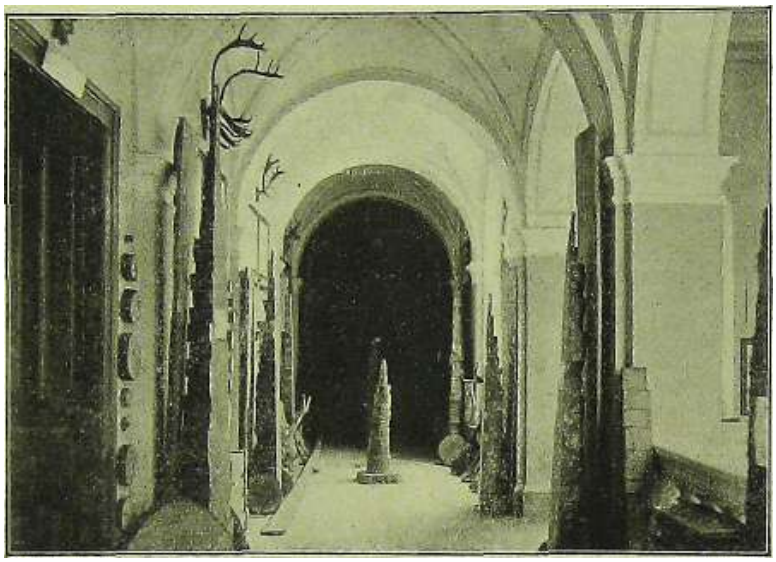
Opća zbirka. Collection generale

Zagreb. Jug. Šum. Udruženje

Tehnološka zbirka. Collection technologique

Zagreb Jug. Šum. Udruženje

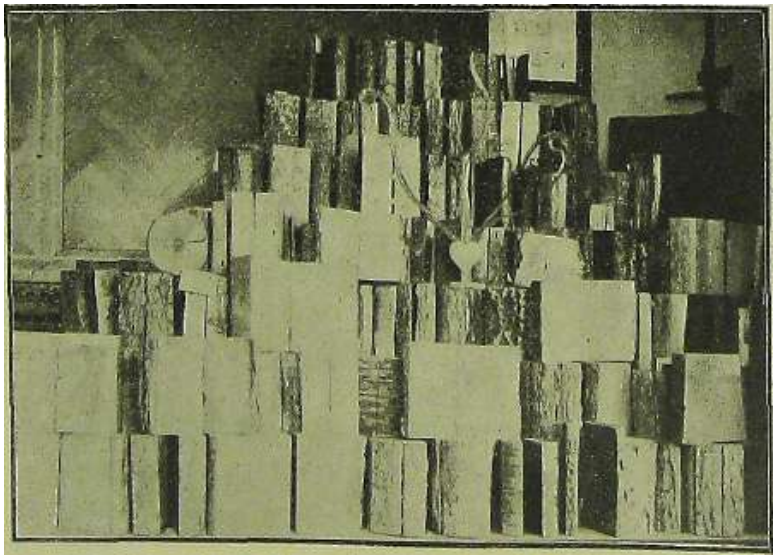
Šumarski Muzej. Musee forestier.



Dendrometrijska zbirka. Collection dendrometrique

Zagreb

Jug. Šum. Udruženje



Dendrološka Zbirka. Collection dendcologique.

Zagreb

Jug. Šum. Udruženje

Foto: Zavod na Uporabu *Šuma.*

када œ-, захваљујућк иапору целог народа, стварала Нова Србија, њему і-тби еуђено да ужива плодове мутао задобивенс победе, Ни.'је сгигао да као млада и еиергичиа снага лронесе задатке наш:ега шумаретва и кроз нове крајеве, већ је пред Кочашша у Брегалници подожио свој млади жнвот и остао да овде спава својим вечним сном.

Покојни Спирић био је један од најизразнтијих шумарских пијонира, необичног дара и спреме, пуи полета и одушевљења уа шумарску струку, као друг крајгве одан и пун другарске пажњс и љубави.

'ђорђе ЂуковиТг, окр. шумар у Књажевцу, рођен у Сарајеву 28. октобра 1868, год. *Јмро* као војни обвезник од колере у путу за Скопље 9. августа 1918. год. Шумарство студирао у Ер11жевцнма н Бјели (Weisswasser) у Чехоеловачкој. У Српску државну елузкбу ступмо 1900. год. дов1авиш ив Сарајева,

Д'Ш\1иШрије Михаилови% рођон , у Ужицу 24. октобра 1885. год. умро 1915. год. услед задобивеиих рана у евроиском рату. Шумарску велику вшолу свршио у Таранту као државни *пктомац.*

Немогући доћи до података за оотале покојнике, редовне члаиове бившег Шумарског УдружеЈ-ва, *потпЂешо* овде нлтхова имеиа: *Душан Tlajuh, Никола Вељ-Јсошћ, Милога Јосгфовић-Фозел^ Виљем Рпгер, Драгутин Краловац Владимир Брзакошћу Милосав Тодоровић, Андра Јовановић, Милан Обрадови1ц Милан Апши1ц Сее-Шозар Рудњанин, Љубомир Вацот'\fluMuW.pU'je Јосил1от%.*

На дан прославе наше педесетогодишљиде сетимо се н>ихових имена и узвикиимо: *елава гш и неШ им је еечни иомен лшћу нама!*

DRAGUTIN VESELT , .

ŠUMARSKA ORGANIZACIJA ZA BOSNU I HERCEGOVINU [1919-1926].

Za vrijeme bivše Monarkije nijesu Šumari Bosne i Hercegovine imali svoga posebnog udruženja. Neki su se bosanski šumari bili okupili oko Hrvatskog Šumarskog Društva u Zagrebu. Djelovanje bosanskih šumara bilo je u to doba posvećeno staleškim interesima. Dok su šumarski inženjeri nastojali da si izvojšte prednosti pred srednjoŠkolcinia iz Monarkije, koji su sa njima napredovali u istome statusu, domaći su se srednjoškolci (apsolventi Šumarskog Odjela Tehničke Srednje Škole u Sarajevu) očajno borili za najskromnije zahtjeve, a postigli su vrlo malo sve do zasijedanja Bosanskog Sabora. Tek tada je stanje bosanskih srednjoškolaca krenulo nešto na bolje.

Odmah po oslobodjenju počeli su se i bosanski šumari okupljati na jak zajednički rad. Ovaj se manifestovao na sjajnoj skupštini domaćih šumara, koja je 2. februara 1919. izglasala nepovjerenje tadašnjem šefu bosanskog šumarstva, dvorskom savjetniku Pfeiferu. Tom prilikom izašla knjižica ocrtala je smjernice, kojima bi trebalo da krene šumarstvo u ovim zemljama.

Državni šumarski činovnici *osnovali sti jos iste godine svoje udncženje pod naslovom. ,,Šumarska Organi acija za Bosnu i Hercegovinu".* Svrha je ovome društvu bila otprilike ista kao današnjem Jiigoslovenskom Šumarskom Udruženju. Organizacija je imala oko 100 članova.

Po vlasti odobrena pravila bila su društvu dostavljena tek u maju 1920., a upravni odbor konstituisao se tek godine 1921,

Ne dugo iza toga nastupiše izmedju visokoškolaca (osobito mladjih) i srednjoškolaca neke napetosti radi regulisanja položaja činovnika ovih dviju kategorija u novoj državi.

U ovakim prilikama zatekao je Bosansku Organizaciju pokret oko stvaro-oja općega jedinstvenog udruženja za područje cijele kraljevine.

Kako je iz istorije geneze Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja *(y])(:o* poznato, staviše bosanski šumarski inženjeri za svoje.stupanje u opće udruženje ^^viet, da se

u tome *nагшenyn* surnarima-inženjerima osiguraju neke povlastice. Ovo je gledište dovelo do nesaglasnosti u Bosanskoj Organizaciji. Srednjoškolci prvi istupiše i upi

u okviru Bosanske Organizacije bili su šumari srednjoškolci na uspomenu svome pokojnom profesoru mž. *Milanu Stnhrnjin* osnovali fond od 1.755 K. koja suma stoji JOŠ 1 danas ш suspenso. ^

IVAN CEOVTĆ

JUGOSLOVENSKO ŠUMARSKO UDRUŽENJE [1921-1926].

rvtifobudu za osnutak jedinstvenog Šumarskog Udruženja, *dalo je Srpsko Šumarsko Udruženje* na svojoj sjednici održanoj u Beogradu dne 24. februara 1919. Toga dana sastali su se šumari Kraljevine Srbije da obnove rad svoga Udruženja, koji je za vrijeme svjetskoga rata bio prestao. Sa te sjednice upućen je apel svim šumarskim društvima u državi sa molbom, da se poradi na osnutku jednoga šumarskog udruženja, koje će okupiti sve šumare iz cijele ujedinjene države.

Kako je taj prvi apel od istorijske važnosti za naše Udruženje, donosimo ga u cijelosti.

,,Dragi kolege ! Srpsko Šumarsko Udruženje, koje je usled Evropskoga rata bilo prestalo funkcionisati, ponovo je otpočelo rad. Konstituirana je privremena uprava, kojoj je stavljeno u zadatak da sazove godišnji redovan zbor i izvede novu organizaciju prema danas stvorenim prilikama.

Ujedinjenjem našim u jednu jedinstvenu državu kraljevstva Srba, Hrvata i Slovenaca nastaje potreba, da se i sva Šumarska Udruženja na teritoriju ovoga kraljevstva spoje u jedno Šumarsko Udruženje. Stoga je Srpskom Šumarskom Udruženju čast da Vas ovim pozove na sporazum i pripremu jednog zajedničkog zbora, na kome bi se izvršilo spajanje i organizovala jedinstvena uprava.

Ako ste saglasni sa ovim predlogom, nama je čast umoliti Vas da nas pismeno o tom izvestite i da nam ujedno pošaljete spisak Vaših članova i jedan primerak pravila Vašeg udruženja. Mi bismo na osnovi Vaših i naših pravila izradili jedan projekat pravila, koja bi izneli pred zajednički zbor na pretres i odobrenje. Razume se, da bi Vam taj projekat na mesec dana prije zbora dostavili na specijahio proučavanje i stavljanje Vaših primedaba. Radovali bismo se pak, ako biste i Vi sa VaŠe strane izradili takav jedan projekat i nama poslali na prunedbe. Jer se samo na osnovi ovakog zajedničkog i sporazumnog rada može izraditi jedan dobar projekat, čiji bi prijem na zboru bilo lako provesti.

U isto vreme molimo Vas da nas izvestite, u koje bi vreme ove godine bilo najpodesnije, da se zbor zajednički sazove. Mi mislimo da bi zbor trcbnL.> održati u

našoj prestoBici — Beogradu, gde bi se dala prilika i gospodinu Ministru *7Л* Šumarstvo i Rudarstvo, da lično prisustvuje zboru.

Radi odobrenja osustva za ovaj zajednički zbor, na.Še bi udruženje u ime sviju udruženja, uputilo molbu gospodinu Ministru za Šumarstvo i Rudarstvo.

Pisma upućena našem Udruženju izvolite adresovati na adresu predsednika Srpskog Šumarskog Udruženja - Ministarstvo za Šumarstvo i Rudarstvo.

Primite, dragi kolege, iskreno drugarsko pozdravlje

Beograd, 25. marta 1919.

Sekretar: *LjuUvoje Maletić* s. r.

Predsednik Srpskog Šumarskog Udruženja; *Br. M. S. Vasić* s. r."

Na osnovu toga poziva razvila se prepiska izmedju svih Šumarskih Udruženja a njen je rezultat bio, *da su se 25. maja 1920. sastali г1 Zagrebu delegati bosanskog, hrvatskog/ slovenskog i srpskog šumarskog društva.* Na tom sastanku je utvrdjeno, *&д. se sva četiri Šumarska društva stope u jedno d^ruštvo pod imenom ,,Šumarsko društvo Srba, Hrvata i Slovenaca", te da sjedište tog jedinstvenog društva bude u Zagrebu.*

Predlog za ovakovo ujedinjenje stavio je delegat i predsjednik Srpskog Šumarskog Udruženja, dr. M. Vasić, izjavivši, da Srpsko Šumarsko Udruženje stoji na stanovištu, da Hrvatsko Šumarsko Društvo^ kao najstarije u Jugoslaviji i kao najjače po imovini i po broju članova, bude matica, oko koje će se druga društva radi ujedinjenja prikupiti, te da ovo ujedinjeno društvo izdaje jedan društveni list, koji ima biti štampan onakovim pismom i dijalektom, kako to pojedini pisac želi.

Predlog dra. Vasića prihvaćen je s toga kao osnovka za pregovore oko sastavka društvenih pravila.

Utvrdjeno je, da se pravila Hrvatskog Šumarskog Društva izmijene, a Društvo u buduće ima nositi gore navedeno skupno ime. U pravilima se ima osigurati mogućnost osnivanja podružnica, koje bi glavnu društvenu upravu pomagale u radu. Članovi bi se imali razvrstati u redovite članove, Članove pomagače, utemeljitelje i dobrotvore. Za redovite članove da se primaju pored stručno obrazovanih šumara takodjer i posjednici šuma kao i šumski industrijalci i trgovci. Pomoćno šumarsko osoblje (lugari i nadlugari) primalo bi se za članove pomagače, koji bi dobili sva prava redovitih članova osim prava glasa.

Zaključeno je nadalje, da se ovako izradjena pravila podnesu na prihvat vanrednim skupštinama dosadanjih društava, a zatim, da se sazove zajednički zbor svili društava, koji će prihvatiti izradjena pravila i izvršiti izbor nove uprave.

Sva dosadan ja društva imala bi likvidirati i sa cijelom svojom imovinom i sveukupnim brojem članova pristupiti ujedinjenom društvu.

Za rad oko izradbe pravila, kao i za pripremu cjelokupnog materijala za konstituirajuću skupštinu, izabran je naročiti odbor, koji je nakon svršenog povjerenog mu posla sazvao *konstituirajuću skupštinu za 5. i narednih dana mjeseca juna 1921. u Zagrebu.*

Toga dana sastala su se u bijelom Zagrebu u velikoj dvorani, gdje je do ujedinjenja zborovao sabor Kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije -- 203 člana Šumarskih Društava iz svih krajeva naše ujedinjene domovine.

Za privremenoga predsjednika izabran je g. *Milan hanm T-ufković,* predsjednik Hrv. Šumarskog Društva, a za privremene tajnike *Manojlo Divjak i Bozo Stamenkomć.*

Skupštini su prisustvovali izaslanici *gg.* Ministra Suma i Rudnika, Bana Hrvatske i Slavonije, Zemaljske vlade. Komandanta IV. arm. oblasti. Hrvatskog Gospodarskog Društva, Velikog Župana zagrebačke oblasti. Šumarskog Fakulteta u Zagrebu te raziČnih dnevnih novina.

Nakon što su odaslani brzojavni pozdravi Njegovom Visočanstvu Regentu Aleksandru i Ministru Suma i Rudnika, te nakon što su pozdravljeni prisutni izaslanici, prešla je skupština na dnevni red i to na pretres pravila.

Radi bržeg postupka izabran je odbor od osam lica da prouči pravila i da ih sa svojim izmjenama i dopunama podnese plenumu na prihvat. Kada je izabrani odbor svršio svoj rad, raspravio je plenum član po član pravila, te ih u cijelosti usvojio. U primljenim pravilima nastala je samo izmjena u naslovu udruženja, te je protivno zaključku delegata od 25. maja 1920., promijenjeno ime udruženja u *,Jtigoslovensko Šumarsko Udruženje."*

Nakon što su pravila primijena, izabrana je *prva drus tvena uprava,* u koju su ušli i to:

Za predsjednika: *Milan bar. Turković,* veliki posjednik, Zagreb.

Za potpredsjednike: *Miloš Cirković,* inspektor Min. Saobraćaja, Kruševac; *Ing, Josif Radulović,* šum. nadsavjetnik, Sarajevo; *Ing. Josip Lenarčic,* šumoposjednik 1 industrijalac, Vrbnika.

Za tajnika: *Manojlo Divjak,* šum. nadzornik, Zagreb.

Za blagajnika: *Ing. Ivan Ceović,* šuju. nadzornik, Zagreb.

Za članove upravnog odbora: *Ing. Miodrag Siamenković,* inspektor Min. Suma i Rudnika, Beograd; *Ing. Franc Pahernik,* šumarski inžinjer, Vuhred; *Ing. Petar Manojlovič,* šumarnik, Srem. Mitrovica; *Simo Krstić,* narodni poslanik, Sarajevo; *Josip Goderer,* šum. upravitelj, Leonovo; *dr. Edo Danda,* vladin podtajnik, Sarajevo; *Ing. Ante Ružić,* šum. povjerenik, Ljubljana; *Ing. Milan Marinović,* šumarski nadinžinjer, Fužine; *Sava Vucetić,* okružni šumar, Beograd; *Milan Knežević,* šumarnik, Teslić; *Ing. Alojz Rihtersić,* šum. činovnik, Celje; *dr. Alelisandar Ugrenović,* direktor vlastelinstva, Pakrac; *Miloš Nesković,* okružni šumar, Sarajevo; *Milan Baić,* šumarnik, Sarajevo; *Franc Lang,* šumski nadupravitelj. Brezice; *dr. Stjepan LandiJnišić.* Sarajevo; *Rtidolf PiUpić,* šum. industrijalac, Zagreb; *Ing. Ilija Slijepcevič,* šum. savjetnik, Apatin;

U nadzorni odbor: *Jovan Sinionović,* inspektor Min. Suma i Rudnika, Beograd; *dr, Andrija PetraHć,* sveučilišni profesor, Zagreb; *Ing. Sarnavka Roman,* šumar. nadinžinjer, Sarajevo; *Ing. Josip Rustija,* dvorski savjetnik. Ljubljana.

Prema članu 15. društvenih pravila izabran je po upravnom odboru za stalnog tajnika Udruženja *Ing. Milan Ma.rinović.*

Radi sto brzA-tr i pravilnijeg rješavanja ix)slova Udru/enja, osnovani su *„ochjca rada"* sa zadatkom da proučavaju sva pitanja, koj;.i im glavna uprava dostavi, te da svoje radove i predloge predlažu glavnoj upravi na konačni pretres i prihvat.

Ti odsjeci rada jesu:

I. Odsjek za šumarsku politiku, zakonodavstvo i uprava.

II. Odsjek za pošumljavanje krša i goleti.

Ш. Odsjek za gajenje, čuvanje šuma i šumsku produkciju.

IV. Odsjek za prikaz, opis i ocjenu šuma.

V. Odsjek za agrarnu reformu.

VI. Odsjek za promet, trgovinu i industriju.

VII. Odsjek za izradu jedinstvene šumarske terminologije.

VIII. Prosvjetni odsjek.

IX. Odsjek za propagandu i finansije.

X. Odsjek za lov (osnovan na II. glavnoj skupštini u Ljubljani).

Radom konstituirajuće skupštine udaren je zapravo prvi temelj Jugoslovenskom Šumarskom Udruženju i njegovom radu, koji je poslije 8. juna 1921. prešao u ruke i nadležnost glavne uprave,

Pravi rad Udruženja počinje 4 mjeseca nakon spomenute skupštine t. j. kada je Ministarstvo koncem septembra odobrilo pravila, a i dolaskom stalnog tajnika u Zagreb. Koncem oktobra saziva se II. odborska sjednica, koja je potrajala dva dana i od koje zapravo datira početak stvarnog društvenog rada, jer je prva sjednica (8. juna) bila više manje formalnog karaktera.

Rad uprave u godini 1921./1922. mogao bi se razdijeliti rva tri dijela:

I. Organizatorni i propagandistički rad glavne uprave.

II. Savjetodavni i inicijativni rad za unapredjenje Šumarske privrede.

III. Rad oko zaštite interesa članova Udruženja.

• I. *Organizatorni i propagandistički rad* glavne uprave, bio je ovaj:

Stojeći na principu narodnog jedinstva i zajedničkih stručnih interesa cjelokupnog šumarstva naše države, uprava je usvojila gledište, da se ovom A^elikom principu imadu podrediti svi sitni i prolazni interesi raznih političkih partija, te je nastojala da održi svoj rad visoko iznad.trzavica dnevne politike. Znajući da je svemu zlu krivo u prvom redu naše medjusobno nepoznavanje, nastojala je uprava, da držanjem sjednica na raznim mjestima, ne samo iskaže poštovanje i pažnju svakom kraju domovine, nego i da učini korak medjusobnom zbližavanju i upoznavanju.

Propaganda šumarstva zamišljena je putem pučkih predavanja. U tu je svrhu putem Šumarskog Lista pokrenuta akcija za sabiranje slika zanimljivih šumskih objekata. Potaknuta je ideja propagovanja šumarstva predavanjmia u osnovnim i učiteljskim školama, a pokrenuto je i izdanje čitanke za narod s lakim štivom iz područja šumarstva. U sjedištu Udruženja osnovana je čitaonica za sastanke, te medjusobno upoznavanje i raspravljanje stručnih pitanja.

Pored glavne uprave razvila je lijep rad i *Podrtđnica u Ljubljani* dajući glavnoj upravi mnoge lijepe ideje i propagujući šumarstvo u svom području. Ona je "prire-

dila prilikom svoje glavne skupštine i vrlo poučan izlet na Pohorje. gdje je održano i lijepo predavanje. (Vidi Šumarski List god. 1922. broj 7.).

Razvijajući rad u cilju propagovanja šumarstva prema intencijama društvenih pravila, održavane se ve2;e sa privrednim i tehničkim udruženjima, sudjelovalo na na njihovim zborovima i konferencijaina.

Tako sa Hrv.-Slav. Gospodarskim Društvom/ Udruženjem Jugosl. Inženjera i Arhitekata, Društvom Geometara u Kralj.' S. H. S., Društvom za Gajenje Lova i Ribarstva, te s bratskim Cehoslovačkim Šumarskim Udruženjem. Sa Zagrebačkom Burzom došlo je Udruženje u doticaj radi izrade uzansa, a sa Savezom Industrijalaca u pitanju carina i tarifalnih pristojbi. U sekcije rada Udruženja stupili su i saradjivali osim šumara i najodličniji predstavnici šumske trgovine i industrije.

II. *Savjetodavni i imcijativni rad glavne uprave.*

Ma koliko bio važan rad oko organizacije Udruženja, on je zapravo samo preduvjet za ovaj drugi rad, s kojim Udruženje upravo i postiže svoju pravu svrhu.

Udruženje je nastojalo da prateći javni život uzme učešća u svim pitanjima, koja su stajala u bližem dodiru sa našom strukom. Posve je naravno, da se u abnormalnim poratnim vremenima nije moglo Čekati samo na pozive Ministarstava, da Udruženje bude njegov konznitativni organ. Cesto je i samo Udruženje davalo inicijativu u važnim pitanjima.

Usljed toga je glavna uprava sa oduševljenjem pozdravila poziv Ministarstva Suma i Rudnika, da J. S. U. izradi i predloži nacrt *Pravilnika za organizaciju šumarske shtMe.* Pravilnik je izradjen i predložen koncem decembra 1921.

U isto vrijeme pozvano je Udruženje, da predloži nacrt novog Zakona o Lovu. Znajući, da će uništavanje divljači zapriječiti moderan zakon, koji će jednako voditi računa o interesima zaštite lova kao i o današnjem mentalitetu našega naroda, radosno je prihvaćen poziv i posao povjeren užem odboru,' koji je nacrt izradio. Taj je bio i u plenumu odbora pretresan te je polučen načelni sporazum sa lovačkim udruženjima. Prevladalo je naime mišljenje, da bi forsiranje toga zakona u tom momentu više škodilo lovu nego li koristilo, te da je stvaranje ovog zakona prije osnovnih zakona o općoj upravi tako reći nemoguće.

Iznijevši dakle principe, na kojima bi trebalo izraditi novi zakon, zamoljeno je Ministarstvo, da još za neko vrijeme ne forsira donošenje Zakona o Lovu, radi istaknutih razloga.

Treće važno pitanje, o kojemu je konzultovano J. S. U., jest *agrarna reforma.* Bojeći se da se kod provadjanja agrarne reforme u šumarstvu ne ponove sve one pogrješke, koje su učinjene kod poljoprivrednog zemljišta, gdje stručnjaci nisu pravodobno konzultovani, predloženo je Ministarstvu, da se prije sastavka samog zakonskog prijedloga saslušaju stručna mišljenja šumarskih stručnjaka. Fredlog Udruženja imao je utoliko fjozitivan rezultat, što je Ministarstvo upravilo svim nadleštvima, pa i našem Udruženju, 1] pitanja o načinu provedbe agrarne reforme, na koja je Udruženje (sjednica od 20. jula 1922.) odgovorilo poznatom rezolucijom (Sum. List 1922. broj 8.). Ono je stalo na gledište, da član 41.-Ustava, koji govori o snabdije-

vanju naroda ogiijevnim i gradjevnim drvetom te ispašom, ne odredjuje imperativnu već fakultativnu eksproprijaciju t. j. da se ona ima provadjati samo utoliko, ukoliko je^oпa^ neophodna za podmirenje ekonomskih potreba naroda. Nadalje, da ekspropnjaciju treba provoditi evolucionim putem, imajući svagda pred očima njezinu konačnu svrhu t. j. jačanje naše proizvodnje i podizanje općeg blagostanja. Istaknuta je potreba, da eksproprijaciji treba da predhodi pokušaj slobodnog kupa. Cijepanja i rasparčavanja velikih šumskih kompleksa treba provoditi, držeći pred očima razumnu arondaciju i komasaciju šumskog kao i poljoprivrednog zemljišta.

Glavna uprava je potakla i ideju izrade novog. *Zakona o Sumama,* te kad se obrazovala u tu svrhu naročita komisija u Ministarstvu, raspravljala je glavna uprava na temelju već izradjenog dijela zakonskog nacrta to pitanje. Svoje stanovište u tom predmetu iznijela je pred Ministarstvo predlažući, da Zakon o Sumama, normira sve što ima trajnu vrijednost, a da u nj ne udju odredbe, koje mijenjaju pravne odnose i koje imadu samo prelazno značenje (otkup servituta, ograničavanje šuma i eksproprijacija velikog šumskog posjeda). Kako ćemo kasnije vidjeti, izradilo je J. S. U. dva potpuna nacrta Zakona o Sumama sa obrazloženjem.

Kada je Udruženje saznalo, da su radovi oko ^a^TΣr(^/rT)K#/^r *bujica* izuzeti ispod kompetencije Ministarstva Suma i Rudnika i predani Ministarstvu Poljoprivrede i Voda, poduzelo je opsežnu akciju, da se ti radovi povrate resoru Ministra Suma i Rudnika. Učinjeno je to s jednostavnog razloga, što se zagradjivanje bujica, koje je naročito važno u gornjim dijelovima potoka — a ovi najvećim dijelom protiču kroz Šumu •— ne da ni zamisliti bez istovremenog rada oko pošumljavanja oborinskog područja. Te radove može jedino da izvrši inžinjer-Šumar. Akcija Udruženja je uspjela i ti su radovi vraćeni Ministarstvu Suma i Rudnika.

• III. *Promicanje interesa članova.*

U ovom pravcu razvito djelovanje imalo je lijepih uspjeha, naročito što se tiče materijalnog stanja državnih šumarskih službenika.

U prvom redu poduzeti su koraci, da šumarskom osoblju ostanu *deputati u zemljištu i drvu,* a koje je državna vlast htjela oduzeti, pak je postignut uspjeh utoliko, da su ti deputati ostavljeni barem onim službenicima, koji su ih do tada imali.

Podnesene su predstavke za *povišenje ptitnog paušala* šumarskih činovnika, bez kojih se valjano vanjsko uredovanje ne da ni zamisliti.

Narodnoj Skupštini je podnesena predstavka, kojom se traži, da se ispravi nepravda, počinjena oduzimanjem *pasivnog prava glasa stimarskim činovnicima.* Nažalost u tom nismo uspjeli. No krivnja ne leži na upravi već u našim političkim prilikama.

U ovom radu dočekalo je Udruženje i svoju *Prvu redovitu glavnu skupštinu,* koja se održala *od 8.—10. septembra 1922.* u lijepoj našoj prijestonici *u Beogradu.* Na toj skupštini stvoren je jednoglasan zaključak, da se umoli *Njegovo Veličanstvo Kralj Aleksandar /., da primi pokroviteljstvo nad našim Udruženjem.*

Njegovo Veličanstvo Kralj Aleksandar (otpis dvorske Kancelarije od 4. novembra 1923. broj 3253.), blagoizvoljelo se odazvati našoj molbi i primiti pokroviteljstvo.

Prva glavna skupština, pored inog rada, donijela je nakon svestranog pretresa šest važnih rezolucija.

L Rezoluciju *o načinu eksploatacije državnih suma.* Ovoj rezoluciji je bila glavna svrha naglasiti načelo povećanja produkcije, a s tim u vezi i povećanje državnih prihoda. Na temelju tih načela i način- prodaje putem dugoročnih ugovora, koji su sklapani izmedju države kao vlasnika šuma i raznih tvrtki, kao eksploatera, označen je kao štetan sa gledišta državnog fiskusa, racionalnog uzgoja šuma i intenzivnosti gospodarenja sa šumama. Istaknuta je potreba, da se sukcesivno pristupi eksploataciji šuma u vlastitoj režiji i prikazan način, kako bi se to moglo provesti (A^idi Šumarski List god. 1922. strana 701.).

2. Rezoluciju *o osnutku Privrednog Savjeta.* J. S. U. uvidjajući važnost odredbe čL 44. Ustava, po kojemu se imao osnovati Privredni Savjet, bilo je jedno od prvih udruženja, koje je povelo akciju za osnutak Privrednog Savjeta. Rezolucija je upućena Narodnoj Skupštini, a poduzeti su u tom cilju i koraci preko TrgovaČko-Obrtničke Komore.

3. Rezoluciju *o tmafredjenju šumarske struke,* u kojoj se od Ministarstva Suma i Rudnika traži, da bezođvlačno izradi Pravilnik, koji će regulirati i utvrditi principe šumarske politike i administracije. Nadalje da se u Ministarstvu Suma i Rudnika osnuje jedan Savjet, koji će davati svoje mišljenje po pitanjima šumarske privrede i politike, a naročito po pitanjima personalne politike, kako bi se na taj način zaštitilo područno osoblje od eventualnih nepravdi.

4. Rezoluciju *o činovničkom pitanj^i.* U ovoj rezoluciji traženo je od gosp. Ministra Suma i Rudnika, da najenergičnije uznastoji, da se što prije donese zakon o državnim činovnicima. Kao najaktualnija istaklo je Udruženje ova pitanja 1. o plaći, 2. o deputatima, 3. o putnim paušalima i 4. o stanovima.

5. Rezoluciju o pitanju *željezničkog saobraćaja.* U ovoj smo se rezoluciji saglasili sa programom Udruženja Jugoslovenskih Inžinjera i Arhitekata, u kojem se naročito tražilo, poboljšanje željezničkog saobraćaja, nadomještanje talijanskih vagona sa vlastitima pri eksportu u Italiju, rasterećenje glavne pruge Beograd—Zidani Most prenašanjem prometa na dravsku željeznicu, pozivanje delegata J. S. U. na rasprave kod utvrdjivanja tarifnih pristojbi.

6. Rezoluciju u pitanju *carinskih tarifa,* u kojoj se naročito tražik), da se carinske tarife za drvo ne mnijcnjaju za .svaku dvanaestinu budžeta, već da se uvede neka stalnost u carinskoj politici. Nadalje, da se kod sastavljanja i mijenjanja carinskih tarifa sasluša i mišljenje J. S. U.

Druga godina rada Udruženja obilježena je time, što je Udruženje nastojalo da pomogne državnoj vlasti savjetodavnim i inicijativnim radom naročito kod donošenja najvažnijih zakona i naredaba iz područja šumarstva.

Najveću brigu posvetilo je Udruženje izradi modernog Zakona o Sumama. Koliko je taj rad bio ozbiljno shvaćen i još ozbiljnije provadjan, svjedoči najbolje pismo, što ga je primilo Udruženje od tadanjeg Ministra Suma i Rudnika g. *dr, Milana SrsUća.* koje glasi:

..Slivatajna važnosti ciljeve Šumarskog Udruženja, ja sam uvjeren^ d,a je njegova saradnja kod zakonskog sredjivanja šwnarskih prilika od odlučne važnosti.

^ Dosadašnja saradnja i predano pomaganje Udruženja kod projekta Zaliona o Sumama uoimli su,.da ce ta] zakon potpuno obuhvatili interese te najjače grane naše privrede."

Iskrenost ove svoje i^^jave dokumentirao je g. Ministar i tim, što je na sjednici Udruženja delegirao po više puta i svoje izaslanike, a nesmetani rad Udruženja omogućivao izdašnom materijalnom pomoći.

Provadjajući postavljeni si cilj. Udruženje je izradilo *dva nacrta Zakona o Sumama i obrazloženja tim zakonima.*

Jedan nacrt, kojega je usvojila većina glavne uprave, izradio je član glavne uprave profesor, *dr. Aleksandar Ugrenović.* Drugi nacrt, kojega je usvojila manjina glavne uprave, izradio je član glavne uprave, Ing. *Ante Ružić..* S ponosom možemo istaknuti, *da je Ministarstvo Sama i Rudnika uzelo za bazu u anketnim raspravama Zakona 0 Sftmama — nacrt Udruženja (nacrt većine).*

Obzirom na rezoluciju Udruženja od 20. juna 1922. *o načinu eksproprijacije šumskog velikog posjeda,* pozvalo je Ministarstvo Suma i Rudnika zamolbom (broj 22.447/192B) Udruženje, da u toj stvari stavi konkretan predlog. Udovoljavajući toj zamolbi Ministarstva, povjerila je glavna, uprava izradu zakona o eksproprijaciji velikoga posjeda užem odboru. Ovaj je svoj predlog iznio pred drugu glavnu skupštinu, održanu u Ljubljani, koja ga je jednoglasno usvojila.

U petoj sekciji rada raspravljana su i dva vrlo važna pitanja, koja su bila na dnevnom redu našeg narodnog gospodarstva, a ta su: *Razgraničenje državnih šuma u Srbiji te mera i baltalik u Bosni i Hercegovini.*

Koliko je bio cijenjen savjesni rad Udruženja vidi se i po tome, što je gospodin Ministar Pravde (aktom br. 26.682/1922.) pozvao Udruženje, da iznese svoje predloge i mišljenje o *Kaznenom Zakonu,* ukoliko se on odnosi na šumarstvo. Tom pozivu je Udruženje i udovoljilo.

Inicijativom VI. odsjeka rada, održana je u Zagrebu konferencija, kojoj su prisustvovali izaslanici mnogih privrednih organizacija. Tu se opširno pretresalo *carinsko i saobraćajno pitanje.* Izradjene su i opširne predstavke u pitanju željezničkih i carinskih tarifa, koje su predložene \dasti u zajednici sa Savezom Industrijalaca u Zagrebu. (Vidi Šumarski List 1923. broj 1. i 2.)

Obzirom na izradbu *'uzansa za trgovinu drvetom,* stojalo je Udruženje u stalnom kontaktu sa Zagrebačkom Burzom, naročito po svom članu prof. dr. A. Ugrenoviću.

Pored navedenog, raspravljene su i nadležnim Ministarstvima predložene, opširne predstavke u pitanju *šumskih po žar eva, namještenja nestručnjaka na sekvestriranim posjedima, namještanja osposobljenih upravitelja Ha šum, posjedima, odmjere poreza za šum. posjede i t. d.*

Ove o-odine započeo je i intenzivniji rad oko sakupljanja podataka ^t? s^mafs^ž/ *terminologiju.*

Ne sustajući u svojem radu, a imajući u vidu i opće narodne interese. Udruženje je po svojim *{z^sUmcimz prisustvovadorazličnimJm-ilerenoijafna,* koje su se tim pita-

njima bavile. Tako konferenciji za *izgradnju luke na Sjevernom Jadranu,* koja je održana u Bakru uz sudjelovanje svih privrednih institucija, terazličnih ministarstava, konferenciji za *osnutak Akademije Rada* po uzoru Češke Masarikove Akademije.

U ovom radu zatekla je Udruženje i *II. redovita glavna skupština,* koja je održana" 20. i narednih dana mjeseca augusta 1923. *ti Ljubljani.*

Pored rješavanja društvenih poslova, skupština se ponovno zabavila pitanjena izdavanja držalmih šuma u eksploataciju putem *dugoročnih ugovora.* Ovo je pitanje ponovno pokrenuto povodom namjere Ministarstva Šuma i Rudnika, da i zadnje veće šumske komplekse u Bosni (Drinjača-Sebešić) dade gore spomenutim načinom u eksploataciju.

Glavna skupština donijela je zaključak, da se u zajedničkom radu sa ostalim Udruženjima (inžinjera i arhitekta, liječnika, profesora, veterinara, pravnika i t. d.) pristupi osnivanju *Saveza fakultetski obrazovanih činovnika,* kojemu bi bio zadatak, da štiti i unapredjuje interese rečenih činovnika. (Taj savez je kasnije i osnovan, te je J. S. U. njemu pristupilo.)

Donesena je ponovno rezolucija *o deputatima u zemljištu i ogrijevu.* U njoj je potanko razloženo, gdje se ti deputati imadu davati, komu i na koji način.

Obzirom na veliku narodno-gospodarsku važnost lova na ovoj je skupštini osnovana i deseta sekcija rada: *Odsjek za lov.* U ovaj odsjek unišli su ne samo šumari, nego i mnogi prijatelji lova i uzgoja divljači iz drugih zvanja.

Poslije ove skupštine čekao je Udruženje nov i težak rad. Glavna uprava je prošlih godina radila manje više na zakonodavnom i savjetodavnom radu, očekujući, da će državna vlast ispravno i pravedno riješiti *činovniČko pitanje,* donošenjem valjanog zakona o činovnicima i službenicima, te valjane uredbe o razvrstavanju drž. činovnika i službenika.

No Što se dogodilo. Narodno Predstavništvo donijelo je *Zakon o Činovnicima i službenicima gradjanskog reda,* 'koji je po svojim odredbama teško pogodio činovnički stalež i proizveo opće nezadovoljstvo u Činovničkim redovima.

Izašla je *Uredba o razvrstavanju drž. činovnika i službenika,* koja je činovnicima i službenicima uzela i ono što se po zakonu moglo očekivati.

Tom Uredbom naročito su bili pogodjeni šumari, jer su oni po općem i nepristranom priznanju bili razvrstani gore od svih ostalih struka.

Da zaštiti interese svojih Članova, koji su punim pravom uprli oČi u Udruženje i od njega tražili zaštitu, pregnula je uprava da rezolucijama, predstavkama i usmenim intervencijama popravi ono, što je Uredba skrivila.

Redale su se predstavke za predstavkama, te bile poštom i putem deputacija — predavane Ministru Suma i Rudnika, Državnom Savjetu, Predsjedništvu Narodne Skupštine iPredsjedništvu Ministarskog Savjeta. Izradjen je po Udruženju novi predlog za Uredbu i predložene su izmjene i nadopune činovničkom zakonu.

Da akcija bude što uspješnija, pristupilo je J. 5. U. Savezu drž. činoAmika i Savezu fakultetski obrazovanih činovnika, koji su Savezi usvojili i pomogli naše zahtjeve, jer isti nisu samo zahtjevi šumara, već svih činovnika ove države.

Ta tako reći borba sa državnom vlasti, za očuvanje vitalnih interesa, protegla se sve do u godmu 1925. Tek godine 1925. i 1926. ispravio je Ministar Suma i Rudnika gospodm *df. Nikola Nikić* te nepravde, unapredivši šumare u one gmpe, koje su im po ranijim položajima pripadale.

Intenzivan rad Udruženja bio je na polju *organizacije pučkih predavanja.*

Udruženje je nastojalo, da probudi u narodu ljubav prema šumi i spoznaju o njenoj vrijednosti baš za sam narod — jer je stajalo na stanovištu, da poznavanje vrijednosti šiime, čuva istu bolje od svih policijskih propisa.

U zajednici sa Hrv.-Slav. Gospodarskim Društvom, održan je znatan broj pučkih predavanja u Hrvatskoj i Slavoniji, a isto tako je učinila i Ljubljanska Podružnica u Sloveniji.

Znajući da valjanog uzgoja šuma neima bez dobrog šum. rasadnika, osnovan je po Udruženju *ti Slivnici kod Maribora rasadnik* na površini od 8.540 m^, koji već sada vrši pod nadzorom *Ing. Janka Urhasa* potpuno zadaću, koja se od njega očekivala.

Naše je Udruženje bilo zastupano po svojim izaslanicima ne samo na domaćim već i svjetskim *konferencijama i kongresima* Icao na: Internacionalnom Drvarskom Kongresu u Bratislavi, na skupštini Lige zemalja sredozemnog mora, u koju je pristupilo naše Udruženje kao Član utemeljač te na Internacionalnom Dunavskom Kongresu u Rimu.

Starajući se, kako će očuvati i unaprediti interese svojih članova, stupa Udruženje pred svoju *III. redovitu glavnu skupštinu,* koja se održala *u Sarajevu 24. i 25. augusta 1924.*

Na ovoj skupštini dolazi u prvom redu do promjena u predsjedništvu glavne Uprave, obzirom na propise člana 16. društvenih pravila. Kako je istekao mandat dotadanjem predsjedniku Milanu barunu Turkoviću, izabran je za predsjednika *dr. Djoka Jovanović,* direktor strugare Prometne Baiike iz Beograda. Udruženje ne zaboravljajući zasluga, koje je dotadanji predsjednik *Milan barun Turković* imao za ujedinjenje šumarskih društava t. j. za osnutak Jug, Sum. Udruženja — izabralo ga je jednoglasno *doživotnim zacasnim predsjednikom.* Kako se i *Ing. M. Marinović* zahvalio na mjestu stalnog tajnika, to je na njegovo mjesto postavljen *Ing. Ivan Ceović,* blagajnik Udruženja.

Na ovoj skupštini kretale su se rasprave o osnutku Privrednog Savjeta, o manipulaciji u šumi industrijalnog preduzeća Dobrljin-Drvar, o režijskom poslovanju kod šumske uprave u Busovači, o odmjerivanju šum. taksa kod Obnove ugovora sa stranim velikim firmama, o sušenju hrastika i o otvaranju srednje drvarske škole u Drvaru.

Doneseni zaključci ustupljeni su glavnoj upravi, da ih ova razradi i prema njima postupi.

U izvršivanju rada, kojega je glavna skupština povjerila glavnoj upravi, obratilo je Udruženje glavnu pažnju jednoj петПoj pojavi, koja se pokazala u našim, šumama, a to je *sušenje naših glasovitih hrastika.* Udruženje je nastojalo, da u tom zainteresuje Ministarstvo Suma 1 Rudnika, sva šumarska nadleštva i kolege šumare, koji se

tim pitanjem bave. Rezultat toga rada mora nas u prvom početku zadovoljiti, jer, ne samo da se u Sum. Listu o tompovela debata, već — što je najglavnije -- Ministarstvo Šuma i Rudnika uzelo je tu stvar ozbiljno u svoje ruke. Pored nekoliko zvaničnih konferencija, koje su se u tom predmetu održale kod Ministarstva Suma i Rudnika, ono je izaslalo i jednu mješovitu komisiju, sastavljenu od praktičara i naučenjaka na lice mjesta, u cilju, da se otkriju uzročnici toga sušenja, a po tom utvrde mjere, kojima bi se sušenje hrastika predusrelo. Konačno obrazoA^ana je stalna komisija, koja će na trošak državnog budžeta ta istraživanja nastaviti i kraju privesti.

Naše nastojanje, daše provede/>05^гг/ат^г?г/е *šumarstva* putem pučkih predavanja, da po naučnim osnovama za osnovnu, si^ednju i visoko-školsku nastavu bude i pouka o šumarstvu obligatorna, urodila je dobrim uspjehom. Ministarstvo Suma i Rudnika priopćilo je Udruženju (akt br. 17.868), da je po tom predmetu stupilo u pregovore sa Ministarstvom Prosvjete i da su se saglasili: 1. da se ustanovi *dječji dan za pošumljavanje,* te je isti već i ustanovljen na 7. aprila (25. marta, dan Blago vijesti); 2. da se stavlja lako •*popularno štivo iz podriiČja štimarstva u knjige osnovnih škola;* 3. da se održavaju *popularna predavanja iz šumarstva,* popraćena projiciranim slikama u vezi sa izletima u šume, šum. vrtove, branjevine, kulture itd.; 4. da se radi efikasne provedbe odredaba pod 1.—3. stavi w *plan predavanja u tcciteljskim i bogoslovnim školama* obligatno predavanje *Osnovi šumarstva i uloga šuma u narodnom gospodarstvu.*

Nadalje je izdano svim direkcijama šuma naredjenje, da u svem idu na pomoć učiteljstvu osnovnih škola naročito, da daju potrebne sadnice, upute itd. Konačno je zatraženo od našeg Udruženja, da u što kraćem vremenu izradi nacrt specijalnog pravilnika za provedbu ovog načela, koji bi se uzeo u evidenciju pri izradi opšteg nastavnog programa.

Kako prošlih godina, tako je i ove godine naše Udruženje imalo u vidu i nastojanje, da se što prije izradi *zakon o Privrednom Savjetu* i djelovanje Privrednog Savjeta dovede što prije u život. Udruženje je uputilo akt Ministarstvu Suma i Rudnika, te izložilo svoje primjedbe i predloge. Naročito smo tražili, da u čl. 4. bude navedeno i naše Udruženje medju onim korporacijama, Ч<oje predlažu članove Privrednog Savjeta, te da se i za šumarstvo osnuje posebni odbor za šumarsko politiku^ kao što takav odbor imaju ostale privredne grane.

Uvaživši da materijalne prilike i *ieš\oće. šmnarskog studija* čine, da se na šumarske fakultete ne upisuje onoliki broj slušača, koji bi bio potreban obzirom na provedbu organizacije oblasnih i sreskih šumarskih referenata, propisane Zakonom o Opštoj Upravi, Udruženje je uputilo Gospodinu Ministru Suma i Rudnika molbu, da se odredi što *veći broj stipendija za polazak šumarskih fakulteta,* nadalje, da se od budžeta Ministarstva Suma i Rudnika odvoji i ubuduće osigura izvjesna suma, lчOJот bi se omogućilo slušačima šumarstva *izvodjenje praktičnih radova i polazak naučnih ekskurzija.*

Udruženje je intenzivno radilo na tom, da se po Udruženju predložene *preinake Zakona 0 činovnicima,* kao i *Ured'hc o razvrstavanju* --' m-ažo i u ži\4:)t p-rVvedu. Kao

sto smo vec naprijed konstatovali, ispravljene su nepravde poČinjenje Uredbom o razvrstavanju djelom po riješenjima Državnog- Saveta, a dijelom promaknućima Naročito moramo istaknuti, da je Državni Savjet u rješavanju žalbi stao na stanovište našeg Udruženja, te je *nestore našeg šumarstva — apsolvente Krizevačkog Šumarskog Učihšta — razvrstao u prvu kategoriju.*

^ Znamo svi, da se u našoj državi uvriježila jedna nemila pojava, a ta je, da sa promjenom političkih prilika i promjenom vlade nastaju i *promjene činovničkog osoblja* na različnim položajima. U nijednoj struci ne trpi gospodarstvo i intenzitet rada uslijed čestog premještanja činovnika tako, kao u šumarskoj struci. Ne ćemo se upuštati u izlaganje pitanja, koje je svakom šumaru i suviše jasno. Udruženje se povodom učestalih premještaja obraćalo u više mahova i pismenim i usmenim predstavkama gospodinu Ministru Suma i Rudnika i molilo, da se *premještaji vrše samo utoliko, %iholiho su u interesu službe.* Priznajemo, da je uspjeh tih naših molba bio minimalan, ali kako rekosmo, krivnja u tome ne leži na Udruženju.

Da zaštiti interese svojih članova odnosno šumara, koji imaju fakultetsku naobrazbu, a koji budu napustili šumarsku službu, pozabavilo se naše Udruženje takodjer i sa *Uredbom o inUnjerskim komorama i o autorizaciji inžinjera,* koja je izašla u oktobru 1924. Nastojali smo da polučimo, da prava šumarskih inženjera budu potpuno zaštićena i da se Uredba ispravi onamo, kako bi autorizaciju za inžinjerstvo svoje struke dobili i oni inžinjeri, koji nisu svršili tehnički fakultet, a imaju inžinjersku spremu sa svojih fakulteta, kao što je slučaj sa apsolventima šumarskih fakulteta. Uspjeh je postignut, jer je godine 1925. izdan Pravilnik o podjeli i djelokrugu pojedinih struka ovlašćenih. inžinjera i arhitekata, kojim *su prava inžinjera-sumara osigurana.*

Na ponovne molbe i predstavke Udruženja, pristupilo je konačno Ministarstvo Suma i Rudnika izradi Pravilnika za regulisanje *vanrednih prinadleznosti* t. j. *deputata.* Udruženje je odmah uzelo u pretres Pravilnik izradjen u Ministarstvu Suma i Rudnika i nadopunilo ga sa izmjenama, koje su bile potrebne, da se deputati tako regulišu, kako bi zadovoljili naše kolege u svim krajevima i svim vrstama šumarske uprave. Tako nadopunjen Pravilnik sa opširnim obrazloženjem predan je Ministarstvu Suma i Rudnika na daljnji postupak. Kako saznajemo — uprkos svih napora našeg Udruženja, taj Pravilnik nije prihvaćen u Ministarskom Savjetu i Finansijskom Odboru onako, kako ga je Udruženje Izradilo, već su šumari i ovaj puta prošli gore od činovnika ostalih struka.

Znano je svima, da je godine 1921. Min. Suma i Rudnika izdalo Uredbu, kojom je pokušano da se *unifikuje nazivlje šumarskog osoblja.* Bilo je to potrebno, jer niti u jednom resoru nije bilo toliko različitih naziva za jedno te isto zvanje i za isti položaj, kao u resoru Ministarstva Suma i Rudnika. Kakove je štetne posljedice ta Uredba prouzrokovala, pokazalo se najbolje kod razvrstavanja, koje se vršilo prema nazivima, što ih je ta Uredba normirala. Šumari su razvrstani za dvije do tri grupe lošije, pak je trebalo teške borbe i Udruženja i pojedinaca, dok su se te nepravde sanirale. Radi toga je Udruženje - saznavši, da se u Ministarstvu Suma i Rudnika

radi na novoj Uredbi - odmah izradilo svoj predlog za unificiranje^ nazivlja i podnijelo ga Ministarstvu Suma i Rudnika s molbom da ga usvoji, (Vidi Šumarski List god. 1925. broj 6.). , .

Starajući se da upozna svoje članove i na licu mjesta sa prilikama. ko]e vladaju u različnim dijelovima naše domovine, odredilo je Udruženje da se *IV. glavna skup~ stina održi u drevnom Dubrovniku* i to *14. i narednih dana u septembru 1925.*

Pošto je ove godine minula dvogodišnja perioda nekim članovima glavne uprave, njihova su mjesta izborom ponovno popunjena.

Kako pak ova uprava ima dužnost, da provede proslavu 50-godišnjice Udruženja, donašamo imena njenih članova:

Počasni predsjednik: *Milan banm Turković,* veliki posjednik, Zagreb.

Predsjednik: *Dr. Djoka Jovanović,* profesor univerziteta, direktor strugare Prometne Banke, Beograd.

Potpredsjednik: *Ing. Miloš* СЧУ^ошб, inspektor Min. Saobraćaja, Kruševac. *ing. Josip Lenarčič,* veleposjednik, Vrhnika; *Ing. VilimCmelik, г]г.се\мк Min. ^uma. i* Rudnika, Beograd.

Tajnik stalni: *Ing. Ivan Ceović,* šum. nadsavjetnik, Zagreb.

Tajnik izabrani: *Ing. Žarko Miletić,* šum. nadsavjetnik, Zagreb.

Blagajnik: *Milan Drnić,* šum. nadsavjetnik, Zagreb.

Odbornici: *Ing. Mihajlo Ljustina,* direktor, Skoplje, *Savo Bojić,* šumarski savjetnik, Ilidže; *Ing. dr. Milan Marinović,* inspektor Min. S. R., Beograd; *Ing'. dr. •Josip Balen,* inspektor, Beograd, *Ing. Ante Ruzič,* inspektor, Maribor; *'Ing. Franc Pahernik,* veleposjednik, Vuhred; *Josip Goderer,* nadupravitelj, Namršelj; *Franc Lan^,* nadupravitelj. Brezice; *Ing. Oton Detela,* vladin savjetnik, Tupaliče; *Ing. Cvetko Božić/ gozclni* nadoskrbnik. Kranjska Gora; *Petar Bamhulović,* šumarski savjetnik. Turbe; *Ing. Pero Rohr,* šum. savjetnik, Našice; *Ing. Josip GrUnmald,* šum. nadsavjetnik, Našice; *Ing. Mihovil Markić,* načelnik Min. Suma i Rudnika, Beograd; *Ing. Milan Man oj lovi ćyOkmžmlmaar,* Beograd; *Bozo Stamenkovič,* inspektor Min. Suma i Rudnika, Beograd; *Ing. Sveiozar Nedimović.* upravitelj šum. uprave, Drvar; *Vilim Dojković,* šum. nadzornik u p.; *Ing. Pero Manojlović,* direktor, Čačak; *Ing. Hugo Sacher,* šum. direktor, Belišće; *Ing. Risto Stojanović,* šum. nadsavjetnik, Zavidović; *Ing. Dragoljub Petrović,* sekretar dir. šuma, Aleksinac; *Mirko Mayeг,* кг. šum. nadsavjetnik, Zagreb; *Lazar Vorkapić,* šef šum. odsjeka Min. Saobraćaja, Beograd.

Nadzorni odbor: *Ing. Marko Bahić,* šum. nadsavjetnik, Han-Kumpanija; *Dr. Andrija Petracić,* profesor univerziteta, Zagreb; *Ing. Josip Rustija,* šef direkcije šuma u m., Ljubljana; *Jovan Simonovič,* načenik Min, Suma i Rudnika, Beograd.

Zamjenici: Dr. *Vladimir Skorić,* profesor univerziteta, Zagreb; *Zdenko Vilder,* šef rač. odsjeka direkcije šuma, Zagreb.

Urednik Šumarskog Lista: *Ing. dr. Aleksandar Ugrenović,* profesor univerziteta, Zagreb,

Ova skupština provela je neke izmjene *u Poslovniku J. S. U* i to u onom dijelu, koji govori o dužnostima stalnog tajnika i urednika Šumarskog Lista.

Kako je u Ministarstvu Suma i Rudnika izradjen projekat novog *Zakona o Lovu,* pozabavila se skupština i sa tim projektom. Kao i ranije, tako i sada, donesen je zaključak kojmi se moli^g. Ministar Suma i Rudnika, da ne forsira donošenjem tog zakona s razloga, pošto je dokazano, da postojeći zakoni olovu, obzirom na različne načme uzgoja i vršenja lova, kao i obzirom na uvriježene običaje i mentalitet naroda u različnim dijelovima države, potpuno udovoljavaju svojoj svrsi —dok se ispravno tumače i provadjaju.

Raspravljano je i o aktuelnom pitanju *ekspropriacije velikog posjeda.* Konstatovano je, da se propisi agrarne reforme često krivo shvataju i provadjaju po nadležnim faktorima, radi čega su naročito trpile neke Imovne Općine, kojima su kao autonomnim tijelima, kao zajednicama zemljoradnika, bespravno oduzeti znatni kompleksi zemljišta i time interesi zemljoradnika-ovlaštenika Imovnih Općina oštećeni. Glavna uprava Udruženja poduzela je potrebne korake kod nadležnih ministarstava, da se te nepravde uklone.

Pored rješavanja društvenih i staleŠIdh pitanja, zaključila je skupština, da se naredni zbor kao i *proslava pedesetogodišnjice opstanka Udruženja i pedesetogodišnjice izlaženja Šumarskog Lista odrH ti Zagrebu, kao ti mjestu, gdje su niknuli prvi počeci Udruživanja šumara, i gdje se izvršilo Ujedinjenje svih naših šumarskih društava.*

Znajući, da je naša *stručna štimarska literatura* vrlo oskudna, a uvidjajući njezinu veliku potrebu, koliko za učenike šumarstva, toliko za praktične šumare, nastojalo je Udruženje, da tomu manjku doskoči izdavanjem stručnih knjiga.

U posljednjih pet godina izdalo je Udruženje ove knjige:

Dr. A. Levaković: Dendrometrija.

Dr. Gj. Nenadić: Računanje vrijednosti šuma i šumska statika.

Ing. A. Sivic: Gozdarstvo v Sloveniji.

Др. А. Угреновић: Закон о inpiaMa.

Dr. A. Ugrenović: Sumarsko-politička osnovica Zakona o šumama.

Ing. A. Ružić: Nacrt zakona o šumama i zašumijivanju.

Dr. A. Ugrenović: Iz istorije našeg šumarstva.

Ing, A. Perušić: Krajiške Imovne Općine.

Инг. Д. ПетроБић: Шуме и шумска привреда у МакедониЈи.

Hufnagl'Veseli-Miletić: Praktično uredjivanje šuma.

Инг. М. МанојлоБић: Методе Уређев.а.

Ovim knjigama kao i drugim djelima nadopunjena je *Biblioteka* Udruženja, koja sada broji preko 1600 stručnih knjiga i preko 50 stručnih časopisa.

Nastojanjem Udruženja polučeno je, da su i *apsolventi Sarajevske Šumarske Škole,* koji imaju državni ispit za samostalno vodjenje šumskog gospodarstva te 12 godina državne službe, takodjer prevedeni u prvu kategoriju.

Stanje društvenih članova je ovo: Dobrotvora 10, utemeljača 124, redovnHi 941, pomagača (kateg. a) 116, pomagača (kateg. b) 32, pretplatnika na Šumarski List 316.

Pored redovnih društvenih poslova posvećen je ovogodxšnn rad Udruženja u prvm redu radu, da *proslava pedesetogodišnjice* bude dostojna velikog zadata, sto ga šumar vrši za opće narodno dobro, te dostojna onih naš.h velikih predala, ^koji suhtjeliiznalipodioHnašešmnarstvo naovu visinu, s koje mi njihovi učenici možemo da ponosno gledamo, koji su, znajući što znači zajednički rad udruženih šumara predali паш u nasljedstvo naše Udruženje, da ga još bolje učvrstuno, njegov zadatak proširimo i vrijednost ши podignemo. ^ • • -u j '

Koliko smo udovoljili tom amanetu naših nestora, neka sude čitaoci i buduća šiimarska pokoljenja!

ALEKSANDAR UGRENOVIĆ

ŠUMARSKI LIST
[1876-1926],

anašnji *Šumarski List* kao organ Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja nastao je zapravo stapanjem dvaju listova: *Šumarskog Lista,* kao organa Hrvatskog Šumarskog Društva u Zagrebu i *Šumarskog Glasnika* organa Srpskog Šumarskog Udruženja u Beogradu.

Stari Šumarski List rodio se u isti čas kad i Hrvatsko-Slavonsko (kasnije Hrvatsko) Šumarsko Društvo. Već godine 1871. (Gospodarski List 1871., str. 58) izlazi prvi javni proglas Kereškenjijev, kojim on propagira osnivanje zasebnog šumarskog društva i stručnog lista. Tek u oktobru 1876. održana je prva skupština Hrvatsko-Slavonskog Šumarskog Društva, a 1. januara 1877. već izlazi prvi broj Šumarskog Lista,

Od njegovog postanja *zadatak Šumarskog Lista* je dvojake prirede. On je bio stručna i privredna revija, koja je raspravljala sva pitanja šumarstva kao privredne grane i kao struke. On je ujedno bio i organ Udruženja, koji je kao takav donosio i sve vijesti Udruženja. Po obimu svagda je prevladavao onaj prvi dio.

Uredjivanje bilo je svagda u ruci jednog urednika, iako si je upravni odbor društva pridržavao izvjesno pravo da upliviše na osnovni smjer lista. Od godine 1877- do 1926. bilo je *u svemu sedamnaest redakcija* i to: prije ujedinjenjai.Frž'flmV (1877 do 1880), *Kesterčanek* (1881—1886), *Vrhanić* (1887—1891), *Rački* (1892, 1893), *Dojković* (1894), *Rački* (1895), *Kozarac* (1896—1898), *Partas* (1899—1904), *Partas-Kesterčanek* (1905), *Kesterčanek* (1906—1908), *Kern* (1909—1911), *Kosović* (1912 — 1916), *Petračić* (1917—1919), *Petračić-Levaković* (1920, 1921); poslije ujedinjenja: *Marinović* (1922, 1923), *Marinović-Ceović* (1924), *TJgrenović* (1925, 1926).

Dakle jednu veću polovinu redaktorskog rada iznijeli su na svojim ledjima šumari-praktičari (Vrbanić, Eački, Dojković, Kozarac, Kern, Kosović, Marinović, Ceović), a drugu manju šumari-nastavnici (Kesterčanek, Partas, Petračić, Levaković, Ugrenović). Najdulje je uredovao Kesterčanek (deset godina), od loga jednu dijelio sa Partašem, i Vrbanić (devet godina). U dva maha bili su urednici Vrbanić (1877 —1880, 1887—1891) i Kesterčanek (1881—1886, 1905—1908). Račkoga je za vrijeme bolesti zamijenio Dojković.

Svi su urednici vršili uredničke poslove pored svojih zvaničkih dužnosti. Neki su od njih (Vrbanić, Kesterčanek, Kosović, Hački, Marinović, Ceović) vršili još i taj-

ničke radove Udruženja. Samo jedan od urednika, koji je bio poskwm tajmk (Marinović). bio je riješen zvaničnih dužnosti. Redovno je preopterećenost ih skabost^zdravlja bila povodom, da je došlo do promjene uredništva. Najveći aktivitet razvijaju om urednici, koji su bili ujedno i tajnici. To je razumljivo iz osnovnoga zadatka ^samoga lista, što smo ga već izložili. Zaista se jedan dio uredničkih radova (izvještaji o sjednicama i zborovima, predstavke, predloži, saobraćaj sa članovima itd.) poklapa s agendama tajnika.

No gledana u perspektivi sadašnjice *najšira bila je koncepcija Kesterčanekova.* On se nije ograničio samo na to, da Šumarski List bude na izvjesnoj stručnoj^ visini, nego je tačno uočio, kakovu važnost igra šumarska privreda ne samo u užoj njegovoj domovini Hrvatskoj već na Čitavom Slovenskom Jugu.

Mi, koji smo kao njegovi djaci dobro poznavali i visoko poštivali Kesterčanekov nesalomljivi patriotizam, radi koga je bio gonjen čitavoga života, moramo da to i sa ovoga mjesta napose naglasimo. Kesterčaneku je po njegovim riječima ne samo do „rada i pregnuća na polju šumarstva sviju hrvatskih krajeva u opće a *Jugoslavenskog plemena napose"* (S. L. 1882/251.) On se raduje, što mu je pošlo za rukom sklonuti na saradnju „odhčne izvrsne saradničke sile za susjedne i pobratimske zemlje kao Kraljevinu Srbiju, Dalmaciju i Istru" (S. L. 1882/252). On je posve tačno obuhvatio, gledajući daleko budućnost, sve zemlje, u kojima je, iako tada pocijepan, živio naš narod. Već u prvom broju, koji izlazi pod njegovom redakcijom, donosi on Članak ,,Šumarstvo u kneževini Srbiji" (prema Te.5lСак-у 1881. br. 41.), koji počinje klasično: „Kako je jur priznano, *da smo mi Hrvati i Srbi jedan te isti narod . . .".* Pored toga on donosi vijesti iz Dalmacije, Slovenije i Bosne. Naročito vidimo toplu uzajamnost, koja se razvija izmedju Zagreba i Beograda. Beogi^adski Тежак propagira zagrebački Šumarski List (S. L. 1883/38) i obrnuto Šumarski List preporuča Тежак i prenosi iz njega radove (S. L. 1884/98).

U vrijeme Kesterčanekovo počinju u Šumarskom Listu *izlaziti prvi radovi iz Srbije* (Novaković, Jekić, Lapčević, Todorović). Naročito je mnogo toga preneseno iz Тежака. Gotovo bi mogli reći, da u to vrijeme postaje Šumarski List u neku ruku zajednički organ hrvatskih i srpskih šumara. U znak priznanja *Kestercanek bude 1883. izabran i začasnim elanom Srpskog Poljoprivrednog Driištva гс Beogradu* (S. L. 1884/98 i 110). Razumljivo je, da je ovaj odnos postao tješnji još i radi veza, što ih je Kestercanek već otprije kao nastavnik Križevačkog Zavoda imao sa omladinom iz Srbije,

Ova veza izmedju hrvatskog i srpskog šumarstva, koju je priveo u život Kestercanek, ostaje u Šumarskom Listu živa i nadalje (Obradović-Ličanin, Pančić, Divjak, Manojlović, Jovanović) te se može reći, da je u njemu sadržana znatna literatura o šumarstvu Srbije.

Šumarski List izlazio je isprva kao *cetvrtgodišnjak* (1877—1880), zatim kao *dvomjesecnik* (1881—1884). Kao *mjesečnik* izlazi od'od 1885., pa do 1921. odnosno sve do danas. Prve četiri godine izlazilo je i jedno njemačko izdanje. Ova je poiava razumljiva iz činjenice, što se u to vrijeme nalazio u šumarskun vrstama velik broj stranaca, koji nisu potpuno vladali našim jezikom. A i naši rodjeni ljudi Studirali

su vani te nijesu bili u položaju da savladaju gumarsku terminologiju na materinjem jeziku. Kesterčanek, primivši uredništvo,, prekinuo je sa ovom dvojezičnom edicijom. Već prve godine izlaženja Šumarskog Lista nacionalni ljudi oštro su prigovarali ovome njemačkome izdanju, a naročito je ustao protiv toga Rački. (Prunorac br. 39. od IV. 1877.)

Od 1905. izlazio je zaseban prilog Šumarskom Listu — *Lugarski Vijesnik.* Cilj ovomu prilogu bio je da posluži obrazovanju lugarskog (čuvarskog) osoblja i popularizovanju šumarstva. Ovu je misao bio pokrenuo već Kesterčanek, no nije je mogao privesti u život, jer je tadanja vlada uskratila pomoć. Pored redovnih brojeva lista izašla je prilikom otvaranja Šumarskog Doma, Muzeja, te Šumarske Akademije (1899) *Spomenica* a povodom smrti Kesterčanekove svečani broj *,,Slava Kesteroaneku"* (1915).

Sva uredništva od postanja Šumarskog Lista ovamo tuže se na istu bolest — na slabu saradnju. Nije dakle pojava slabe saradnje samo bolest sadašnjice, već je to boljetica, kojoj je upravo toliko godina, koliko i Šumarskom Listu.

Шум. Гласник mladji je brat ,,starog" Šumarskog Lista. Njegovo rodjenje pada u isto vrijeme kad i osnutak Srpskog Šumarskog Udruženja u Beogradu. Prva kretanja šumara Srbije u cilju promicanja šumarstva odnosno osnutka jednog šumarskog udruženja padaju u početak dvadesetog vijeka. Godine 1899. sastaje se prvi zbor srbijanskih šumara, koji raspravlja čitav niz važnih šumarskih pitanja (S. L. 1900/107). Njegova je važnost u tome^ što su tom prilikom srpski šumari odlučno i javno digli svoj glas u zaštitu šumarstva. No na tom prvom zboru nije bilo još pokrenuto pitanje zasebnog šumarskog udruženja i njegovog stručnog organa. Tek godine 1904. (polovinom maja) sastaje se ponovno zbor srpskih Šumara (S. L. 1904/404). On puna četiri dana raspravlja važna stručna pitanja, predlaže svoje rezolucije Ministru Poljoprivrede i zaključuje da osnuje Šumarsko Udruženje. Ovome će biti cilj, da po svom stručnom listu raspravlja pitanja o boljem i racionalnijem postupanju sa šumama i utrinama, da obavještava Širu javnost o važnosti šume i njenoj koristi, da držanjem svojih zborova upoznava i zbližava šumarske stručnjake te ih bodri na istrajan zajednički rad.

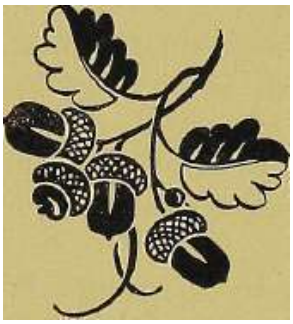
Za 11. III. 1907. sazvan je treći zbor srpskih šumara u Kragujevcu. Proglas izlazi u Трговинском Гласнику, a kao 5агlл^acl potpisuju ga g. dr. Djoka St. Jovanović, današnji predsjednik našeg Udruženja i g. Petar Manojlović, koji se u to vrijeme kao ,,preČanin" nalazio u državnoj službi u Kruševcu. Šumarski List j)opratio je ovaj proglas izražajem radosti, što će Hrvatsko Šumarsko Društvo dobiti u nedalekoj skorašnjosti iskrena brata Srpsko Šumarsko Udruženje (S. L. 1907/159). Zbor je održan u zakazano vrijeme, te je zaključeno pored brojnih drugih zadataka (sastanci, knjižnica, muzej, veza sa šumarskun društvima, nagrade, upiti, predloži državnoj vlasti, stručna pitanja) — *da Udmzenje pokreće i svoj stručni tehnički list pod imenom* Шумарски Гласник te da će izdavati stručne knjige. Pored konstitucije (predsjednik *dr. Jovanović)* izvršen je izbor i urednika *(dr. Vasić).*

Шумареки Гласник počeo je da izlazi u januaru 1910. kao mjesečnik- Faktični urednik bio je *dr. Djoka Jovanović.* Prva četiri godišta i šesto uredio je g. dr.

Jovanović, peto g. *Biikovala* a sedmo i osmo g. *C-irkovič.* Balkanski rat omeo je izlaženje Шумарскор Гласнпка, a za vrijeme svjetskoga rata morao je on da prestane izlaziti. Шумарскн Гласник vršio je kao i Šumarski List dvojaki zadatak. On je bio i organ Udruženja i organ struke. Pored toga on je donosio još i radove u cilju popularizovanja Šuniarst\^a.

Da su prilike, pod kojima je Шумарски Гласник počeo da izlazi, bile teške, razabire se iz programa, što ga je razvio predsjednik i urednik dr. Jovanović u prvom broju. I Шумарски Гласник sadržava mnogo grad je o našem šumarstvu, koja će dobro doći svima onima, koji se budu hvatali zadatka da prikažu razvoj naših šumarsko-privrednih priHka te istoriju šumarstva naše otadžbine.

Od god. 1922. prestaje da izlazi Šumarski List kao organ Hrvatskog Šumarskog Društva i Шумарски Гласник kao organ Srpskog Šumarskog Udruženja. Organ Slovenačkog Udruženja prestao je izlaziti još koncem 1914. Privodjenjem u život j edinstvenog Jugoslovenskog Stmrarskog Udruženj a s *tafaju se ova dva organa u jedmi cijelost i pridrzaje se stanje ime.* Iz tri bratske duše, koje su rukom tudjinca bile rastavljene, počinje da se gradi jedna nova. *Шх,* koji smo se sakupili u krilu našega današnjega Udruženja, tvrdo vjerujemo, da će zajedničkim našim radom današnji šumarski List kao organ istih mislih, istih želja i istih pregnuća donijeti ploda otadžbini još više nego u ovo minulo pola stoljeća.



STJEPAN FRANČIŠKOVIĆ

UDRUŽENJE AKADEMIČARA ŠUMARA [1903-1926].

Za nama je već period od dva decenija, otkako je u Zagrebu osnovano studentsko Šumarsko udruženje, — *prvo na Slovenskom Jugu.* Možda bi ova pojava imala neko uže, interno akademsko značenje, kad ona ne bi padala upravo u doba, kadno su se našem nacionalnom šumarstvu i njegovoj nastavi udarali prvi solidni temelji, i kad ona ne bi kroz cijelu svoju prošlost vršila važnu ulogu kod pridizanja naŠe struke.

Osnutak studentskog šumarskog udruženja u Zagrebu pada pod konac god. 1903., kad se nekolicina mladih akademičara pod vodstvom pok. *Franje Puhesa* udružila u cilju stručnog a napose općeg obrazovanja, te jačanja karaktera i kolegijalnosti. Ovaj poznati program svih akademskih stručnih udruženja ne bi bio od veće važnosti po naše šumarstvo, da nisu nastupili momenti, koji su tražili, da rad tog u početku čednog kluba pred je granice pisanih pravila. Poticaj dale su borbe, koje su počele za prestiž i položaj šumarstva i kao struke i kao staleža i kao nauke u našem javnom životu.

Da se dobiju jasniji pogledi u važnost i rad ovog udruženja, valja skrenuti pažnju na tadanje opće naziranje ne samo na šumarstvo kao takovo, već i na sva ostala, napose akademska zvanja. Tudjinska je vlast naše prečanske krajeve ekonomski zanemarivala, a da ne kažem i zatirala, kako bi narod na svojoj granici učinila o sebi što ovisnijim. Suvišno je u ovu stvar dublje zalaziti, jer je to danas našoj najširoj javnosti ne samo poznato, nego se i posljedice ovog po tudjinskoj vlasti podržavanog ekonomskog zastoja teško osjećaju još i danas. Trebati će i mnogo rada i vremena, dok naše gospodarske prilike dodju u pravilnu kolotečinu. Tu je korjen slaboj produktivnosti našeg agrara, nerazgranjenosti saobraćaja, pa napokon i zaostalosti naše industrije i privrede. Ali Što je još teže, upravo taj stoljetni uticaj tudjinskog imperija na naše narodno gospodarstvo povukao je za sobom i cijelu psihozu — rodio je mentalitet naše inteligencije a i širih slojeva. Ekonomska ovisnost ubija u pojedinca i u društva — povjerenje u vlastitu snagu pa i svaki rad sopstvene inicijative. Ona čini, da intelektualac postaje karijerista, a neškolovan čovjek da radi samo toliko, koliko mu glad zapovijeda. Dodajmo još ovome, da su u velikom dijelu našom privredom upravljali stranci, koji nisu ni znali ni htjeli razumjeti naše

prilike, onda postaje spomenuta psihoza posve razumljiva. U njoj leži i *oim, po* Kozarcu spominjana, kobna želja za gospodskim kaputom a i skrajno nerazumijevanje naše šire inteligencije za bilo koje ekonomsko pitanje. U ostalom to još osjećamo i danas. - i •

Naš je intelektualac bio samo tipični činovnik, profesor, jurista i t. d., dok je agronom, šumar, veterinar bio redovno stranac. Raspoloženje, da samo kancelarijski rad ima svoj raison d'etre, pa i nauka samo ona. koja se bavi eminentno nekim vasionim idealima čovječanstva — daleko iznad biti svoje zemlje i naroda — moralo je stvoriti naziraaje, da su one discipline, čiji je karakter realan, materijalan, a područje rada daleko od varoške atmosfere, manje važne i podredjene.

Naravno da je ovo slivatanje obuhvatilo i šumarstvo i šumare. Iako je kod drugih velikih naroda već stoljeće dignuto šumarstvo na visinu akademskog studija, u naših je školovanih ljudi bila do u najnovije doba gotovo nemoguća spoznaja, da je šumar po svom obrazovanju ravan jednom filozofu, pravniku i t. d. Ta — šumar je, reklo se. čovjek planine. Šume i -^ sela.

Ovakovo je shvatanje odlučivalo o šumarskoj nastavi te o društvenom i naučnom položaju šumara u našim krajevima. Ispraviti ovu psihozu posao je golem. Valja prije svega stubokom izmijeniti cjelokupno naziranje na život u našeg svijeta i inteligencije. Jedini je put u izvršavanju te velike zadaće: kontinuirano stvaranje mladih radenika. koji će svagdje svojim znanjem i nastupom iskočiti kao jaki individui te koji će moći u svakom ambijentu izazvati poštovanje prema sebi, — pa dugotrajnim solidnim radom upoznati svoju sredinu s važnošću svoje struke po narodnu i svjetsku privredu.

Eto ... tu je bila glavna uloga ovog mladog studentskog šumarskog udruženja. Već druga klupska skupština 18. januara 1904. stvara zaključak, da se bivšoj hrv. vladi odašalje molba, da apsolventi dobiju pravo ulaska u državnu (zajedničku) šmnarsku upravu, koja je bila gotovo isključivo u rukama madžarskih šumara. To pravo apsolventi zagrebačke akademije nisu imali, ma da su po svom prethodnom obrazovanju (matura), po svojoj spremi i visini studija bih ravni šćavničkoj vis. šimiarskoj školi, kao i bečkoj vis. školi za kulturu tla. Udruženje traži od vlasti, da se dokine naziv „abiturienti'. Vlada nije uvažila molbu. ~ što s razloga neshvatanja važnosti šumarske struke, a što opet pod uticajem ugarskog imperija. Udruženje pokreće akciju (1904). da se bivša akademija, koja je bila tada prislonjena o filozofski fakultet, reformira odnosno podigne na samostalni fakultet. Paralelno s tim, uprkos odbijene molbe, udruženje ponovno traži, da se omogući apsolventima bivše akademije pristup u državnu i privatnu službu. „Šumarska akademija neka se zatvori, ili neka se njezinim apsolventima otvori put u sve službe", ogorčeni je refren zapisnika skupštine od 26. januara 1905. No opet uzalud. Sto više. iste godine odlukom madžarskog Min. Fin. br. 92006. isključeni su apsolventi zagrebačke šumarske akademije iz prijema u bosansko-hercegovačku zemaljsku službu. U tom teškom položaju obraća se udruženje iste godine na hrvatski sabor, a naredne na odbor udružene opozicije. Peticija još uvijek nije bila riješena, ali se atmosfera ipak počela mijenjati. God/ 1908. pre-

tvara se trogodišnja akademija u četverogodišnju, što je naravno dignulo ugled zavoda i struke. Pod ovim dojmom ponavlja udruženje svoju molbu u istom cilju na vodeće faktore (god. 1910. i na bosansko-hercegovački sabor). Tek nakon mučnih i dugogodišnjih borbi, izjednačuje se god. 1911. zagrebačka akademija s onom u Šćavnici i u Beču.

U ovoj borbi pomagali su studente svojim savjetom profesori bivše akademije i bivše Hrvatsko-Slavonsko Šumarsko Društvo. No glavna borba za prestiž i prava, kao i inicijativa za istu dolazila je iz te male studentske organizacije. Do potpune sanacije prilika u tom smjeru došlo je tek osnutkom današnje naše nacionalne države. God. 1919. pretvorena je bivša akademija u fakultet, koji je sastavni dio zagrebačkog univerziteta. Po uzoru stranih velikih država uredjena mu je i naučna osnova na strogo naučnoj osnovici. Cetirigodišnji studij zaključuje se diplomom inženjera i tako je dosegnut ideal, za kojim je išlo naše studentsko udruženje.

Osnutak naše države, kao i sav život iza ujedinjenja ovamo, povukao je za sobom i cijeli niz davno zanemarenih gospodarskih i privrednih pitanja na površinu, jer su se ekonomske prilike mogle da krenu s mrtve tačke. Utjecajem novog vremena i saniranjem naše državne privrede počelo se rapidno rušiti ono krivo naziranje na privredna zvanja. Danas naš položaj u svakom pogledu zauzima svoje pravo mjesto. Naša javnost osjeća sve više veličinu i domašaj našeg zvanja a s tim i ulogu Šumarskog staleža u našem nacionalnom progresu i kulturi. Borba za prestiž je na svršetku — a negdanji šablonski život naših školovanih klasa umire. U radu za te tekovine ima i šumarsko studentsko udruženje svoju prošlost.

S tim u vezi valja posmatrati i unutarnji rad studentskog udruženja. Jasno je, da je ista tendencija, koja se u spomenutoj liniji manifestirala prema vani, morala provejavati i unutrašnji život društva.

Društveni rad posmatran sa naučnog gledišta, očituje se u izdavanju skripata, biblioteci i predavanjima. Taj rad ima odmah u svom početku snažan utićaj na napredak šumarske nauke u našim stranama. Uz pripomoć svojih nastavnika pregnuli su studenti, ne samo da sebi olako te studije, nego i da utiru put našoj domaćoj naučnoj literaturi oko izdavanja skripata. Na oko sitan posao. Ali valja imati u vidu, da do tada nije bilo u materinjem jeziku gotovo nijednog opsežnijeg stručnog djela, izuzevši neke udžbenike za šumarsko i gospodarsko učilište u Križevcima. Pa i ti su bili već prestarjeli te zaostali za napretkom same nauke. Stoga se moraju studentska skripta posmatrati kao prva veća naučna djela u našoj stručnoj književnosti. Sto više, nekoja od tih skripata, kao što su: *Sandor* ,,Tloznanstvo", *Hlavinka;* „Geodezija", i *Nenadić;* „Uredjivanje šuma'', mogla su se takmiti i po obimu i po sadržaju s boljim djeluna odnosnih disciplina u stranih naroda. Izdavanjem skripata počelo se odmah iza osnutka udruženja, tako, da su do god. 1906. izdata skripta za sve šumarske discipline. Ovaj će rad morati trajati dotle, dok na našem jeziku ne dobijemo za sve grane nauke stručno naučna djela.

Uz izdavanje skripata nabavlja udruženje strana važnija šumarska djela, pa je već druge godine njegova života osnovana biblioteka. Kod izgradnje studentske

biblioteke ide velika zasluga i bivše akademijine nastavnike, *proj. ing. НШгпки* (sada u Впш) i pok. *prof. Kesterčaneka.* Danas broji ta biblioteka oko 700 stručnih šumarskih djela, a godišnje se društvo pretplaćuje na desetak što stiiicnih a što znanstvenih revija.

U internom radu kluba važno mjesto zauzimaju i predavanja. Obdržavali su ih sami studenti u prisutnosti svojih drugova i nastavnika. Predavanja bila su što. stručne a što socijalne naravi. Svake se školske godine obdržavalo neko desetak predavanja i s njim spojenih diskusija. Šteta, da je ovaj lijepi običaj iza svjetskog rata prestao. Predavanjima a naročito debatama, koje su iza njih slijedile, postizavalo se mnogo. Mladi duh dobiva više ambicije i ljubavi za svoje zvanje, a po svojoj prirodi željan diskusije i natjecanja, dobiva izmjenom misli i oštrije poglede u nauku i život. Nije nužno da ovdje napose ističem teme i predavače, tek je interesantno, da negdanji predavači iz studentskih redova zapremaju danas vidna mjesta u našoj struci.

0 njegovanju lova radilo se u udruženju već od njegovog osnutka, no pravu fonnu dobiva ovo nastojanje tek 1923. godine, kadno se osnovala lovačka sekcija. Danas ta sekcija posjeduje sve lovačke potrepštine a i lijep broj pušaka modernih sistema. U koliko dozvoljavaju nastavne prilike, drži ova sekcija godišnje nekoliko lovova u okolici Zagreba.

K težnji za doličnim društvenim položajem pridružila se i zdrava ekspanzivnost mladenačkog duha. Tako se unutar udruženja osniva god. 1906- pjevačka sekcija i održava prva javna zabava s plesom. Kazvoj pjevačke sekcije dizao se naglo, — pa su upravo šumari proporcionalno najviše zastupani bili u poznatom muzičkom akademskom društvu *,,Mladosf* Prihod zabava upotrijebljen je isključivo za izdavanje skripata i nabavku knjiga za biblioteku udruženja.

Vrijedno je istaknuti i rad udruženja na karitativnom polju. Već je god. 1905. zaključila redovna klubska skupština, da se siromašnijim slušačima podjeljuju potpore i zajmovi. Ovo se, naravno u mogućem obimu, praktikuje kroz sva poznija vremena do danas. Ima ovaj rad i dublje značenje. On ilustrira medjusobno drugarsko shvatanje, povjerenje i tradicionalnu šumarsku kolegijalnost. Sličan je pojav i god. 1921., kadno je udruženje organizovalo svoje članove, da sudjeluju kao manuelni radnici pri izgradnji djačkog doma visokoškolaca, čija je izgradnja ublažila tešku studentsku stanarinsku krizu tih godina.

Svjetski rat stvorio je gotovo potpuni zastoj u životu i radu udruženja. Zapravo se može reći, da rad društva prestaje 1914. godinom, a nastavlja se tek iza prevrata t. j. god. 1918. Veliki broj osnivača i njegovih članova leži davno u grobu, ne doživjevši novog vremena i novih vidika u našem stručnom životu. Tek je njihov rad za današnje uže društvene, i šire opće šumarske tekovine — ostao iza njih zabilježen u skromnim zapisnicima.

Obim današnjeg rada šumarskog studentskog udruženja ide paralelno sa mladjim bratskim Udruženjem Studenata Šumara u Beogradu, a podržavaju se veze i sa ostalim slavenskim studentskim klubovima kao s Česima (Brno) i Poljacim (Varšava).

Ovo bi bili letimični pogledi na prošlost i rad ,,Udruženja šumarskih akademičara'' u Zagrebu. U njegovoj djelatnosti izbijaju u glavnom tri momenta: borba za ravnopravnost, nastojanje oko podignuća šumarske nastave i napokon osnutka šumarske literature. Ono je dugogodišnjim radom u svojoj sredini odgojilo kadar energičnih pobornika za prava i položaj šumarstva i šumara. Danas ti osnivači i radenici mogu з ponosom gledati na plodove svog rada i nastojanja, kao i na studentsko udruženje, s kojim ih vežu drage uspomene na dane mladenačkog poleta. Sada, kad je borba za osnovna prava našeg zvanja za uvijek likvidirana, možemo da skrenemo svoju djelatnost na pravo naše područje, na podizanje naše privrede i industrije. Jer dok se kod starijih konstatuje, što su učinili i što su mogli da stvore, to se od mladjih očekuje, da njihov rad jednakom, ako ne i pojačanom snagom nastave.

Držim, da ćemo tako izvršiti svoju dužnost.

ГЛГИБ 1^0ЛАК0ВИЋ

УДРУЖЕЊЕ СТУДЕНАТА ШУМАРА [1923-1926].

ово Удружење Београдских Студената Шумара датира од 4. децембра 1923. год., када је екупштина студената шумара донела правила и изабрала управу. До тога времена студснти шумари били су организовани заједно са агрономима у „Удружење студената Пољопривреде" као јединном студентском удружењу на Пољопривредном Факз^лтету у Београду. Пошто је еваким даном растао број студената шумара, то оБо Удружење није могло да се брине о потребама студената агронома и отуденатa шумара, било је неопходно потребно оснивање посебног Удружења Студената Шумара. Почетак је био веома тежак. Нерасполажући с довољно материјалнЕХ срестава Удруж:ење се бацило на што бржу акцијз^ којом би се омогућили најпотребнији услови опстанка и напретка удрулсења. У ту сврху Удружење се обратило sa помоћ свима угледним шумарским индустријским као и осталим подузећима, која су свесрдно примила ову идеју, пославши велике новчане помоћи- Сем тога сва та подузећа одазивала су се сваком приликом нашем позиву помажући нас и морално и материјално и интересујући се sa иаш рад и напредак. Само УдружеРБе настојало је да се одужж овако лепој пажњи својих добротвора и да прошири идеју нашег шзшарства како у земљи тако и у иностранству ступивши у пријатељске везе еа много сличних студентских организација. Живи сведок разумевања и пропаганде у иноземству био нам је позив на шумарски конгрес у Прагу (у јулу 1924.), камо је наше Удружеље послало своје делегате.

Удружење је одмах у почетку ступило у блиску везу са својим колегама из Загреба, од чијег је Удружења као старијег и познатијег тражило упуте, савете и главније ствари на углед. После тога су оба Удружења увек стајала у контакту, приређивајући ИГумарске Вечери и Забаве, на којима су се наизменично посећивали и упознавали^ где се манифестовала заједвич^ка свест обају Удружења. Осим тога Удружење обично приређује ђзфђевдански уранак са свима својим члановима, а то је уједно Ђ слава Удружеља.

У погледу унутрашњег рада Удружење је особито добро напредовало постигавпш sa две године све, Што је потребно за једво стручио и културно удружење. Набавило је приличан број стручЕих књига ріа нашем и страшш језицима, те је тако дало прилжке сиромашним студентина да поетигну потребно шире

образовање. Брхблиотеку требало је сместити у пристојне просторије, у којима би уједно чланови могли и читати. С тога је Удружење набавхтао скроман алм леп иамештај отворивши читаоницу, у којој се сваким даном студеити састају.

Један од најглавнијих задатака Удружења било је издаваЕБв ОДНОСЛО ЛИТОграфисагве табака за различите предмете, који надомештају потребне уджбенике ' (јер ових нажалост довољно нема). Уз етручне књиге и табаке Удружење је још претплаћено на све стручно-шумарске, економске и техничке листове, који миого пружају материјала за потребну стручну спрему а и за упознавање економско-финансијских и социјалних прилика у земљи.

Сем тога Удружење је узело на себе дуншост размештавања студената шумарства на практичне радове, што је од особите важности за усавршавање струке. Оно се брине за шумарске екскурзије тражећи потребни кредит код министарстава као и многих индустријских предузећа. Највише је пажње посвећено домаћим екскурзжјама, на којима се најбоље упознају наше прилике, а уједно су се правиле екскурзије у стране земље (Ческа: Праг, Брно), одакле су студенти донели много лепих идеја у погледу шумарске политике и уопште шумарства у једној модерној држави. У току од три године евога рада Удружење сепотрудило да пркреди неколико предавања, која су сами студенти одржали на својим састанцима.

Удружење је имало још пуне руке посла са стварима, које су донеле много забуне у студентске редове. Ове године покренуто је питање и на званичним и незваничним местима о укидању шумарског одсека Пољопривредног Факултета у Београду. Та вест врло је неповољно Гримл>ена код студената шумара, што је нарочито разумљиво, кад се зна, у каквом се материјалном положају и приликама налази већина студената у Београду. Удружење се и овде показало досљедно своме циљу, те је повело најживљу акдију код меродавш^х фактора против идеје укидања шумарског Факултета у Београду. И у томе је успело.

Једно од најновијих догађаја у историји рада Удружењу Студената Шумара у Београду је учествовање на конгресу Југ. Студеиата Технике, којему је био циљ, да удружи све техничке студентске организадије у Савез Југ. Студената Технике. Конгрес је заседао у Загребу, где су била застулљена сва студентска техничка удружерБа у земљи, која су образовала Савез, у чијој је управи на секретарском месту изабран делегат нашега Удрушења. Тако је и овде Удружење показало велики успех у своме раду.

Засвесвојеуспехе иморалнеиматеријалне аисам напредак има Удружење да захвали поред организације својих чланова, нарочито госп. *М. Шсш..енковг1%у,* Ген. Директору Министарства Шђ\ха и Руда, који је увек био покровитељ и лријатељ омладине помажући је у раду својом речју и делом. Удружење га је из велике захвалности изабрало почасним чланом. Други пријатељ стгудевтске тумарске омладкне је уважеии професор и Декан Пољ. Факултета у Београду г. *Дц ђо1ш Јованот%,* који је својом пријатељском речју давао савете и упуте у раду, а и материјално помагао наше Удружеље, за које му је заслзте Удружење

поделило место члана и добротвора. Поред ове двојнце заслужних прр1Јатеља истакао ее је такођер као наш пријатељ професор шумарског факултета у Загребу госп. *Дц А- Угренот^,* који је у првим почецжма омогућио, да се наша Библжотека увећа пославшн нам већи број својих радова. Као и ови тако и сва остала господа професори потпомагали су рад Удружења и труджли се да му поджгну што већи углед. Зато жм Удружење дугује највећу захвалност. Све ово, што је учињежо. довољна је гаранција за егзистенцију и за будућж успех нашега Удружења. Три године напорнога рада утрло је путеве зблжжаварву Удружења жз Загреба и Београда, која ће заједш^ким радом ухватитн се у братско коло, остварајућж жа тај начин ждеју јединства у раду и нажретку напгега жарода.

УДРУЖЕЊЕ СТУДЕНАТА РУСА АГРОНОМА И ШУМАРА

[1922-1926].

јесени 1921. г. Руси студенти, Пољопривредног Факултета Београдског Универзитета постадонЈе члановима једиЕе постојеће у оно време факултетске студентске организације „Удру5кења Студената Агронома". Ово удруЈкење имало је за главни цил> набавку уџбеника, пољопривредне и и^умарске литературе, штампање табака из свију предмета и. т. д.

По мишљењу једне групе студехгата Руса уиоредо са овим удружењем јавила се потреба оснивања засебног друштва за студеите Русе, које би имало за циљ ове 3 задаће:

1) створити интимну везу међу студентима факултета читањем својих реферата и приређивањем екскурзија.

2) основатж библиотеку руских књига пољовривредног и шумарског садржаја.

3) установити везу са пољопривредним и шумарским друштвима у Краљевини Срба, Хрвата и Словенаца и странхш Ј|ржавама.

Већину студената особито је интересовало оснивање библиотеке од остатака богате и оригиналке руске литературе из пољопривреде и ШЈшарства; неке књиге бипе су одштамлане још пре рата, а требало их је добкти.

За овај циљ потребна су била новчанасредства; необходно је потребно било држати везу са књижарама, да не би изгубили књиге од особите вредности.

Мисао 0 оснивању „Удружења Студената Руса Агронома н Шумара на Пољовривредном Факултету Београдског Универзитета родила се месеца маја 1922. г., али до остварења довЈла је тек у новембру исте године.

Управа новог друштва одмах је приступила сабирању библиотеке; новчана средства за ову сврху састојала су у главноме од добровољиих прилога са стране друштава у Крал.евит'1 С. Х. С, као и страних држава.

Када је у јесен 1923. г. било основано треће студентско друштво на Факултету ~ „Удружење Студената Шумара" — сви су се члановк руског друштва уписали за његове чланове. Благодарећи удобним просторима У. С. Ш-, а такођер истакнутим организаторским способностима његовог тадањег председника

(Љ. ГолубобиТш), — У. С. Ш. брзо је напредовало уз општу узајамну сарадњу већиле студената шумара, у том броју и студената Руса.

За три и по године Друштво Студената Руса Агронома и Пђшара урадило је за све чланове, а напосе за шумаре ово:

У библжотеци сада има 500 књига, од којшх 400 општег и чисто пољопривредног карактера іі 100 специјално шумарске струке.

Ма да ова количина књига није велика, али њихова вредност је велика, јер при набавци књига Управа Удружења увек се користила еаветима рЈ^ских шумара и г. г. професора Пољопривредног Факултета.

Већина књига је купљеиа из средстава:

1) од М-ра Hoffmann'a, секретара Међународног Друштва Студената за узајамну помоћ (Е. Р. S.),

2) Држ. Комисије за-руске емигранте у Краљ. С. Х. С.

3) чланских улога, сакупљених по Управи Удружења.

Један део од ових крвига је поклои неких стру^них организација п професора; тако је од особите вредности *jj;,ti.p Чроф. др. Алекеандра Угреновића,* који Је увек и радо ишао у сусрет нашем Удружењу, а такођер и појединим његовим члановима.

По Члановима Удружења био је прикупљен велики број инсеката, од којих су по асистенту Ентомолошког Института г. В. Е. Мартину састављене угледие колекџје инсеката, које су врло добре и олакшавају п^тудирање ентомологије. Осим тога Удружење је набавило неке приборе sa цртаље планова.

При Удрул^њу основана је ,,Благајна за узајамну помоћ", која издаје својим члановима новчану помоћ без ирхтереса. За три године било је рхздано 350 супеидија свотом од 30.000 динара.

Осим тога Удружење, благодарећи својим тешњим везама са другим организацијама, имало је могућност узимати у зајам повеће суме новца за издавање сиромашним студентима за уплату таксе за испите — са враћат-вем, кад буде Morao, и не узимајући никаквог интереса на позајмљени новац. Те суме кретале су 06 од 5—10.000 динара sa сваки испитни рок.

Сада Удружеље броји 81 члана, од којих 46 студената шумара и S5 агронома.

ИВАН ПЕаТОБИЋ ИСАЈВВ

УДРУЖЕЊЕ СТУДЕНАТА ШУМАРА РУСА [1921-1926].

аленброј Русаетудената(15) уиисао се шолске године 1921.-22. назагребачки Шутугарски Факултет. То еу били већином бивши студенти руских високих школа, који су силом прилика пржнуждени били да након свјетскога и грађанокога рата оставе своју отаџбину, да бојно копље замијене књигом. Ова мала група Руса избјеглица била је прво руско удружење студената-шумара у Загребу. Без правидБика, без одбора — и без средстава — новезани једино другарском солидарношћу, лриступили су руски студенти сакупљању књига и уџбеника. За добровољне донриносе чланова купљени су први уџбеници. У дисдишганама, из којих није било ни штамПаних, ии литографираних издања, руски студенти издавају своје „биљешке", дијелом на руском, дијелом на српско-хрватском језику. Наравно, код таковхсх издања маЈ-ве се пазило на језичну исправност него на јасноћу смисла. На све те начине већ у првој години рускк су се студенти оискрбили уџбеницима и купили првих десет књига на руском језику.

Заједнички интереси (у прве двије године) потакли су Русе студенте шумарства и господарства да створе свој „старостат". „Староста" (старешина) застулао је интерес.е руских студената свога факултета пред руским професореким колегијем, пред државном комисијом за руске избјеглии;е, пред деканатом и т. д. Староста вршио је надзор над радом и услјесима студената. Старостат је добио прву припомоћ од државне комиоије за библиотеку. Настојањем старостата издано је било неколико шапирографираних ,,биљежака".

Сваке је године број руских студената на загребачком Шумарском Факултету постајао све већи. Увидјела се потреба за стварање евога посебнога „удружења" без учешћа слушача господарства. Почетком године 1925./26. организовано је „Удружење", израђен правилник, изабран одбор. Раздиобом бивше заједничке крБИжнице и новим наруџбама Удружење је дошло до лијепог броја (лреко 100) научних Ђ стручних књжга на руском, српско-хрватском и њемачком језику. Поред тога сакупљена и уређеиа је *дендролошЈса збирЈса*. У програму наредне годиие стоји низ реферата и предавања из „шумарства" уолће а о „руском шумарству" напосе.

Тешке матерпјалне нрплпке п жеља, да чнм радијоиалније искористе вријеме, слле руске студенте да преко лБетних празннка иду у ираксу. Пред завршетком сваке шкодске годпне Удружење (npiije старостат) стоји пред задаћом да нађе запослење — ,,праксу" за своје чланове. Али и овај ,,проблем" повољно ее рје-шава уз локровптељатво *ii* срдачну ломоћ са стране г. лроф. дра. Л- Угреновића.

Од првих година до данас студенти Руси з^живају потпуна права чланова Ју-гословенског Удружења Академичара Шумара у Загребу. Браћа Југословени нжсу правили шгкаквог питања гледе нашег „дрЈкављанства" и братски су нас примили у своје редове. Само уз њихову сарадн^у іі моралну припомоћ наш је старостат а касније Удружење стало на чврете коге *к* ојатало.

Ж Југоеловенско Шумарско Удружење иде нам на руку — дајући нам права дланова-помагача.

МАНОЈЛО даШАЈК

УДРУЖЕЊЕ ШУМАРСКИХ ПОДЧИНОВНИКА

[1920-1926].

раније Хрватско-Славонско Шумарско Друштво примало је као чланове II. раз. лугарско особље, и као уздарје за уплаћену чланарину издавало прилог „Šumarskom listu" — „Lugarski Vjesnik".

Код бирократског уређења земље појмљиво је, што се лугари нису могли осјећати у томе Друштву код своје куће. Ради тога појавила се је и код њих жеља за оснивањем лугарскога друштва.

Крути бирократизам разбио је све покушаје, јер није могао схватити потребу најнижих органа за удруживање, нити је могао дозволити, да удружени дижу свој глас у загатиту својих сталешких права. Посљедрви покушај разбијен је 1912. год.

По свршетку свјетскога рата, кад је прошла ратна бука, средили се донекле односи у уједињеној држави Срба, Хрвата и Словенаца те живот отпочео да теч:е барем привидно нормалним ТОКОМ, јавља се код лугара поново покрет за оснивањем удруже>Ба.

Осјећајући да сада цјелокупном државном управом провејава слободнији дух, први диж;у главе лугари Баније, и *Милош ОрешчаниНу Јово Вујичи%* и *^VV^ Еремић,* након савјетовања са тадањим управитељем L Банске Имовне Општине, *СШевом Прпићт,* сазивају 8. децембра 1920. год. ужу скупштину лугара из околиих мјеста.

Тога дана ударен је у Глини темељ данашњем *Удруок^ењу ШумарсЈсих Подчи-Ноетіна Краљетне Срба, ХрваША и Словенаца.* На тој *Јжој* скупштини изабран је привремени одбор, коме је стављено у дужност, да састави нацрт правила и да сазове велику скупштину лугара из цијеле земље ради претреса и прихватања правнла и оснивања давно жељеног удружења.

Изабрани одбор, у који су уп1ли покретачи, радио је брзо и са пуно воље, те је већ за 10. априла 1921. год. сазвана велика *скуцутипа лугара и чувара шума у Глгтњ* Али наши стари у војничком запту одгојени лугари нису осјећали довољно снаге за извођење започетога дјела у себи самима, већ позваше на ову прву скупштину управитеља I. Банске Имовне Општине, Стеву Прпића, којп им је стално својим савјетом помагао, и мене. Био сам тада на служби у Загребу

код шумарског одсјека, іга им ее чинило, да не ће бити на одмет присуство]едног чиновника из „врховне земаљске управе." Касније се испоставило, да су ималхг право.

Скупштина је одржана у највећем одушевљењу, правила једногласно прп-хваћена и послата у Загреб на потврду, изабран предсједник и управа.

Како су правцла предвиђала материјалне издатке око погребнине умрлих чпанова и удаје кћери друштвених чланова, ваљало јепричекати иа њихово одобрење, да би друштво могло и .ову дужност испуњавати; али одобрења никако нема.

II ако је бирократска Аустрија сарањека, није био умро бирократски дух у многога чиновника, које је нова дрлсава у наслеђе прим1-1ла. Узалудна су била моја објашљавања да друштво може бити само од користи држави и струци, узалуд молбе да се правила одобре; надлелши су у томе Удружењу гледали некога баука, бојећи се, да се путем удружења не подгризе она крута војничка дисциплица, коју је no њихову мишљењу требало одржати међу лугарским редовима под сваку дијену. Правила су шетала из Загреба у Београд и из Београда у Загреб са различим мишљех-мша за и против.

Привремена ^шрава ургирала је правила, а плашљивији лугари почеше иступати из чланства, да се не би замјерили предпостављенима, који свакако иису расположени за оснивање удружења, чим правила не одобравају. Да би одрншо на окупу енергичЕије и слободније, а окуражио плашљивије, покренем издавање *другаШвеног „Вјееника"* 1. октобра 1921. год. и неч!екајући одобрење правила. Појава Вјесиика донекле је окуражила плашљивије чланове и друштво је некако вегетирало, али завлачегве са одобрењем правила одбијало је од угшса нове чланове, а ни многи већ уписани нису се лагодно осјећали.

СрећоМ ТБІХОВМ успиједи, аугуста мјесеца 1922. год., мој премјештај у Београд, гдје ми успије увјеритн тадашег Мшшстра Шума и Рудника *Жику РафајловиПа* у неоправданост навода он-их, који су били противни оснивању овога удружења. И правила буду потврђена 17. новембра 1922. год.

Већ за 23. новембар 1922. год. сазвана је *ирва редовна сЈсг/ЧшШина* Удружења, на којој је присуствовало 68 члаиова, и ако је на брзу руку сазвана.

За првог предсједника изабран је акламацијом надлугар Петроварадинске Имовне Општине, *Милст Шоји%, којж* је касније за приљежан рад у Удружетву одликован ордеиом Св. Саве 5. степена.

У управни одбор изабрани су *Смево ЈогтП, Милош Орешчанип, ПеШар Драча, ђуро Богињак, Ошево Глумац, Томо Милтојетђ, Мијо Хољац, Еуген Рајхл, Јово Лотар, Павао МилеШић, Раде Драгојеви%, Јово Веч, ђуро КсШушић, Рок ИцојшиП^ Марко КопчалиЂ, •АНWОН Пурић и Јосии Ушотђ.*

На истој скупштини закључено је, да се *сједтитеУдружења ирегсеее у Винkoeife,* одакле је лакше развити дјеловање no дијелој земљи него из Глине.

Накаснијојскупштини, одржаиој 25. марта 1923. год.. измијењена су допекле правила, *ш* којих је жзбачено давање помоћи члановима приликом удајекћери,

а та измијењеиа правила одобрена су ријешељем Министарства ИГума и Рудника од 3. маја 1923. број 10.668, те су *ж* данас на снази.

На молбу Удружења благоизволело је Е^егово Величанство Краљ Александар I. дати своју високу приволу, да се *Њезово ВисочапсШ'во ПријвсШолонаследииЈс Ие-Wар иргши иоЈсроттељегпва пad Уд'ру:исењт.*

У посебно] аудијенцији, 28. јануара 1926. год., примило је Његово Величанство изасланике Удружења: предсједника, Милаиа Шојића, подпредсједника, Марка Копчалића, тајника Станка Деспотовића и одборника, Петра Драчу, који су ТОМ приликом у знак поданичке оданости и благодарности предалиу жмеУдружења као поклон нарочито израђе^ну ловачку пупжу^ своме високоме покровитељу Пријестолонаследнику Петру.

Данас Удружење броји *ireко хиљаду чланова* из свију крајева државе. Поред овога Удрул-сења постоји у Босни покрајинска оргав^изацјја помоћног тумарско-техничког особља, са којом се покушавало доћи до споразума ради њезине ликБидације, чиме би се ојачало Удружење Шумарских Подчиновггика, које јеи иначе у своме почетку основано као удружење за цијелу државу.

Друштвени орган „Вјесник" уређује се у Винковцима, излази уредно свакога мјеееца, а материјално стање Удружења је задовољавајуће, и ако се издржава само уплатом чланарине својих чланова, без икакове потпоре од стране државе.

DKAGUTIN VESELI

ORGANIZACIJA ŠUMARSKOG TEHNIČKO-POMOCNOG I ZAŠTITNOG OSOBLJA ZA BOSNU I HERCEGOVINU [1919-1926].

ste godine, kada su šumarski činovnici Bosne i Hercegovine osnovali svoje udruženje (1919), osnovalo je pomoćno i zaštitno osoblje ovih zemalja svoje društvo pod imenom ..*Organizacija Sttmccrskog Tehničko-fojnoćnog i Zaštitnog Osoblja za Bosnu i Hercegovinu".* Ovo društvo i danas živo radi.

Svrha je društvu da promiče materijalne i staleške interese svojih članova odgajajući stalešku svijest, disciplinu i društvenost. Društvo se pismeno i usmeno (putem izaslanika) zauzima kod mjerodavnih vlasti za opće i pojedinačne interese, plaća umrlim članovima posmrtninu od 500 Din i izdaje od godine 1923. stručni poučni list *,,Bosanski Stimar",* koji uredjuje Dragutin *D. Veseli,* profesor na Šumarskoj Školi u Sarajevu. Organizacija broji u Bosni i Hercegovini oko 700 članova, i više od 100 pretplatnika, ali se za ovo udruženje i njegovo glasilo osobito u najnovije vrijeme jako zanima i šumarsko pomoćno osoblje ostalih pokrajina poimence Srbije, odakle već ima oko 300 pretplatnika.

Kada je bilo osnovano Udruženje Šumarskih Podčinovnika Kraljevine S. H. S. u Vinkovcima, nije mu se Bosanska Organizacija pridružila^ iako su u tome cilju tokom godina vodjeni mnogi pregovori.

I ove godine vode se o tome predmetu pregovori sa osobljem iz Srbije. Hoće li ovi imati uspjeha, ne može se proreci, pošto se raspravlja pitanje da li jedno jedinstveno udruženje ili savez društava.

U Bosanskoj Organizaciji ujedinjeni su svi državni šumarski pomoćni i zaštitni organi od šumara do pomoćnoga lugara. Upravni odbor raspolaže vrsnim silama te razvija opsežno, vrlo korisno djelovanje. Već sama okolnost, da Organizacija omogućava stalno stručno vaspitavanje šumarskoga pomoćnog i zaštitnog osoblja putem stručnoga lista, mora se zabilježiti kao moćan faktor, koji šumarsko-pomoćnom osoblju osigurava uspješan rad, a time i poboljšanje svoga položaja i materijalnog stanja.

Današnja uprava Organizacije S. Pom. Osoblja.

Predsjednik: podšumar *Antun Hangi;* Podpreclsjednik: podšumar *Andrija Vukomanović.* Tajnik i blagajnik: podšumar *Josip Klimes.* Odbornici: podšumari: *Bisto Doder* i *Vilim Dittrich,* šum. pripravnici: *M. Fetahagić, V. Tapp, F. Uzelac,* lugari: *Jovo Babić, Ilija Blesič, Kasim Priganica* i *Bogdan Vidović.*

Šumarski Muzej. Musee forestie

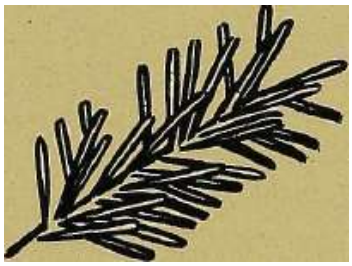
Lovačka zbirka. Collection de chasse

Zagreb Jug. Šum. Udruženje

Lovačka zbirka. Collection de chasse

Zagreb Jug. Šum. Udruženje

ŠUMARI POKOJNICI



U radu svakog udruženja, svakog staleža, svake struke, vrlo je odlučan broj članova, radenika i boraca, koji se okupljaju pod barjakom neke ideje ili u krilu neke organizacije. No po uspjeh toga rađa još je odlučniji onaj uzani krug ljudi, koji nastupa u prvim borbenim vrstama. To su oni, koji vidovito gledaj u.u budućnost, i zato znaju, zašto mnogo hoće, mnogo započinju a poneki i mnogo dovršuju. To su *-pokretači, nosioci ideja, duha, energije i -poleta.* A baš u momentima stvaranja staleških i stručnih udruženja, dizanja i pokretanja neke struke i utiranja njenih puteva iskaču ove vrijednote ponajbolje, jer u tim časovima treba savladavati najveće prepreke.

Sa tima preprekama borili su se i oni naši *očevi i* djedovi, koji su pokretali i osnivali prvo šumarsko udruženje i udarali temelje našeg narodnog šumarstva. Svima tima davno već počinulima i zaboravljenima pokojnicima, koji su zapravo osnovali i izgradili zgradu, kojoj mi slavimo danas pedesetogodišnjicu, treba da o našoj slavi *okitimo grobove svježim cvijećem iz lugova i dubrava prostrane naše otadžbine.* Treba da za pokoj njihovih duša pripalimo voštanicu blagodarnih potomaka. Treba, dižući veo zaboravi sa njihova života i rada, da njihovu veliku ljubav za Šumu, šumarstvo i otadžbinu pretočimo u srca naša i u srca onih, koji dolaze za nama. Treba da iz njihova rada pocrpemo sve ono, što je kadro da nas digne visoko nad gorku i grubu sadašnjicu. Treba da od njih naučimo, kako se treba da ljubi i čuva šuma a po njoj narod i otadžbina prije sama sebe.

A nama, pobornicima današnjeg šumarstva, ovo je oružje danas potrebnije nego ikad.

Razulareni materijalizam, raspojasane partijske strasti, sitne lične ambicije — prijete, daće u nas stvoriti tip novog šumara. Da bismo vidjeli, da li nije i nas koga zahvatio ovaj bijesni vrtlog sadašnjice, treba da bacimo pogled u svijetlu prošlost naših zaslužnih šumara pokojnika. Treba da učinimo poredjenje izmedju prošlosti i sadašnjice. Kod toga ne treba da zaboravimo, da se naš narod održao gledanjem u prošlost i vjerom u budućnost.

Neka nam ovaj powen zaslužnim šumarima pokojnicima otvori pogled ti prošlost, neka nam on očeltci vjeru u budućnost.

u ovoj glavi donosimo biografije ovih zaslužnih šumara -— pokojnika.

Franjo Sporer (1806-1865).
Ante Tomić (1803-1894),
Dragutin Kos ^ * ^
Aleksa Stojković (1833-1903),
Vladoje Kereškenji (1845-1876),
Jevrem Novakovic (1845-1908).
Košta Djordjević (1848-1900)>
Pavle Barišić (1848-1908),
Jakov Marković (1854-1916),
Fran Kesterčanek (1856-1915).
Josip Kozarac (1858-1906).
Andrija Borošić (1865-1909).

ALEKSANDAR UGRENOVIĆ

TRI ŠUMARA STARINE

Na istom ognjištu, oko koga su se u Zagrebu u doba Ilirskog Pokreta sakupljali najistaknutiji narodni radenici (Gaj, Vukotinović, Rakovac, Bogović, Babukić, Sulek, Strosmajer itd.), te gotovo u isto vrijeme nalazimo i prve šumarske borce (Sporer, Tomić, Kos, Etinger, Rački, Barišić itd.). Naročito se živo isticao trolist: *Sporer-Tomić-Kos,* koji je bio zapravo nosioc svih kretanja na polju Šumarstva onoga vremena. Oni su u punoj mjeri zaslužili, da se upoznamo s njihovim radom.

FRANJO ŠPORER
[1806-1865].

ranjo Sporer rodio se u Dubovcu kraj Karlovca 1806. Svršio je gimnaziju u Karlovcu. Otac Sporerov, karlovački ,,maire'' Napoleonove Ilirije, upoznao se sa reformom šumarske uprave, što je počeše provoditi Francuzi. Upoznao se sa „korišću i opsegom te struke" te odluči, da će svoga sina obrazovati kao šumara>) Mladi Sporer svršio je šumarske nauke (trogodišnji tečaj) 1829. u Mariabrunnu. Prvo mu je namještenje bilo u Tirolu. No kako ga je želja vukla za zavičajem, vidimo ga već godine 1831. kao šumara varaždinske regimente sa sjedištem u Križevcima. U tom svojstvu hvata se Sporer u kolo narodnih radenika. No vlast ga smatra sumnjivcem, progoni i premješta 1836. u Otočac. Tamo — po ženi — ulazi u rodbinske veze sa starom senjskom porodicom Hreljanovića. Iz Otočca bude premješten u Vinkovce. No i odavle on podupire narodne težnje te ga zato oglasiše pogibeljnim Čovjekom. (Bio je kasnije premještan u Osijek, Fužine, Pliberk, Petrinju i Mehadiju.)

Već 1840. počinje Sporer pisati članke o šumarstvu u zagrebačkom listu Croatia.^)

1) Kesterčanek: „Nadšumar Franjo Sporer". S. L, 1881., s. 210.—22G.
Kesterčanek; „Prilozi za povijest šuma itd.". S. L. 1883., s. 22.—24,

^) Sporer: „Ansichten iiber Industrie, Landeskultur und Merkantil-Verlialtnisse in den Siidost-Slavischen Provinzen", „Croatia" 1840., S. 13., 14., 17., 18.,. 31., 34., 43., 64., 55.
,,Sporer: Ein Wort aus dem Walde und iur die Walder meines theueren \^aterlandes", „Croatia" 1840. S. 185.--187.

Gospodarsko Društvo u Zagrebu počinje 1842. izdavati svoj društveni organ (List Mesečni). U tom listu godine 1843. iznosi Sporer obrazloženi predlog') *„Ла se osnuje narodni šumarstveni zavod"* te donosi i osnovu organizacije toga zavoda. Sporer si zamišlja ovaj zavod u narodnom slavenskom duhu. Prema toj njegovoj osnovi u zavodu .,imat će vazda prvenstvo domaći sinovi, a poslije njih drugi Slavjam . To je imala da bude prva stepenica, preko kojej e trebalo da se uspne narodno šumarstvo.

Po svom unutarnjem uredjenju Sporer zamišlja svoj narodni šumarski zavod kao neku kombinaciju izmedju škole u užem smislu riječi i nekog šumarsko-stručnog (otj^rilike taksacionog) ureda.

Zavod bi bio privatnog karaktera, kontrolu nad njim vršilo bi Gospodarsko Društvo i biralo sve potrebne službenike.

Ovaj predlog Sporerov bude po skupštini Gospodarskog Društva u načelu prihvaćen. (G. L. 1843. S. 203.) No zamisao Sporerova nije postala realnošću. Protiv njegove namisli i predloga postojala je neka struja. Vjerovatno je, da su to bili privatni šumari stranci —Nijemci, koji su krišom nastojali da ometu Sporerovu osnovu. I faktično su je omeli (G. L. 1844. S. 144.).

Sve ako i nije Sporerov predlog uspio, ipak ide njega zasluga, *da je prvi pokrenuo pitanje narodne šumarske nastave,* koja je tek osamnaest godina iza njegOA^a pokušaja (1861) privedena u život osnutkom ,,Gospodarsko-Sumarskog Učilišta u Križevcima".

Izgleda, da je i samo Gospodarsko Društvo požalilo^ što nije usvojilo svojevremeni Sporerov predlog, jer je već prva naredna skupština izabrala Sporera *ti znak priznanja za člana dopisnika* (G. L. 1845. S. 173.).

Sporera ide dalje zasluga, da je *napisao najstarije naše šumarsko djelo^).* On ga je radio u razdoblju od 1841. do 1843. U to doba umrla mu je prva žena. On se povukao od javnoga rada i posvetio književnom radu. To je — za onda velik — priručnik, koji obradjuje Čitavo šumarstvo.^)

Ne treba da nas zbunjuje činjenica, što je ovo djelo pisano njemačkim jezikom. Treba uvažiti, da ga je Sporer pisao kao činovnik Krajiške šumske uprave za upotrebu njenih organa. Za njega je njemački jezik bio onda zvanični jezik, to će reći jezik, kojim je on morao da piše. Pa kad toga i ne bi bilo, moralo bi mu se oprostiti, što se on kao narodni čovjek služi nenarodnim jezikom. Jer valja uvažiti, da u ono vrijeme pisati stručnu knjigu narodnim jezikom znači jednu golemu teškoću iz razloga. Što narodna stručna terminologija onda uopće nije ni postojala. Konačno treba uvažiti, da su Sporera vlastodršci u Krajini radi njegova rodoljublja smatrali ,,sumnjivim puntarom (buntovnikom) i nezadovoljnikom, kojeg bi valjalo čim prije maknuti".

3) Pismo Franje Sporera Gospodarskom Društvu iz Vinkovaca od 12. II 1843 (G L 1843 S 88.-99.)

') Sporer: ,,Das Forst-vvesen oder vollstandi^s Forstlehrbucli". Zagreb 1841.—1843 . Tri knii^e S. 530. • Jb

б) Zašli bi predaleko, da ovdje prikazujemo ovu najstariju našu stručnu knjigu. Pobliže vidi o tome: Kesterčanek op. cit. S. 214.

(Kesterčanek.) Razumljivo je, da je Sporer u toj teškoj i beznadnoj poziciji gonjenoga morao da se uteče njemačkom jeziku. (Prema pisanju Kesterčanekovom Sporer je bio dva puta suspendiran odnosno maknut iz službe kao nepouzdan elemenat.)

Uprkos toga, što ga je vlast kao narodnog čovjeka gonila, piše Sporer 1843. drugu svoju knjigu^) narodnim jezikom. U njoj prikazuje *dendrometar, što ga je sam konstruisao.'^)* Ovo je djelce sam Sporer preveo na njemački jezik (1858).

Godine 1849. javlja se Sporer opet književnim radom svojim — *šumarskim katekizmom.^)* To je kratki udžbenik za čuvare šuma. Ta knjižica nije samo važna sa gledišta njene praktične vrijednosti već i radi jake narodne žice, koja u njoj ozvanja." Godine 1851. piše Sporer prevod knjige: *,,Leichtiassliche Anleitung zur Holzpflanzung"* na traženje Gosp. Društva.

Posij edni su mu literarni rad *tabele za kuhisanje^),* što ih piše daleko od rodnog kraja povučen, gotovo zaboravljen.

Da bude čaša gorčine puna, desilo mu se pred samu smrt ovo. Kad je godine 1861. započelo Šumarsko Učilište uKriževcima svojim radom, zamolio je i Sporer jedno profesorsko mjesto. On je živio u misli, da njega kao prvoga pokretača šumarske nastave i pravog narodnog čovjeka ne će i ne smije mimoići bar to posljednje priznanje . No i tu se prevario, jer je zaboravio, da je njemu na čelu još uvijek bio vidljiv ožiljak negdanjega žiga nepouzdanosti.

Zaslugom crnih nenarodnih duša ostade mu molba neuvažena, a mjesto bude podijeljeno — mladjem njegovom drugu, koji je s njim do nedavna služio.

, Sporer je umro 16. X. 1865. u Mehadiji^ gdje je i sahranjen.

e) ^,Opis i naputak, kako se valja služiti s posve jednostavnim dendrometrom". Karlovac 1843.

') Ovaj svoj dendrometar demonstrirao je i tumačio Sporer na prvom zboru šumara 26. XII. 1846. u Prečecu.

Prema pisanju Kesterčanekovom stariji su naši šumari još osamdesetih godina posjedovali taj dendrometar. (Jedan primjerak Sporerovog dendrometra nalazi se u dendrometrijskoj zbirci zagrebačkog šumarskog fakulteta.) Kesterčanek spominje, da je i on radio sa Šporerovim dendrometrom te je našao, da je dobar,

'•) Sporer: „Mali šumarski katekizam ili razgled svega onoga, što šumar, komu je o potpunom ispunjenju dužnosti svoga zvanja stalo neobhodno znati mora". Karlovac 1849. S. 45.

«) Sporer: „Tafeln zur Bestimmung des Cubischen Inhaltes cylinđrisclier und kegelformiger Baurastamme". Celovac 1858.

ALEKSANDAR UGRENOVIĆ

ANTE TOMIC
[1803-1894].

Već u prvim godinama života Gospodarskog Društva vidimo u njegovim redovima uz Sporera jOŠ jednog dičnog našeg starinu, *Antu Tomiča.* Sve do smrti Sporerove ostaju Tomić i Sporer u vrlo intimnom i iskrenom prijateljskom odnosu. No Tomić — iako stariji-—• preživio je za neko tridesetak godina Sporera te dosegao neobično visoku starost. Već ovdje moramo naglasiti^ da je Tomić zapravo ona veza, koja vezuje najstarije naše Šumarsko Udruženje (1846) sa današnjim našim Udruženjem. Njega vidimo ne samo medju prvim stručnim radenicima, već je on i. član *prve uprave (1846), pa i tajnik (1851) najstarijeg Šumarskog Udruženja,* o kojemu smo već govorili. A Tomić je — kako smo već naglasili — i *prvi predsjednik bivšeg Hrvatsko-Slavonskog Šumarskog Društva,* koje je osnovano god. 1876.

Tomić se rodio god. 1803. u Vinkovcima. Osnovnu školu svršio je u Mitrovici, a gimnaziju u Vinkovcima. Šumarstvo je studirao u tadanjoj renomiranoj visokoj školi u Mariabrunn-u od god. 1824. do 1827. Poslala ga je onamo kao svog pitomca Krajiška šumska uprava. Prvo mu je namještenje bilo kod gradiške regimente (1827). Od toga časa počinje njegovo često mijenjanje sjedišta. Iz" jednog krajiškog područja biva premještan u drugo. Vidimo ga u Banatu (Šumska uprava Bosović, 1829). U brodskoj (1831), slunjskoj (1835). ogulinskoj (1842) regimenti. Važan je za njega premještaj u Bjelovar (1844). Tu dolazi u tješni kontakt sa Sporerom i Kosom. Izmedju njih trojice razvija se tijesan i topao prijateljski odnos. Sva tri šumara-starine ostaju do konca svog života vezani tim prijateljskim vezama. Oko njih se kreću sva najstarija kretanja na području šumarstva u opće a osnivanja najstarijeg šumarskog udruženja napose.

Prilikom nove organizacije zemljarinskog katastra prelaze Tomić i Sporer (1851) u njegovu službu kao katastralni povjerenici za procjenu šuma. Kos postaje zemaljski povjerenik za uredjivanje zemljarine. U isto vrijeme vidimo Tomića, Spo-

rera i Kosa kao ispitne povjerenike na prvom i najstarijem praktičnom šiimarskom državnom ispitu. Nalazimo zabilježeno (G. L. 1855., S. 177.—182.), da je Tomić u to Aaijeme ,,nadzornik šuma", no nije moguće utvrditi, u kojoj službi i gdje mu je sjedište. U službi katastra nalazimo Tomića sve do 1859. Po razvoj Tomićevih sposobnosti ova je služba utoliko od važnosti, što je Tomić u svojstvu katastralnog povjerenika proputovao i proučio sve naše krajeve te tako upoznao tadanje privredne i šumarske prilike.

Kako je intimna bila prijateljska veza izmedju Tomića, Sporera i Kosa, razbire se iz Činjenice, da godine 1859. Tomić prelazi opet u Krajišku službu (Bela Crkva), pošto su prije njega učinili isti taj korak Sporer i Kos. Dojadila mu je bila služba katastralnog povjerenika, koja je bila presićena tužbama i denuncijacijama i koja ga je dovodila u trajni sukob sa narodom na jednoj, a sa vlašću na drugoj strani.

Od 1860. do 1867. Tomić je u Karansebešu. Ondje slavi svoju 40-godišnjicu rada. Od 1867. do 1872. služi on kod šumske direkcije u Zagrebu, gdje bude i penzionisan. Kao penzioner živio je u Zagrebu i dočekao za Šumara vanredno visoku starost. Umro je u devedesetidrugoj godini svoga života 9. januara 1894.

Ma da je bio penzionisan i u visokoj starosti, on je ipak uzimao živo učešće u Kereškenjijevoj akciji oko osnivanja Hrvatsko-Slavonskog Šumarskog Društva. On je *predsjednik privremenog odbora* (1876., mart) i prvi *predsjednik samoga Društva* (1876., oktobar). Ta njegova funkcija bila je počasna. Očito je, da su osnivači Hrvatsko-Slavonskog Šumarskog Društva htjeli da najstarijem u ono vrijeme živome šumaru odadu na taj način zasluženo priznanje. Već godinu dana nakon izbora Tomić podnaša ostavku na časti predsjednika i povlači se u potpun mir — u Samobor. Skupština ga (1877) bira začasnim članom Društva.

Tomić se javlja prvun svojim literarnim prinosom godine 1843.: „Predlog, kako da se občuvaju šume u potrebitom stališu i koji se pri tom pravilah deržati valja" (G. L. 1843. S. 182.—185., 227.—230., 237.—240.). *Iz* iste godine potječe i njegov elaborat *,,0 manjkavosti šumarske uprave u Krajini kao i o tizrocih njenih fer uČinih, kojima bi se ti odnošaji popraviti mogli".* Ta radnja bude podnesena na riješenje t. zv. ratnom vijeću, kao vrhovnoj krajiškoj vlasti. Ovo je vraća na mišljenje svojim podčinjenim organima. No pošto je Tomić u svome elaboratu baš te organe predočio ,,kao svojoj zadaći nedorasle", prirodno je, da su se ovi izjavili protiv njegovog predloga. I tako pokušaj Tomićev, koji je očito išao za tim, da se ne samo unapredi šumarstvo, već da se pomogne i narodu u Krajini, ostade bez uspjeha.

Ostali njegovi radovi kretali su se naročito na području taksacije. Ovo je razumljivo, ako se uvaži, da se on u svojoj šumarskoj praksi gotovo isključivo bavio radovima iz procjene šuma. Donosimo popis onih njegovih radova, koji su izašli u Šumarskom Listu:

„Spomenica o uredjenju zemljarinskog katastra" (S. L. 1877. S. 9.),

,,Normalni dohodak i normalna drvna zaliha uredjenje šume" (S. L. 1877. S. 110.),

,,Prirast drva na temelju skrižaljke o dohotku (S, L. 1877. S. 201.),

.„Nekoliko riječi o silhouetti šumarnika Danhelovskoga. obzirom na katastar" (S. L. 1881. S. 249.)..

„Na obranu ,,k riješenju pitanja o čistom prihodu šuma" (S. L. 1882. S. 344.),

.„Razjašnjenja k racionalnoj metodi uredjivanju'šumskog gospodarstva" (S. L. 1883. S. 106.).

,,K pitanju, koja se dobitna mjera uzgojnog uredjenja uporabiti ima" (S. L. 1884. S. 5.),

.^Dodatak razjašnjenju rationalne metode uređjivanja šum. gospodarstva" (S. L. 1884. S. 84.).

„Konačni osvrt na rationalnu metodu uređjivanja šum. gospodarstva" (S. L. 1884. S. 143.),

,,K pitanju uzčuvajija šuma krajiških strana" (S. L. 1885. S. 36B.),

„K pogla\^ju potrajnog uživanja šuma" (S. L. 1886. S. 289.) i

„Kritična smotra nauke dra. Makse Presslera o rationalnom šumarstvu i njegovom najizdašnijem trajnom gojenju šume" (S. L. 1890. S. 507.).

ALEKSANDAR UGRENOVIĆ

DRAGUTIN KOS

[GODINA RODJENJA 1 SMRTI NEPOZNATA].

odine 1844. javlja se na šumarskom polju jedan vrlo jaki individualitet, koji se ubrzo izdiže i nad Sporerom i nad Tomićem, te snagom svoga duha i velikim znanjem, ljubavlju za struku i otadžbinu odlučno i duboko zahvata u problem tadanjega šumarstva. To je *Dragutin Kos.*

U prvi čas nije nam pored svega nastojanja bilo moguće ustanoviti narodnosno podrijetlo Kosovo. Po mišljenju Kesterčanekovom (S. L. 1881 S. 219., S. L. 1883. S. 23.), Kos bi imao da bude po rodjenju Ceh. Ovoj tvrdnji govorila je u prilog činjenica, da Kos dobro poznaje šumske propise za Češku te da podržaje veze sa češkim šumarima (Emil Andre, šuniarski savjetnik u Ceskoj). No Kos je imao dobrih veza i sa Slovenijom. Već 5. juna 1846. bio je izabran za člana dopisnika Gospodarskoga Društva za Kranjsku. Diploma o tom izboru poslana mu je 22. juna 1846.^) Početkom apsolutizma sklanja se Kos u Štajersku. Tek nakon duga traganja po češkoj literaturi utvrdili smo, da je Kos neosporno Ceh.^)

Kao šumarski pisac javlja se po prvi put 1844. u Gospodarskom Listu,^) Članak je pisan u Capragu (kraj Siska), gdje je Kos imao svoje sjedište kao šumarnik Erdedijevih šuma. On je u tom času л^ес član Gospodarskog Društva, jer kao takav članak i potpisuje. U tome Članku razvija Kos iste misli kao i u svome kasnijem djelu o šumarst\m, koje je posvetio Gospodarskom Društvu, a u želji *da unafgeИ smnarstvo tadanjeg vremena.*

I naredne godine 1845. javlja se Kos malim literarnim prinosom.^)

No najjači rad razvija Kos dalje od godine 1846. Od toga vremena njegov rad kreće se u dva zasebna no paralelna pravca, koji idu za istim konačnim ciljem. Na jednoj strani nastoji Kos, da svojim publikacijama^) krene tadanje šamarstvo sa mrtve tačke uopće. Na drugoj strani rukovodi on živu akciju, da se # *krihi Gospodarskog Društva osnuje samostalni odsjek za šumarstvo.*

^) Ove podatke pribavio nam je na osnovn uvida u matične knjige g. nadsavjetnik ing. Sivic u Ljubljani.

2) „Vereinssciirift fur Eorst-, Jagd- und Naturkimde". Prag 1850. II. S. 97.-99., Ш. 69.—73..

^j ,>Korist dervah i potreboća, da se šume u Plorvaiskoj čuvaju i plode". (G. L. 1844. S. 182. do 189,).

^) „Šumsica pašnja". {G. L. 1845. S. 49.-53.).

ђ Kos: Das Forstwesen in Kroatien. Zagreb 1847.

i'aj njegov rad prikazali smo opširno u članku ,,Najstarije Šumarsko Udruženje'' pa ne ćemo da u nj ulazimo. Treba samo da naglasimo, da je« *trohstu Sporer-Tomić-Kos zapravo Kos hio individualno najjači.* On je i inicijator i organizator. On je vršio vanredno jak upliv na Sporera i Tomića posredstvom intimnog prijateljstva. On na zborovima i van njih vodi glaAnm riječ. Kos je najbogatiji idejama, predlozima, energijom i ustrajnosću. Njemu ima da zahvalimo, da se staro naše šumarstvo počelo tako živo kretati. On je bio srce, koje je podržavalo život trolista — koji zapra\^o znaci rodjenje našeg šumarstva.

Dičnim našim starinama Sporerti-Tomiću-Kosu nek je slava i vječan pomen medju nama.

АЛЕКСА СТОЈКОВИЋ
[1833-19031.

Алекса СШојкови%, био је први стручни шумар у Србији. Рођеи је у Крагујевцу 1833. умро у Београду 1903. год. По евршетку права на београдеком лидејуи кратке практикантске службе у Крагујевцу послат је у Тарант 1855. год. као први др.жавни питомац no струци шумарства. По завршетку шумарских наука 1859. год. добио је неко звање у Минжстарству ФииаЕсија с радом на шумскрш пословима. Ту је провео'годину и no дана, na је постављен за професора гимиа-зије у Београду. После неког времена поново је враћеи у Министарство Фирхансија sa секретара Економиог Оделења, где је као референт no шумарској струди остао све до краја 1882. год. докле је и тумарство било у подручју овог Министарства. Онда је постављен за вишег благајника и начелника благајничког оделења у Министарству Војном, на коме је положају и пензионисан 1889. год.

Док је био на челу шумарства извео је *и^ву ојованизацију чувања шумп* 1866. год. на Рудничкој Планини, средством државних organa. Покушао је био и рад на ограничавању шума, али га из политичких разлога није могао у дело привести. 1872. год. написао је *Поуку о Т1одизању и уиоШреби шума* и то је била прва]цумарска књпга у Србији. Осим, тога писао је у „Тежаку", раеправљајући 0 многим питањима о шумарској струци. За историју .шума|)ства у Србији од особитог је значаја і-вегов реферат о стању пдума на главпом збору пол.опривредника и mjTvrapa, одрАТ,'апом. 1881. год. у Бсограду.^)

' Та>|;шк *ш* іооа. год. ст]"'

VILJEM DOJKOVIĆ

VLADOJE KEREŠKENJI
[1845-1876].

0 čovjeku, koji je već u svojoj dvadeset i šestoj godini postao županijski nadšumar zagrebačke županije, u svojoj tridesetprvoj godini *osnivao i prvi tajnik Hfvatsko-Slavonskog Šumarskog Društva,* te koga je većpodkraj iste godine zatekla nagla i neumitna smrt — teško je pisati. Teško stoga, što je sav njegov vijek od s\^ršetka stručnih nauka pa do ulaska u napon svoje fizičke i duševne snage veoma kratak. O običnom čovjeku, koji bi se u toj starosti jedva razvio do potpune samosvijesti, ne bi bilo što da se kaže. .0 Kereškenjiju. koji nije imao ni vremena da ono, sto je zasnovao, i izvede, mora se govoriti samo s poČitanjem, jer živa vatra njegovog šumarskog htijenja digla se visoko a njegova volja za rad zahvatila je široko.

Svi mi — a malo nas je danas već na broju^) — koji smo s njime dolazili prigodom različnih uredovanja i susretaja u lični doticaj, bili smo tako obuzeti čarom njegove osobnosti, tako osvojeni njegovim temeljitim rješavanjem stručnih zadataka, da smo mu jednodušno već tada dosudjivali odlučni utjecaj na razvoj šumarskih prilika naše budućnosti. Pored toga što je sigurno vladao sa tehničkim dijelom struke, posjedovao je pokojnik posve zasebni organizatorni talenat. Njegova susretljiva Ijubežljivost, njegova gotovost, da mladjem sudrugu pruži stručnu ruku pomoćnicu, da savjetom priskoči, gdje je prijetila opasnost —bili su tek izljevi njegove duševne premoći. Kao takav posvetio je osobitu brigu *brzom i shodnom uredjenju općinskih šuma* izradbom zbijenih gospodarskih osnova za stare, jednolične hrastike, koje su tada urbarski sudovi sve to brže općinama dosudjivali i predavali. Rasprave oko *osnivanja i iiredjivanja šumsko-upravmh koiareva* okupljale su ga posvema. Već u onim godinama zanosio se mislima o samostalnosti i nezavisnosti *šumske uprave, o akademskom stručnom obrazovanju, o novom zakomi o šumama.* Kolike li smjelosti za tadanje vannedjijske dane !

1) Pisac je jedan od onih prvih radnika Hrvatsko-Slavousliog Šumarskog društva, koji još i danas vrlo živo saradjiijc i LI upravi današujeg našeg "Udruženja. *Ursdmšivd.*

Jedva da je savio porodično gnijezdo, tek je ugledao plod svoga rada - Hrvatsko-Slavonsko Šumarsko Društvo, nestalo je ubrzo — njega samoga i njegove porodice. Drugoga prosinca 1876. pala je Kereškenjiju kap na putu iz njegovog stana п ured. Ta nesreća odjeknula je bolno cijelmi tadanjim Zagrebom, u kojem je pokojnik bio poznat i kao ličnost, markantna svojom otmjenom vanjštinom, a naročito u Šumarskom Društvu, koje je on ostavio u starosti od — ne puna dva mjeseca.

Da se uzmogne ispravno ocijeniti veličina gubitka, što ga je pretrpilo domaće šumai'stvo smrću Kereškenjijevom sedamdesetih godina minulog stoljeća, evo što kaže njegovo rodjeno čedo prvi broj Šumarskog Lista od 1. siječnja 1877.

„Svaki se od nas već po više puta rastužio slušajući skoro danomice, gdje nam crna sudba trga iz naše sredine muževe, koji svojim neumornim plodnim radom zavrijediše priznanje svojih drugova i opće poštovanje. Koliko više moradosmo se rastužiti mi, kad čusmo, da šumarska struka izgubi Vladoja Kereškenjija, nadšumara županije zagrebačke i tajnika Hrvatsko-Slavonskog Šumarskog Društva. Izgubismo jednog od najvrsnijih i najmarljivijih stručnjaka, koji posvetivSi sav svoj život struci šumarskoj te radeći neumorno nastojaŠe, pun žarkog rodoljuba, da podigne narodno blagostanje i da promakne naš kulturni razvoj. *0 život i rad Vladoja Kereškenpja tijesno je povezano tiredjenje našeg domaćeg šumarstva, počeci naše strukovne literature i s osnivanje Hrvatsko-Slavonskog Šumarskog Društva.* Zato neka nam bude dozvoljeno da se osvrnemo na nj u nekoliko kratkih crta.

Vladoje Kereškenji rodio se 1. rujna godine 1845. na svom obiteljskom dobru Vidovec, nedaleko Varaždina. Svoje djetinjstvo probavi u krugu roditelja. Svršivši osnovnu školu podje na varaždinsku gimnaziju. Već tada probudi se u njem osobita ljubav k prirodi i rodi se želja da odabere za životni cilj takovu struku, kojom bi mogao zadovoljiti svoju mladjahnu žudnju. To i bijaše uzrokom, da je svršivši gimnazijalne nauke odlučio da se posveti šumarstvu. Tako on dodje (1862) na novo ustrojeno Više Gospodarsko-Sumarsko Učilište ti Križevce, gdje svrši (1864) gospodarstvo i šumarstvo sa vrlo dobrim uspjehom. Svršivši nauke, proputova veći dio Slavonije, da se upozna sa raznim šumarskim prilikama te bude još iste godine imenovan šumarskim vježbenikom kod miholjačkog vlastelinstva. Zasvjedočivši svojim radom potpunu sposobnost bude tri mjeseca kasnije imenovan šumarom u Cađjavici odnosno Sljivoševcima. Kao šumar miholjačkog vlastelinstva došao je u lični kontakt sa svojim šumarnikom glasovitim Adolfom Danhelowsky-jem. Ovaj zamjetivši Kereškenjijevo oduševljenje za struku, vrlo ga zavoli te stane nastojati oko njegovog strukovnog usavršivanja. Danhelowsk3^ mu posta drugun učiteljem, kojega se pokojnik vazda sa osobitim štovanjem i zahvalnošću sjećao. Radeći i stručno se obrazujući osta pokojnik kod miholjačkog vlastelinstva sve do godine 1871., kadno se u nas poče uvadjati institut županijskih nadšumara. Zaželi i on, da svojim znanjem i iskustvom posluži domovini i da svoj trud uloži u sveopću korist, te bude iste godine, na preporuku svoga šumarnika, imenovan za nadšumara u županiji zagrebačkoj. Time on preuze velike i tegotne dužnosti. Onda je tek počelo uredjivanje općinskih suma, koje su putem segregacije postajale pravom narodnom imovinom. Bez ikakvog

šumarskog osoblja, uz ponestatak skoro svih potrebitih sredstava, započe pokojnik svoju djelatnost i boreći se s različnim tiepredvidjenim zaprijekama, položi u svom području temelj budućem razvitku našeg šumarstva. S vremenom budu postavljeni kotarski šumari i naše domaće šumarstvo poče se sve pomalo razvijati.

Tvrdo uvjeren, da bi od velike koristi bilo, kad bi se svi domaći šumari udružili, zamisli sa drugom Vatroslavom Fačkijem *osnovaU odnosno obnoviti naše na'jstari'je hmiarsko društvo (180),* u kojem bi se okupili svi domaći šumari, da uzmognu medjusobnrm poticanjem i uzajamnim dogovorom uspješnije raditi oko unapredjenja svoje struke. Prigodom drugoga sastanka izabran je odbor sa zadaćom, da pripravi 5л^e, što bi bilo potrebno za osnivanje šumarskog društva. No zapravo je on na svojim ledjima iznio sav pripravni rad za prvu glavnu skupštinu (18. i 19. listopada 1876.). I najveći dio rezolucija, prihvaćenih na prvoj glavnoj sku]:)štini, naročito o samostalnosti i nezavisnosti šumarskih ureda od političkih oblasti, zatmi o ustrojenju Šumarske akademije u Zagrebu, potječe iz pera pokojnikova. Prva velika skupština, znajući cijeniti velike zasluge pokojnikove po Ptruštvo, izabra ga *jednoglasno tajnikom* te mu *povjeri aredjivanje svog organa.* Nu j^rovidnost mu ne dosudi, da dočeka pr\d broj društ\^enog organa, da se uzraduje i:)rvom uspjehu svoga neumornoga rada.

Via doje Kereškenji još je kao šumar u Slaл/oniji postao članom ispitnog j^ovjerenstva za šumarsko i lugarsko osoblje. To ga ponuka na sabiranje gradje za *,,Opće Stimarsivo",* koje izda godine 1873. u Zagrebu. Kereškenjijevo ,,Opće i^umarstvo" prvo je рол^ece djelo u našoj literaturi pisano narodnim jezikom, koje obuhvata sve grane šumarstva, a namijenjeno je onima, koji se žele ujDoznati sa elementima šumarske znanosti, No pored toga sabirao je jwkojnik gradju za daljnje izdavanje stručnih knjiga, kako svjedoče rukopisi, koji su se našli u njegovoj ostavink

Kao nadšumar bijaše jDokojnik u svojoj praksi vrlo revan i točan u vršenju svojih dužnosti. Svoje podčinjeno osoblje bez j^rekida je podsticao na rad, te bi mu u svem i svačem svojim primjerom prednjačio. U pitanjima općinske imovine bio je pokojnik uvijek na strani naroda, a to mu je pribavilo opće povjerenje i poštovanje. Koliko je bila cijenjena njegova stručna vještina., svjedoči činjenica, da je učestvovao kod segregacije Gjurgjevačke Imovne Općine.

Tadanja vlada pozivala ga je često na ankete u predmetima šumarstva. Godhie 1872. imenovan je članom odbora za bečku svjetsku izložbu.

Tko je poznavao Vladoja Kereškenjija, poznavao je čovjeka krasnih duševnih vrlina. Njegovo strukovno znanje, njegovo mnogostruko iskustvo, njegova neumorna radmost i postojanost, njegova plemenita iskrenost i njegovo žarko rodoljublje bijahu mu jedina pomagala, pomoću kojih je on osnovao Hrvatsko-Slavonsko Šumarsko Društvo."

Sшrlarstл^o izgubilo je prerano u njem jednoga od najzaslužnijih i najvrsnijih strukovnjaka, domovina vjerna i odana sina, a križevački zavod jednog od najmaiijivijih pitomaca. *Naše Udruženje treba da sa nar očitim pije tetom danas spomene ime Vladoja Kereskenjija. Jer zgrada Hjii. pedesetogodišnjicu mi danas slavimo, mpravo je njegovo djelo*

МИЛОШ П. 7\\iVKOBR\\

ЈЕВРЕМ НОВАКОВИЋ
[1846-1908].

Јеврт ЕоваЈсовић, рођен 5. августа 1845. roji, у оелу Бресниии, округа чачанског, умро у Београду 1908. год. Пошто је заБршло гимназију у Крагујевцу и правни .тшцеј у Београду; 6еВіе ступио у службу, али і-іе за дуго време. 1870. год. буде послат као државни питомац ради изучавања 1]1умарства. По прспоруци свога знаменитога професора Јудајха из Таранта одлази у Цирих иа политехникз^ а одавде у Нанси. Вративши се у Србг^ју иосле завршених студија у години 1874. буде постављен за професора на земљоделско-шумарској школи у Пожаревцу. Као професор остао је све докле је ова школа трајала, т. ј. до почетка 1883. год. Пошто ип^ола би тада затворена, Новаковић буде преведен за секретара у Шумарско Оделење иовоформмраног Министарства Народне Привреде октобра месеца 1883. год, У исто време он је тада заступао шефа етруке. Месеца марта 1894 год. би утврђен за начелника овог оделења, с-ве до 3. августа 1899. год. када је пеноконисан. После овог пензионисања Новаковић је бно jom једном ца краће време реактивиран и у пензију ОТНіііао је дефинитивно 1903. год.

Од свију стручњака Новаковић је скоро 7з свога службовања провео на *чту* шумароке струке. Као чрвек био је врло озбиљан и правичав, као радиик врло вредар! и донекле апсолутиста. Највише је радио иа пројекту закона 0 тумама, који је у главном он припремио за Народну Скупштину и који је no ТОМ изгласаи 1891. год. Исто тако Новаковић се био живо аигажовао да се приступи раду на ограничавању шума у земљи, залажући се евом снагом да се ово битно питаље no интересе шумарства што пре и што целисходније реши.^)

1) OesterreicMsche Forst-ujid Jagdzeitung 1900, стр- u./12.

Хрватеки ,, Šumarski list" вели на једнохм месту о Новаковић}', и ово:

,,П. н. г. Јеврем Новаковн-ћ, бпвши лрофесор шзшарства, постављен је поновно за ПГефа шумарства у Србији и одсјечиог предстојника sa шртрство у Министарство Народне Привреде.

Time]е дотиао на чело шумске управе у Србији искусан и чувеи стручхвак, позиат као такав Ћ изван граница Србије. Ои је члан хрватског шумарског друштва од вшле годпиа п пратн с иајвећом симпатијом сваки пох^рет и напредак шумарске струке у Хрватекој".^)

') Šumarski List 1894, стр. 266.

КОСТА ЂОРЂЕВИЋ
[1848-1900].

КосШа ЂорђевиЋ, рођеи 1848. год. у Крушевцу, Ашро 1900. год. у Београду. Основну ишолу и гимназију учжо је у Крушевцу, а права на Великој Школи и Београду. Године 1871. поолат је као и Новаковић за дрзкавног тштомца ради изучавања олумарства.. По свршеној тколи постављен је за паставника на земљоделско-шумарској школи у Пожаревцу и ту провео од 1875. до краја 1879. год. По том је добио положај секретара у Мжнистарству Финансија, оставши овде ове до половине 1888. год. када је са истим звањем заузео положај ПГефа Шумарског Оделења. На овом лоложају остао је до краја меоеца јаиуара 1894. год. када је променом полмткчког режима стављен у пензију.

У колико је Новаковић припремио пројекат закона о шумама од 1891. год. у толико га је ђорђевић спровео, оживотворио, и три године V дело проводио, гато је за ондашње прилике био врло тезкак nocao. Прво ограничавање шума и први ценовник његово је дело. Затим је доста радио као члан комисије за уређење аграрндх односа у окрузима, присаједињеним Србији после рата 1878. год. Писао је у „Тежаку" о питањима из области шумарства. Од ових најважнији су описж шума у окрузима нишком и топличком и опис планине Таре у округу ужичком. Написао је и књигу *Шуме у Кцсљеегши Сроцјіі,* сломеница за светску изложбу у Паризу 1900. год.

ЈОБЛН МЕТЛАШ

ПАВЛЕ БАРИШИЋ
[1848-1908J.

Једнаод најмаркантнмјих личносди наше старе шумарске гоиерације био је свакако покојни *Павле Баришић,* раиији шеф шумске управе у "Кленку, после таксатор іі најзад шеф Петроварадинске Имовне Опћмне у Сремској Митровиш-г.

Почетак његовог стручпог рада пада од прилике у исто оно време, када се јављају први озбиљни почеци развоја нате струке у Хрватској и Славопији. Али својом стручном спреМОМ и општим образовањем, својим дплеким погледима у будућност и евојом великом концепцијом Бармшићје брзо и далеко испредњачио пспред темпа, којрш се — према приликама — развмјала та наша стрз^ка.

Иитересаитно је, а вероватно и сасвим осамљен случај, да један човеЈ-: *Waho рећи без етручне гаколе* дође до тако високог степена стручне спреме, као што је дошао Павле Барнпшћ и по коме би он *ж* даиас био потпуно савремеи. Јер иза свршених месТ разреда гимназије ои је слушао и свршио пољопривредно одепење у КрижеЈЗЦИма, а истом после тога одлучио се да се посвети шумарству. И ову струку елуп^ао је свега само два семестра на истој школи. Да је он и поред такови:^ прилика могао постати так,о спреман стручшак, даде се разумети, када се зна, да је био иеобично даровит, проницав и вредан.

Али осим стручног noKOJfiH Бариахић располагао је и *велиЈсим очгтшм знање,м іт образовањем.* Задојеи правим *идеалиим пационалгшмом^* који је, био покретач свега іboroBor рада целога живота, ои се већ од своје младости иитензиБно иитеросовао за сваки наш привредпи пог-^рет и јавни живот и био је у питањима нак.шг нациоиалрхо-економског живота у вози са многим нашим нациоиалним и привредт-гим радниЈцтаа. Сарађивао је на многим домаћим листовима (Šumarski List Gospodarski List, Narodne Novine, Застава, Србобран, Agramer Tagblatt, Narodna Misao, Сремске Новине). У својим расправама и напиеима расправљао

]с многа Ro сажо тумарск.а него и друга лркиродма пи-^аи.а, нарсшто она, :ta)ja оу у iu'3H са 111ума1*с'гвом. Сарађивао је и на отраг-гим, франг1,усг;им (L'Ecbo Forestier), иемачким. (б. U. Centralblatt fiir Waldefzeugnisse), чешким и руским листовима.

У тумаретву је *нагињао фрапцусМј иihuii,* na jo већ као врео човек учио и научио фраш^уски и стзшио у везу са иеким француским п.пшарима. Године 1889. провео је више иедел.а на светској изложби у Паризу и о томе написао је лепу књнл-бицу „Шумска привреда иа светској лзложби у Паризу 1889."

И на пештанској милеииј ској изложби г. 1896. провео је дуже времена, na је писао и о шумарству на тој изложби.

У своме стручном раду нашао је ои ретење за многа велика и теитка пи-Taiba из области шумарства, али иажалост сва та реiiieiВа пису иаокла заслуженог разумевања код оних, који су коначпо одлучмвали о тим питањима. Ми кемо се мало ниже дотакнути тих крупиих 'гштања.

Да се слика покојног Павла Баригаића и као тумара и као родол^уба можо јасно испољити, потребно је, да се мало дотакиемо *црилиЈш и lueiukofutj Чод којгша се раз&ијало паше тулшрсу]во, а fiod Ђојима је го оп морао радгтг^*

До седамдесетих година нема у Хрватској и Славонијр! ни трага шумарству у правом смислу те речи. Највсћи и иајвредиији д,ео ш^^ма био је до тога времена у т. зв. Војној Крајипи, а та је била до г. 1871. под туђииоком чисто војном управом. Тај део наше земље био је ведики војнички табор. Држа.ва се бринула само о томе, да из те земље дрпе што викге војие енаге, а културиом развоју народа и земље није посвећива.ла иикакове бриге. У таковим прмликама пије могло бити ии говора о каковом папредном шумарству.

У другом, т. зв. провинцијалиом делу Хрватске и Славоније, i-raje бнло других шума оеим приватних, али и те су уз мале изузеткс бх^ле у рукама маџарске и немачке аристократије, У колико се ту могло говорити о шумарству, водили су га махом странци.

Истом после ук.идања Војие Крајине и поделе крајштшх тоума између државс и Имовних Опћингг, као и после сегрегације приватног великог шумског поседа, указује се макар донекле прилика за рад и домаћим шзшарима и прилика за полагање основиде за развитак домаћег шзп^гаретва. Али за јачи полет те привредне гране у једној земљи потребиа су два веома важна услова: извесни степен културе и јединственост у организапији. А баш тога није било. У народу самом није било ршкакова смисла sa напредно шумско господаретво, а код школоваиих људи није га било такођер или га је било врло мало. Јединствености у оргаиизацији шзшарске слул^бе. а тиме и у организадији струк.е није такођер било. Држ,авне *ш}шв* дошле су под управу Жаџарског Миииистарства у ПевЈти и држдвни су гаумари постепено постајали и коначно сасвим постали оаставни део маџареког шумарства. У ту грану ш}шарске елужбе домаћи luvsia.pii нису билн задтвжх деценија нн примани. На приватном великом поседу остали су и надаље страни шумари. За домаће иЈзшаре остала је дакле служба једино код по-

литпчкеуправеикод Имовнпх Опћина. Алм ие само да ни те две гране Јиумарско службе нису инале контакта, него и шумари сваке од десет Имовиих Опћина са-^ннјавали су тако ређп засебне груке, које тако:^ер ллеу имале готово никаквог међусобног додпра.

У таквим приликама био јс нсобд^но тежак положај и шз^ара код политичке управе и nijmара Имовних Опћина. Нарочито је био тежак полоЈкај шумара Имовнкх Опћпна. Задоволлгги народ, који се у свом патријархалном ж.ивоту бавио највише сточаретвом *ж* био иав1Гкао на раеипање дрва, а у исто време засновати и завести напредно шумско господарство, које ће најбоље одговарати потребама тога народа, био је, колнко тежак, толико делжкатан проблем. Разумљиво је дакле, да су се првих десетииа годииа наши домаћи шумари могли бавити готово само најхлтпијим редовшда дневним радовима- Тн радови ограничавали су се понајвише на спречаваље сатирања шума, на издавање дрвета сељацима, на најлотребније радове ОКО пошумљења, на процеие дрва ва велике продаје, а касније се приступило и саотављању привредних плаиова. Али и за те привредие планове нису се могле шврши ти потребне претходне студије, него су се ове састављале матве више шаблоиски, имајући за осиовиду само сељачке потребе садашњости и ближе будућности и продају старих шума-

Осим тога, чието стручна питања, а и то локална, могла су се проучавати готово једино у таксацији, а рад осталцх шумара био је највише управни и манипулатггвнж.

И поред СВВ воље и поред свих напора наших старих шумара било је дакле под таковим приликама врло тешко уздићи се изнад локалних и обичних дневних miTai-ba и сасвим је природно, да су CG у старој геиерадији могли развијати и развити се додуше ваљани, али понајвише локални стручњаци. На крупна питања, којима је требала да се оснгура будућност, било је тешко іі помишљати.

Али и у тар;овим приликама *Бацшшћу је усиело, da се издвоји из Тс^уга дневних иитања и баци па решавање ироблелш будуШшспт,* нарочито у погледу храстових ппша у крајдшком делу Славоније. Томе веома важном питат-ћу посветио се он са нарочитом студијом.

По старрш патријархалшш обпчајима наши су граничари правили све својс зграде Е ограде из храстовине. Водећи рачуна о *пт* обичајима доцнији прописи и привредни планови одређивали с}', да се у шумама славонских Имовиих Опћина узгаја храстовина за сеоску грађу. А да буде и што више дрвета за огрев, постојала је код одлучних фактора тендеицнја, *da се еисоhе х-расШове шуме иреШворе у imcke.*

Огромну штету и тешке последице таковог господарства Баришић је јасно уочио, 0 иеразумном расииању фиие славонске храстовжне за сеоске грађевине он је много писао и пропагирао је, да се с тим престане. Савладаввш најзад велике запреке и отпор са страие конзервативних елемеиата, он је г. 1890. продро са предлогом, да се за сеоске куће и стаје у Срему *умееШо сЈсуПе и Шеш1е хра~*

сшотне гЈПотребљује јефшгтијаи лаеанијамеМна (чамова) грађа. Бно је то велитш напредак, којим је шасена миога лепа храстова иЈума од неразумне сече,

А када је 1896. год. дошло до ревизије старих привредх-шх плаиова, он је у својој расправи *^jllai^jm за ревизију готодарсМх оспова"* одлучно уетао лротив ниских обрта (турнуоа) и Ероткв ииске шуме у славоиск,ој аизини. У тој раеправи, која је no својој ооновној мислк *и* no својој обраци ваиредио леп, управо кдасичан стручии рад, он је доказао, да у славонској иизини треба узгајати храст само уз високи финансијски обрт. То траже и интереси Имовних Општина и иитереси дрвне индустрије, којој је он, сасвим исправно, давао велику важиост у нашем национално-економском *ПШВОТЈ.* ЊегоБ је напор у *Т:QMG* гравцу најзад усЕео и загребачка влада после дужег оклевања одобрила је његове предлоге.

Данас Петроварадинска Имовна Општина води у својим пространим храстовим шумама само фииаисијско господарство, а Сремац се са чамовим дрветом толико спрнјатељио, да на евоју кућу не би хтео метати храстовину ни онда, када *(УЋ* га ТКО на то нагонио.

Задњих се годика код нас много писало и раеправљало о *израђивању шума у режији.* Вредно је овде споменути, да се покојни Баришић бавио тнм питањем још пре четрдесет годвна. Док још накме није било изгледа, да ће услети са предлогом о употреби мекане грађе уместо храстовине, он је 1886. год. предлагао, да Имовна Општина у цеитру својих сеча подигне стругару и у режији израђује сеоску грађу, да се на тај начин етаие иа пут расипању дрвета услед примитиБног еељачког израђивања.

У опште покојни је Баришић из основа проучавао *иишање храешових шумси У игшањима шумсЈ^еги^утријеиу комерцијалгтм одноеима* био је врло дорбо упућен и 0 томе доста писао.

Настојећи, да се у славонским храстовим шумама господари само финансијски, Баришић је предвидео и то, да код елавонских Имовних Општдна мора наступити криза огрева за сељаке. То је било тим јасније, игто су услед пораста популацхгје и деоба сељачких задруга потребе бивале све то веће. За трајно решење те кризе био је најболЛ'1 а уједио и једини успешни лут, да Имовне Општине *куиовањем иЈП1вагп.пог великог гаумског поседа иобећају шовршиу својих шума.* Али осим те видљиве потребе водиле су њега у томе настојању још две велике пдеје: Јсдна, да приватни велики гаумски посед пређе из туђинских у народне руке, а друга, да само гауме у рукама незшрлих лица прз^жају јемство, да ће у шуми остати сачуван онај дрвни капитал, који је потребан за даљну шумску^ привреду.

Вођен ,тим великш идејама, Баришић је већ 1891. год. иастојао, да Петроварадинска Имовна Општина купи велико имање Пакрац-Буч-Каменско са нетсих 19.000 хектара шуме и око 1.150 ха дрза^ог земљишта. Тадањем одбору Имовне Општине, у коме су еедели сел.аци, мора се дати велико лрнзнање, да су одмах схватилж величину и важиост те ндеје и на]ву пристали. Али нажалост она Нііје нашла разумевања бав: *тшо,* где га је требала најпре наћи, није га нашла код тадање владе и због тога је пронуштена та лепа прилика.

riocjie тога ноускеха- Бариитић]с о том веома ва/жиом пита1ву у Narodnim No\dnama од 1894 год. наиноао лепу раоправу *,/По hod шо куиује, а ифho би W-ребао da куиује гицмска добра?'"*

На очувању извесиог дрвног капитала у шуми, који је потребан sa даљњу шумску привреду и о чему је покојни Баришић писао још лре више од тридесет година, као да се ни данас не полаже важиост, а то је погревЈка, i-^oja ће се неминовно осветити у будућности.

Касније, 1908. год., Баришић је препоручивао, да Петроварадинска Имовиа Оаћина *купи doSpo Каменицу,* које је имало око 3.300 јутара шуме и око 500 јутара другога вемљишта. И овога пута био је одбор и заступство Имовне Општине на вжсини свога положаја, Куп је закључен 1. децембра 1908. год., случајио баш на onaj дан, када је Бариошћ sa увек заклопио своје трудне очи. У шумарском одељењу загребачке владе седели су у то доба људи, који су потпуно схватали важноет овога питарва и закључак о х^упу био је одобрен. Да је којом срећом за ту велику Баришићеву концепцију било разшевања и код меродавиих фактора у 1891. год-, Петроварадинска Имовна Општина била би за један милион форината дошла и до великог шумског добра Пакрац-Буч-Каменско и питаље снабдевања 1-веиих правоужитника огревним дрвом било би решено за сва времена. Тако је ТО литање међутим и данас отворено.

Jom једна даљња крупна ствар није се могла сакрити проницавим погледима Павла Баритића. Брло добро верзираи у општим националио-екоиомским пита-и>има, зиао је он добро, да шума no ирородвим закошша мора да уетупи своје место пољској економијж свагде, где овој земл.иште одговара. Петроварадииска Имовиа Општина *іти* велик део својих *lujma,* иа економском земљииЈту прве врсте и Баривгићева је идеј.а била, да се то *земљишШв или .маЈшр један његов део ире-Швоц1 у зираШнОу* јер ће се то морати учииити и касније, али уз Белике жртве- На тај начии доитла би Имовиа Општина до далех-то већег новчаног прихода, којн јој је потребан за издрлсаватве. Криза у томе правцу наступргги ће иемииовио у оио време, када нестане за продају старих храстових шума, а то ,иије далеко. Та велика идеја почела се после Баршдићеве смрти приводити у живот, алн uaufa нездрава и поелератна садашввипа то је омела.

Павле Баришић био је вазда *на тсипи савремепе тулшрсЈсе сШруке.* Поред проблема, 0 којима завиеи будућиост нашег шумског господарства^, он је *к* свар^о дневно питаље или питат-ве ближе будућности лроучавао из основа и онда истом стварао одлуке. На етручиим стварима радио је са ретком љубави, имајукп іірі-і томе вазда пред очима ошитс националне интересе. Идејама и здравим и дубоким мислима био је веома богат и у своме раду имао је велику концепцију. Био Је *шумар-филозоф.* Многу своју идеју и студију метнуо је на артију и то не само из области вхумарства, него *Ђ* ИЗ других грана нашег привредног живота. Иекоје од тих студија биле еу већ скоро сасвим обрађене, али он, скроман и повучен иије хитао, да их преда јавиости. По ДЈ)угим опет питаи.има био је само сабрао материјал и главне коитуре бацхш ла артију. У тим различтшм његовим

рукодисиМа. 011,110 j(^ гоиора *о еті шул1скоз и иољекое гоочодафтва, о noifipeSu kijTioetut гаума, о ктшлигацијама, о градњалш наегта, о ироиагирању и еубвенцл10'нисању беможких градња опћинекших и сељачких, о иабти ксштог угљет умето давања dpeeiifa за г^рејање. школа и оиМна, о .нанас¥шрскш шумама, о ОроітепиМ тулшма, о гаумској иаиш, о индутријскгш 04€£лезницама, оп(оме, kako извесне делове Срема пе би Шребало чошумљгшаЂи и ui. д.* Све је то било писапо врло лепим стилом и језиком, којима. су се уопштс одликовали Баришићеви радови. Смрт је лресекла, да он те радове довриш и среди, а рукописе униттиле еу ратне прилике. Исто тако за време рата уншитеии су и сви они бројеви домаћих ж страних лнстова, у којнма су његови радови штампавн, na 5и данас било скоро немогућно да се све то из иова сакугш,

Управу и адми1-гастрацију није Баришић волео. Те послове вртио је он no нужди, али вазда савесно, У његовој природи недостајало је оне енергије, која је потреона у животз", а нарочито на истакнутим местима у служби. То је био разлог, да он многу од својих добрих и корисних идеја иије могао да приведе у живот, а због тога није волео ни управие елужбе.

У предњим рецима дотакао сам се само иекојих важних и крупхшх питатва, којима се бавио покојни Павле Баришић и која у крупним цртама оцртавају његову душевну слику. Да би се та његова слика могла потпуно иацртати, морао би се изнети и остали његов промишљени и обилати рад. Али на овом месту није ТО могућно.

Данас, када прослављамо педесету годишњицу осииваља иашег Удружеља, МН.v ствари прослављамо и *педееШу годишњицу заснивањамагаег пародное шулшрсWea.* Међу оне наше другове старе шумарске геиерације,. који су у евоме идеалном полету највише допринелн, да се наша струка усталила, тако брзо развила м стекла уважерБе, свакако спада и *Покојни Павле Баришић.* Еао подређени му чиновник и његов заменик сарађивао еам с њиме више година, ла и после гвегове смрти остао ми је примером у многим крупним питањима наше лепе струкс. Сеha јућисеса пијететом њега и његовога рада, предајеммлађим нараштајима преднв, и ако бледи портрет тога шумара-идеалисте, са жел.ом, да н оии у њему нађу потицаја за што интензивнији рад. *Вез идеализлш нелш иравог шумшрсшва!*

МПЛОт П. ЂЛРКОВИЋ

ЈАКОВ МАРКОВИЋ

[1854-1916].

Јаков Маplmii'h родио се у селу Борчу, округа крагујевачког 1854. год.; умро је пак sa време светског рата као избеглица у Француској, у вароши Анеси-у, департман Високи Савоји, године 1916. — Гимназију је учио у Крагујевтдз^ а у Пајкаревцу свриЈио је земљоделско-шумарску школу у првој класи апсодреиата ове школе. У току 1875. год. постављен је за државног шумара на планжни Руднику. СлуЈкећж no готову све време у шумарској струци, са малим нзузетком дуж;-ности благајника у Министарству €)инансија, Марковић је пензионисаи 26. септембра 1913. год. као шумарски инспектор. Он је један од оно мало ђака пожаревачке школе, који је поред П1умарског директора у пеизији г. Јована Јекића, остао до краја веран шумарској струци и најоданије јој слулшо. Као ђак био је веома добар и одличан, а у служби се одликовао иајкоректиијом савесношћу и нарочитом прилежитошћу.

За време првог рада у Шумарском Оделењу средио је *зборник свију заЈсонских уредаба, Чратла, уиуешава и -расииса ио сШруци гиули 1рсШва,* а који су били у ваншости пре ступања на снагу закона о шумама. Осим тога био је један од најозбиљнијих сарадника пок. Јеврема Новаковића и с њим заједно радио на *ufo~ јеШу salona од 1891. год.* По пензионисању Новаковићеву био је неко време на челу струке као заступиш^ Начелника. Ово време знао је искористити врло умешно и добро no саму струку. По његову предлогу ондашњи Министар Народне Прпвреде г. Живан Живановић одобрио је први састанак стручних inpiapa из целе земље; овај збор предходио је оргаиизацији шумских управа, које су биле иредвиђене законом о шумама, али до тада још не формираие. И захваљујући одлучној доедедности пов:. Марковића успело се да се 1899. год. образују шумске управе, које су данас као државне уетанове учвртћене и стекле право грађаиства.

Његовим етарањем и настојавањем израђена су затим и сва потребна *Чратла и уиусшва дп v.риМепу заЈсона о шумал-ш и закона о љову*.

Оспш тога пок. Марковић био је посветио велику бригу питању *ограничавања шума,* разр1евајући ово питање као ретко ко, а даље спреми и обнови стручнога подмлатка. На ове шумарске проблеме имао је ретко бис.тре погледе и практична искуства, обзиром на прилике у нас.

Био је *ж* члан бхтешег Српског шумарског удружења и један од највреднијих сарадника нашег „Шумарског Гласника^', третирајући у њему разноврсна питаља из шума,рске струке. 1900. год. био је изасланик на париској изложби по струци шумарства.

У избеглиштву у Француској Марковић је за кратко време умео стећи великих симпатија и самих Француза. Ово се нарочито манифестовало приликом његове смрти. На спроводу је учествовао префект департмана н варошки мер, а меене новине врло су депо оролратиле његову смрт.

ALEKSANDAR UGE.ENOVIC

FRAN KESTERČANEK
[1856-1915].

Najjači individualitet, najistrajniji i najplodniji radnik u ovo pola vijeka našeg šumarstva bio je neosporno — *Fran Kestercanek.* On se toliko visoko izdigao nad prosječni nivo šumara, u ovih pet posljednjih decenija, da u ovom istorijskom času moramo napose zastati pred njegovom sjenom, da mu odamo naše najdublje poštovanje. Treba da mu se poklonimo ne samo kao Članovi Udruženja i njegovi učenici, već'i kao drugovi, otadžbenici i ljudi.

Fran Kestercanek rodio se u Zagrebu 1856., gdje je svršio osnovnu i srednju školu (1874). Šumarske nauke apsolvirao je u Mariabrunn-u (1874/1875) i Beču (1875—1877). Po svršenim naucima eno ga kao šumarskog vježbenika kod direkcije katastra u Zagrebu. Na tom položaju izdržao je Kestercanek jedva 7 mjeseci. Mora da je u njemu čitavo vrijeme po svršetku nauka ključala živa želja za naučnun i nastavničkim radom, koju je ponio iz škole. Gonjen tom živom željom dolazi već u jesen 1878. kao asistent na Gospodarsko-Sumarsko Učilište u Križevcima. Po položenom praktičnom šumarskom ispitu postaje ,,pravi učitelj" (1880). Mlad — jedva su mu bile 24 godine — počinje on nastavničku karijeru. U svojoj bezgraničnoj ljubavi za struku prima on na svoja ledja svaki teret. On predaje uporabu, tehnologiju, upravu, dendrometriju, povijest i literaturu šumarstva. Kasnije je predavao botaniku, čuvanje, statistiku i entomologiju. Pored svega velikoga obima nastavničkih dužnosti on nalazi vremena da radi i literarno. Njegova dendrometrija izlazi već 1880., u Sumai'skom Listu javlja se 1880., računanje izdaje 18.82.

Na poziciji nastavnika izdržao je Kestercanek neko pet godina. Godine 1883. kida on sa nastavničkim radom, prelazi u administrativnu službu i u svojstvu županijskog nadŠumara dolazi u Zagreb. To je prvi jači lom, koji je nastao u njegovoj duši.

Mlad, željan rada i obrazovanja, željan napretka zavoda, struke, staleža, nailazi na prepreke ostvarenju svoga programa. I kad vidi, da se njegove ideje ne mogu da probiju kroz predrasude i nerazumijevanje, on radije napušta nastavnički rad, koji mu je toliko drag. On ga ne napušta samo na kratko vrijeme. On u upravnoj službi ostaje ravno deset godina (1883—1893).

Odakle taj jaki i duboki lom u Kesterčanekovoj duši, nije teško dokučiti iz njegova literarna rada. Njegovo je najdublje uvjerenje bilo, da je Križevačkom Učilištu potrebna reforma. Treba ga — kaže on — ili prenijeti u Zagreb na univerzitet kao odsjek za šumarstvo (S. L. 1881/108) ili ga podići na stepen akademije te tražiti ispit zrelosti kao uslov primanja. Sa tim svojim idejama i predlozima o reformi došao je KesterČanek očito u konflikt na dva fronta. Na jednom stajali su njegovi stariji drugovi nastavnici, a na drugom vlast. Kad nije mogao da dokuči ovaj cilj, on povlači konzekvencije i odlazi.

Punih 10 godina ostaje on uporan i ne popušta. Uprkos svojoj velikoj ljubavi za nauku i nastavu on trpi i pregara, ali ne ustupa. Taj ga borbeni stav ipak ne smeta, da on sveudilj radi usvim smjerovima. Radi u Šumarskom Društvu, uredjuje Šumarski List, piše djela i članke, pokreće pitanje organizacije šumarske uprave i nastave. Mi. ćemo se na taj njegov rad još vratiti..

Kad je stekao uvjerenje, da je ova važna pitanja skrenuo u pravi kolosjek, kad je predosjećao, da ona počinju da dozrijevaju, vraća se opet nastavničkom radu (1893). Vraća se i strpljivo čeka radeći punih šest godina, dok se nije ostvario njegov davni ideal —• šumarska visoka škola. Osnovana je Šumarska Akademija (1899). Nije to bilo posve ono, što je on želio i zamišljao. No on se zadovoljio i s tim te uporno dalje radi i kao nastavnik i kao organizator.

Radio je tako na Šumarskoj Akademiji punih 16 godina, dok nije sred rata (1915) zaklopio oči zauvijek, ne dočekavši da se ostvare njegovi ideali — slobodno šumarstvo u slobodnoj otadžbini.

Kad mi danas posmatramo Kesterčanekov lik iz perspektive od pola stoljeća, onda nam se on ukazuje — kao *potpun čovjek.* Kažemo potpun Čovjek zato, što su u,njemu bili ujedinjeni i sliveni svi kvaliteti valjanog čovjeka, vrsnog nastavnika, plodnog literarnog radnika, uzorne socijalne jedinice, iskrenog druga i poštenog patriote. KesterČanek je za šumarstvo Slovenskog Juga bio jedan od onih ljudi, kakovi se danas rijetko radjaju. Mi vjerujemo, da će on i u budućnosti još dugo ostati nedostižan.

Kao *čovjek* KesterČanek je bio potpuno svoj. To znači, on je bio posve izgradjenog individualiteta, posve odredjene ideologije i kamenih principa. Volja mu je bila jača od čelika. Zato je on tako odlučno i uporno branio svoja načela i protiv onih, koji su bili jači vlašću. Moral mu bijaše tvrdji od kamena. Zato se on u svojoj nesebičnoj ljubavi borio za ideale šumarstva ne pitajući, da li će stradavati lično. Bistroća njegova uma bila je udružena marljivošću mrava, istrajnošću diva i tačnošću sata. Zato je i mogao dati toliko mnogo. Njegova odlučna stručna sprema, prekaljena Iju-

bavlju za struku i stalež i otadžbinu, nošena izrazitim sposobnostima inicijatora, sazdala je u njemu kvalitete, koji se jedva mogu ocijeniti.

No sve te svoje odlične sposobnosti, nagomilane u fizički slabom tijelu, dao je on zapravo nama — šumarstvu i šumarima. Dao je jednako šumarskoj nauci, literaturi, udruženjima (šumarskom i lo^^ačkom), staležu i otadžbini. I zato je *Fran Kesterčanek i velik i pogfemo nas.*

Nastavnik je postao gonjen prirodnom sklonošću! čežnjom. I u prvom i u drugom periodu SA^oga nastavničkoga rada on je razvio zamjeran akti vit et naročito iz područja produkcijone skupine (Uzgoj,. Uporaba, Čuvanje). Zbirku učila za uzgoj šuma na Šumarskoj Akademiji tako je kompletno uredio, da sa punim pravom nasljednik Kesterčanekov, profesor dr. Petračić kaže, „da bi nam na njoj mogle da zavide i mnoge starije visoke šumarske škole". Živo se trudio, da Šumarska Akademija dobije svoj arboretum i pokusni vrt. Očekivao je, da će se ta njegova želja, a nastavnička potreba moći ostvariti kupom zemaljskoga dobra Božjakovina. Tu živu želju pokojnikovu ostvario je tek njegov nasljednik — profesor dr. Petračić — kad je kupljeno fakultetsko dobro Maksimir. Ekskurzije slušača iz uzgoja i uporabe vodio je sa mnogo ljubavi i znanja. Mi, koji smo bili njegovi učenici, znamo sa koliko su se tačnosti ove morale da izvršuju.

Kad je podignuta Šumarska Akademija, on je u zajednici sa profesorom Hlavinkom vrlo aktivno saradjivao na njenom definitivnom uredjenju. On je kod toga svoga rada daleko gledao. Smatrao je potrebnim, da obrazovanje šumara mora biti ravno onome drugih naših „akademski obrazovanih ljudi" i ne smije biti manje od obrazovanja šumara zapadne Evrope. Konačno na osnovu toga obrazovanja treba da se otvore vrata državne službe i domaćim sinovima^ koja su — kako je poznato — za vrijeme madžarske uprave u rodjenoj kući rodjenim sinovima bila zatvorena. On je dakle ovo svoje nastojanje stavio *e1 sluzhti narodne misli.*

Pored redovne nastavničke dužnosti KesterČanek je bio prvi pročelnik profesorskoga zbora Šumarske Akademije. On je bio i *čuvar ^Šumarskoga Muzeja,* koji je bio — iako svojina Šumarskog Društva — u državnoj upravi. Njegova je zapravo zasluga, da je taj Muzej uredjen. Kao nastavnik učestvovao je na šumarskom kongresu u Beču 1907.

Kesterčanekov *literarni rad* je obilan. On je silom prilika enciklopedista — no plodni enciklopedista. Literarno je radio gotovo na svim poljima šumarske nauke. Kao takav on je zapravo i najjači pokretač narodne šumarske literature. Iako kajkavac po obrazovanju, on probija led naše narodne šumarske terminologije.

I u njegovom literarnom radu ispoljava se njegova ličnost. Štogod piše, piše snagom velike uvjerljivosti. Pretrpan radom on nije mogao suviše da ulazi u detalje. Ali što je pisao, sve je bilo dobro provareno i j^rekaljeno kritikom njegova vanredno oštra uma. Ništa u njega nije gola recepcija tudjih ideja. Sve je osvijetljeno svjetlošću osebujnih prilika male njegove otadžbine. Tomu je priznavala i strana kritika vrlo rano (Centrallblatt, Wien 1881. S. 214.). KesterČanek, koji je upravo lomio sama sebe radeći za interese šumarstva, koji se — kao i svaki jaki individualitet — borio sa

mnogo prepreka i neprijatelja, nije dospio da se bavi nau6no4straživačkim radom u današnjem smislu te riječi. On je morao u isto vrijeme da bude i nastavnik i funkcioner dvaju udruženja, urednik dvaju listova, borac za ugled staleža i —- literarni radnik. Upravo je čudo odakle mu tolika energija.

Njegova književna djela jesu ovo:

,,Dendrometrija", 1880.,

^.Osnovi nauke o računanju vrijednosti šuma", 1882.,

..Kratka povijest šuma", 1883.,

„Šumski zakoni i zakoni o lovu", 1887.,

„Beschreibung des patentierten Pfisterischen Impragnierungs-Verfahrens", 1888..

„Zakon 0 lovu od g. 1892.", 1893.,

„Službeni naputak za nadzirače lova u Hrvatskoj i Slavoniji", 1895.,

,,Lovstvo", o kojemu ćemo još govoriti, 1896.,

„Šumski zakoni, propisi i naredbe za Hrvatsku i Slavoniju", 1898.

Pored toga KesterČanek je vanredno mnogo radio u *Šumarskom Listu punih trideset i pet godina* (1880—1915), kojemu je on bio *urednikom u dva maha* — svega *deset godina.*

KesterČanek *spada medju najistrajnije i najagilnije radnike Hrvatsko-Slavonskog Šumarskoga Društva,* kojemu je on ostao član sve do svoje smrti. Već kao asistent u Križevcima (1878) postaje on član društva. Godine 1879. vidimo ga na zajedničkoj krškoj skupštini Hrvatsko-Slavonskog, Krajinsko-Primorskog i Austrijskog Šumarskog Društva. Na skupštini u Vinkovcima (1880) predaje o tehničkim svojstvima drveta. Tajnik i urednik Šumarskoga Lista postaje već 1881. Tajničke poslove vodi sve do god. 1893.

On sa neiskazanom ljubavi i oduševljenjem prijanja uz rad. U svojim apeluna i kao urednik i kao tajnik on svakom prilikom budi od nerada usnule, podstiče slabe i neodlučne, bodri one, koji su već pošli za njim, a žigoše svojim oštrim sarkazmom nehajnike. On se ne ograničava samo na tekući rad i izvještaje. On pokreće misli, iznosi predloge, zagovara ih i privodi u život. Na njegov predlog Društvo traži (1884), da se putem zakona uredi pitanje urbarskih općina. On pokreće fundamentalno pitanje reorganizacije šumarske uprave i nastave. On aktivne uzima učešća na skupštinama ne samo kao tajnik već i kao predavač. On zastupa Društvo u javnom životu.

Pa i onda, kad nije bio tajnik već samo odbornik, on ne sustaje u svom radu. U znak priznanja Hrvatsko-Slavonsko Šumarsko Društvo izabralo ga je *za potpredsjednika (1906—1908)* i *začasnim članom.*

KesterČanek je razvio л^еИки akciju i u *„Hrvatskom društvu za gojenje lova i ribarstva".* On je zapravo jedan od utemeljača i ргла tajnik toga Društva. On je izradio društvena pravila, lično se zauzimao da sakupi što veći broj članova. Sjednički zapisnici prepuni su njegovih predloga, da bi se što bolje unapredili interesi Društva. Koliko se cijenio njegov lični rad, vidi se iz činjenice, da je on biran za tajnika Društva i onda, kad je po zvaničnoj dužnosti stalno obitavao van Zagreba (u Varaždinu i Križevchna). Tek ga bolest (1910) prekida u tom radu. No on ipak i dalje

ostaje odbornik Društva i stavlja sve svoje znanje i svu svoju ljubav za lovstvo u službu udruženja. Njegova je zasluga, da je Društvo bilo konzultovano prihkom donošenja zakona o iovu^Kako to redovno biva. tu po Društvo časnu zadaću i priznanje opet je na svojim ledjima iznio Kesterčanek ~ izradivši traženi projekat.

Od njega potječe predlog, da se na Šumarsko-Gospodarskom Učilištu uvedu predavanja odnosno tečajevi o ribarstvu. Njegova je ideja (1892), da je Lovačko Društvo zatražilo zaštićivanje faune u Obedskoj bari. On je dakle već davno ispravno shvatio potrebu i važnost zaštićivanja prirodnih spomenika. Na njegov predlog pokrenute su lovačke izložbe u Zagrebu (1891, 1898, 1900, 1902. 1906). On je lično rukovodio te radove. On je saradjivao i na stranim izložbama (1896 Budapest, 1900 Pariš), gdje je trebalo da se prikaže lovstvo njegove domovine.

I *Lovačko-Ribarski Vjesnik (1892)* njegovo je čedo. On mu je urednik sve do 1910. Razradio je i štampom izdao zakone i propise o lovstvu, kako smo to već spomenuli.

Kruna njego\'a rada na području lovstva jest njegovo djelo *„Lovstvo",* što ga je sa mnogo znanja izradio na poziv Lovačkoga Društva.

Pored svih tih funkcija Kesterčanek je mnogo godina vršio dužnosti ispitača na praktičnim šumarskim ispitima.

Kesterčanek je neosporno bio *-pravi narodni čovjek.* Kod njega se posve jasno može da konstatuje jedna opća. pojava. Sto jači i što veći duh, to dalji i to širi njegov pogled u budućnost. Ne smije se previdjeti, da njegov rad pada u vrijeme narodnog pokreta, koji se kreće oko ideologije Strosmajerove. Već sa skupštine.u Vinkovcima (1880) ide posebna deputacija šumara da se pokloni velikom vladici. U toj deputaciji vidimo i mladog Kesterčaneka.

Kesterčanek kao narodni čovjek vjeruje, da su Hrvati i Srbi jedan narod. On tu misao propagira, čim je preuzeo uredništvo Šumarskoga Lista. On uspostavlja veze sa srpskim šumarima. Već godine 1884. bude izabran za *počasnog člana Srpskog Poljoprivrednog Društva u Beogradu.* On se tom čašću i ponosi, jer je stavlja pored svoga imena na naslovnu stranicu Sum.arskog,Lista. Kad je ono protunarodna vlast (barun Rauch) Šumarskoj Akademiji naturila za nastavnika šumarskih disciplina nešumara, pregazivši jednog narodnog čovjeka, ustala je protiv toga nasilja akademska omladina i — Kesterčanek.

U Času, kad pred nama ustaju žive uspomene na Frana Kesterčaneka, toga najidealnijeg i nedostižnog šumara Slovenskoga Juga, naviru nam na usta riječi, što smo ih napisali o smrti pokojnika (1915):

„Šapat boli struji srcima našim, šumom i lugom ojadjenog nam doma. No veliki Tvoj lik, ponosna čela, iskrsava u duhu našem, živi u njem i dalje a živjet će takav na 'pokoljenja".

Slava Franu Kesterčaneku!

\riLJEM DOJKOVIĆ

JOSIP KOZARAC

[1858-1906].

Josip Kozarac spada *medju štimare-književnike.* Dakle pisati o njemu i njegovom radu znaci prikazati Kozarca i kao šumarskog stručnjaka i kao beletristu. Najbolji prikaz njegova književna rada sadržan je u njegovoj autobiografiji, koju je donio u svoje vrijeme ,,2ivot'\ Ovdje ćemo se ograničiti u glavnome na *prikaz Kozarca kao šuptara.*

Rodio se godine 1858. u Vinkovcima, umro godine 1906. u Koprivnici. Osnovnu školu i gimnaziju svršio je u Vinkovcima, a visoku školu za kulturu tla (šumarstvo) u Beču (1876—1879). Sedam je godina „vježbenikovao'' o osam (1886—1896.) ,,šumarevao . Dakle nakon punih 15 godina bio je Kozarac u službi ondje, gdje se danas nadje svaki apsolvent gotovo neposredno po svršetku nauka. Tek godine 1896. imenovan je za nadšumara. Godine 1906. izabran je za *urednika Šumarskog Lista,* te je vodio uredničke dužnosti sve dok se godine 1б9в. radi slabog zdravlja nije zahvalio na uredništvu. U dva maha 1893. i 1899. vršio je funkcije povjerenika -za viši šumarski državni ispit.

Godine 1903. imenovan je šumamikom u Vinkovcima i zamjenikom šefa ureda te skoro (1906) i preminuo. Koliki je ugled i poštovanje uživao Kozarac i u nešumarskinr redovima svjedoči činjenica, da se poslije njegove smrti ustrojio u Vinkovcmm odbor za podignuće spomenika pokojniku.

- Kozarac je —pored obilnog rada napolju lijepe knjige —napisao u Šumarskom *Ustn više stručnih članaka* i u njima razradjivao važna pitanja. Napominjemo slijedeće: „Jelinaravnopomladjivanjeuvisokihhrastovih šumaputem čiste sječe sa preЛzabranama opravdano^' (1885., str. 129.); „O potrebi vode šumskog drvlja'^ (lbb5., str. 262., 3,21.); „Novipravac g:ospodarenjau državnih hrasticih Spessai-ta u Njemačkoj (1886 str loV); U oči ovogodišnje glavne skupštine/'. Pozdrav u stihovima (1886., str. 277.),• „K nauci o uzgoju šuma' (1886., str. 376); .K pitanju pomladjivanja po-

savskih hrastika" (1887.. str. 50.. 241.); ...O proredjivanju šuma" (1880., str. 356); „Pisma iz Posavine" (1887., str. 489.); „Aus dem Auenmittelwalde" (1889., str. 185.); „Važnost proredjivanja" (1890.. str. 109.).

U Osterr. Forst und Jagdzeitung, Wien, otisnuti su ovi njegovi članci;

„Aus dem Eschemvalde" (1885., str. 118.); „ZurWiederverjungung der slavonischen Saveeichenwalder (1886.. str. 121.1128.); „Dunkle Punkte in der Bewirtschaftung der slavonischen Eichenwaider" (1886.. str. 271. i 277.); „ tjber Auslauterungen und Durchforstungen in den slavonischen Eichenvvaldern" (1899. str. 2'50.).

Svi ovi Kozarčevi članci *tražili su lijeka onim Hrnisko-uzgojnim fogrješkama,* koje su desetgodištima bile počinjane u posavskim državnim šumama time. Što su godimice velike šumske površine isječene, a da se nije prije riješilo pitanje, kako da se te sječine najracionalnije i pomlade.

Svakogodišnje šumske sječine, do 1500 jut. velike, nizale su se jedna za drugom i prepuštale naravi.

Kada su opažene zle strane tih postupaka, naredjeno je za buduće, da se imadu izlučivati sjekoredi, sadržavajući 5 godišnje sječine, te da se ovi imadu odmah stavljati i u predzabranu.

No i to, općenito i posve šablonski postavljeno pravilo, nije donijelo u svim slučajevima lijeka, jer se nisu pri *tome* uzimali u obzir niti stojbina pojedinih sastojina niti sastojinske sastavine tih šuma. Kozarac dopušta, da su te odredbe prikladne za prvi i drugi pojas hrastovih šuma, što leže po gredama, te gdje se nalazi 60—70% hrastovih stabala u sastojini, ali ih drži neprikladnima za treći pojas tih šuma, gdje su pretežito stari brijestovi i jasenovi te jedva 30% hrastova. Posvema pogrješnim proglašuje dugogodišnje predzabrane u četvrtom pojasu tih šuma u pretežito Čistim jasenicima i brjesticima duž Save i njenih nizina. Na sve to potakla su ga pored razmišljanja šumsko uzgojne naravi još i računi o Čistom prihodu sastojina. Ovi da se znatno snizuju u doba sječivosti usljed višegodišnjeg gubitka pi-ihoda iz zabranjene paše i žirovine uvijek onda, kada te zabrane nisu bezuvjetno nužne ili su predugo podržavane. Od ne manje lošeg utjecaja, da su troškovi oko umjetnog pomladjivanja i nadopunjavanja onda, ako se svemu tomu dalo predusresti svrsishodnim rukovanjem oplodne sječe.

Kozarac prigovara, što se u mladim, na hiljade jutara velikim sastojinama ne provadja racionalno čišćenje i prorede, akoprem sastojine za tim "i'adovima upravo vapiju. Čini za to odgovornim pogrješne stavke prodajnih cijenika, ,koji su tražili iste cijene za metar drva iz šuma na obali Save kao i iz onih, koje su bile 10—15 kilometara od Save odaljenije.

Kozarac je podvrgao kritici i način gospodarenja u jasenovoj prebornoj šumi.

Svi Kozarčevi šumarski radovi *pisani su koncizno,* otmenim i *biranim jezikom* te protkani *živo-^n logikom* i profundnim *simčnim znanjem.* Njegovo kritikovanje zatečenih stručnih pogrješaka u gospodarenju sa državnim šumama prožeto je dubokom ljubavlju za šumu i živom željom, da se što prije provedu reforme, koje će moći, da nastalo zlo iz tih šuma odstrane. Svaki njegov šumarski redak ne odiše samo nje-

govom velikom ljubavlju za rodjeni kraj, već i željom da se zavede red i digne renta slavonske šume — koju je milovao nada sve.

Nigdje sitničave zagrižljivosti, nigdje drugarske nesnošljivosti. Sve, što je napisano, u skladu je sa otmenim značajem piščevim. I danas, listajući i prebirući po njegovim člancima pisanim prije 25 i 30 godina, konstatujemo sa zadovoljstvom, da su sve te *radnje od trajne vrijednosti.*

Ne smije se prešutiti, da smo sa Korzacem godine 1898./1899. poveli žive pregovore da se odluči za svoje umirovljenje, te.da uz *uredništvo tista pretizme i tajništvo Šumarskog Društva.* Na to nas je navodila želja, da se pomućeni tada odnosi u upravi Šumarskog Društva iz .temelja poprave, te da Kozarac ostane posve očuvan za struku. Držali smo da bi se na taj način dalo ne samo popraviti narušeno mu zdravlje, život produžiti^ već da bi njegova ličnost svojim trajnim boravkom u Zagrebu mogla blagotvorno utjecati na naše literarne prilike. ,,Prenesite mi Vinkovce u Zagreb, pa ćemo se laglje pogoditi", odvrati nam pokojnik, koji očito nije bio voljan da završi svoju karijeru. I tako nam ostade —nažalost —i ta želja neispunjena, očito na štetu Društva.

Kozarčevi posljednji časovi bili su puni tuge, boli i jada. Njegov bodri duh nije nikako mogao da se odijeli od prekrhkoga tijela. Umro je gluh i posve slomljen od nemile sušice. Pred smrt je snovao posljednje svoje dijelo „2ive kapitale" kao pandan svojim ,,Mrtvim kapitalima", ali ga nije dovršio.

Opraštajući se sa našim odličnim pokojnikom, polažemo u duhu na njegov grob zelenu hrastovu spomen-grančicu u želji, da se i njegovi šumarski stručni radovi saberu u posebnom izdanju, te tako uspomena na šumara Josipa Kozarca *otme zaboravi i sačuva, potomstvu.* Ovo tim prije, što oni sadržavaju sve i jezične i stručne odlike te su kao takovi i zavrijedili, da budu našim mladjima ne samo pouka već i pobuda, kako se šumarska znanost treba idealno da shvati, a sa koliko ljubavi, ozbiljnosti i dosljednosti treba da se njezine zasade provode u praktičnom službovanju i realnom životu.

GJURO NENADIĆ

ANDRIJA BOROŠIC

[1865-1909].

Medju šumarima, *Uo* ih je Hrvatska i Slavonija zadnjih pedeset godina imala, zauzimao je jedno od najodličnijih mesta *Andrija Borošić,* zemalj. šumarski nadzornik I. razreda. Sve ono, *Uo* se na polju šumskog gospodarstva Krajiških Imovnih Općina i Zemlj išnih Zaj ednica može smatrati dobrim i korisnim, u velikom je delu zasluga Andrije Borošića.

U relativno kratkom vremenu javnog delovanja na polju šumarstva (1887—1909) njegov je rad vrlo plodan i koristan. Već za vreme svojih studija na Visokoj Školi za kulturu tla u Beču, Borošić se znatno razlikovao od ostalih svojih sudrugova. On je odmah u početku ozbiljno shvatio svoju dužnost i visoko cenio poziv, koji je sebi odabrao kao cilj svoga života. Od stipendista hrvatske vlade prvi je Borošić polagao uredno propisane ispite^ te je na svršetku svojih nauka krajem g. 1886. položio prvi od tih stipendista diplomski ispit za šumarsku struku. Od toga vremena pa dalje nisu se više primali u šumarsku službu hrvatske vlade apsolventi bečke visoke škole za kulturu tla bez ispita, što je pre Borošića bio Često slučaj.

Solidna teoretska sprema digla je odmah Borošića u vršenju praktične službe iznad njegovih drugova, koji su bili bolji empiričari, nego teoretičari, te koji su se slepo podvrgavali starim propisima, pravilima i običajima u šum. gospodarstvu, a što se sve osnivalo na samovolji i udobnosti. Lepe sposobnosti Borošićeve upoznali su njegove starešine, te nakon petgodišnje službe kod Slunjske i II. Banske Imovne Općine bude god. 1892. imenovan šum. poverenikom .kod hrvatske vlade u Zagrebu. Tadanji šef šumarstva, Ferdo Zikmundowsky, bio je više dobar bujičar, a manje dobar šumarski stručnjak. To je on sam osećao, pa mu je Andrija Borošić bio desna ruka u promicanju šum. gospodarstva kao i u organizatorskom radu šumarstva Hrvatske i Slavonije.

Delovanje Andrije Borošića može se razlučiti *ti tri glavna pravca:* prvo kao javnoga šumarskoga urednika i stručnjaka; drugo kao člana, odbornika i tajnika Hrv.-Slav. Šumarskog Društva; treće kao stručnog šumarskog pisca.

U prvome pravcu svoga rada stekao je Borošić velikih zasluga oko praktičnog, a donekle i teoretskog *obrazovanja šumara u praksi.* Nije bilo praktičnih šumara u Hrvatskoj i Slavoniji, koji su stajali u službi Imovnih Općina i kod političke uprave, a mnogi i u privatnoj šumarskoj službi, koji nisu dobili od Borošića prigodom njegovih službenih putovanja i uredovanja u šumama pouku bilo u kojoj grani šumarske struke. Borošić je na svojim čestim putovanjima znao držati praktičnim šumarima poučna i korisna predavanja, obrazlažući pojedine slučajeve matematskim dokazima o ispravnosti svog mišljenja. On je takodjer i u službenim aktima prvi počeo pojedine slučajeve iz prakse obrazlagati i dokazivati ih računom, a nije samo na kratko ili dugačko opisivao, kako se to prije njega redovito činilo. Borošića je resila vrlina, koju je stvorila njegova želja za radom. On je velikom marljivošću, brzinom i veštinom rešavao službene akte. U tom pogledu stekao je toliku okretnost, te se ubrajao medju najvrsnije konceptualne činovnike bivše hrvatske vlade. Borošić je sastavljao najvažnija naredjenja i noimativne naredbe te tumačio njihov sadržaj za podredjene vlasti.

Od svih grana šumarske nauke najviše je voleo ,,Uredjivanje šuma'' i ,,Računanje vrednosti šuma'', dok je ,,Uzgajanju šuma'' poklanjao najveću svoju pažnju. Borošić je osećao i dobro znao, da je dobra gospodarska osnova temelj valjanom šum. gospodarstvu, pa je zbog toga tražio, da se sastavljaju za šume gospodarske osnove. Toga se posla i sam latio, kada mu je vladika *Strosmajer* ponudio^ da sastavi *-prvu gospodarsku osnovu za prostrane sume biskupije djakovacke.* Osim ove sastavio je Borošić gospodarske osnove za šume nadbiskupije zagrebačke i prvostolnoga kaptola zagrebačkog, te davao upute za sastavke gospodarskih osnova za šume Imovnih Općina, Zemljišnih Zajednica i gradova. Da se ovoj tehničkoj strani šum. gospodarstva počela kod nas posvećivati velika pažnja i briga, u prvom je redu to BoroŠićeva zasluga. On je god. 1903. napisao *naputak za sastavak -gospodarskih osnova i programa,* koji je poznat pod imenom ^,]SIaredbe od 23. IV. 1903. broj 23.152. glede sastavka gospodarstvenih osnova i programa, te godišnjih drvosječnih i ogojnih predloga po zakonu od 26. III. 1894., kojim se uredjuje stručna uprava i šumsko gospodarenje u šumama, koje stoje pod osobitim jалтгт nadzorom."

Gospodarenju sa sumama Krajiških Imovnih Općina poklanjao je Borošić veliku pažnju. Sume, koje su bile namenjene prodaji, morale su se tačno proceniti. Prije licitacije one su se pregledavale i procene savesno ispitivale. U tom pravcu delovao je Borošić medju šumarima sa uspehom, jer su oni nastojali, da šume procenjuju što savesnije i taČnije navadjajući što ispravniju analizu cena *гХмлт* za pojedinu šumu. Radeći tako Borošić *je mnogo* doprinesao, da se suvišci od prodaja šuma, nakon pokrivanja troškova uprave, ulažu korisno u glavnice, koje su imale razna imena, a koje su još za njegova života dostigle velike svote.

Borošić je takodjer radio mnogo na tome, da se provede *reorganizaci'ja Krajiških Imovnih Općina,* jer je dobro znao, da će s tune u jednu ruku ne samo obezbediti materijalni položaj njihov, nego da će im u socijalnom pogledu osigurati doličan položaj i ugled, a u drugu ruku, da će se usled toga šumarima kod političkih vlasti popraviti materijalni položaj, a po tom dići i ugled, koji je u tom pogledu znatno zaostajao za ostalim činovnicima javne službe.

Ta Borošićeva kombinacija bila je ispravna i opravdana, jer odlučujući faktori ne bi mogli dugo podnositi, da u zemlji postoje dve vrste šumara sa dva sistema plaća. Madžari su naime u državnoj šumarskoj službi imali bolji položaj od šumarskih činovnika Imovnih Općina, a pogotovo od ovih kod političkih vlasti, pa zapostavljanje ovih posljednjih nije se moglo dulje podnositi.

Kad je god. 1906. bio F. Zikmundowsky umirovljen, svi su smatrali A. Borošića njegovim naslednikom, no on je to otklonio, jer je pred njim bio stariji šum. inspektor R. Fischbach. Za njega se Borošić zauzimao, da postane šefom šumarskog odseka. Ova činjenica najbolje ilustrira Borošićevu skromnost, koji je nalazio najveće zadovoljstvo u radu, a .ne u častima i položajima.

U drugom pravcu svoga rada kao *elan, odbornik i tajnik Hrv.-Slav. Вгшг. Društva* razvio je Borošić veliku akciju i neumorno radio za interese Društva. Godine 1896. izabran je tajnikom toga Društva, koju je dužnost kroz nekoliko godina vrlo savesno i marljivo vršio. U tom položaju mnogo je radio oko gradnje Šumarskog Doma i osnivanja Šumarskog Muzeja, te oko sabiranja objekata za milenijsku izložbu n Budimpešti (1896), Poznavao je slabu stranu Madžara, koji polažu mnogo važnosti na spoljašnost, pa je uložio mnogo truda i energije^ kako bi u Budimpešti bilo što bolje i dostojnije zastupano naše šumarstvo. Gotovo svi današnji predmeti Šumarskog Muzeja bili su predmeti izložbe u Budimpešti. Ti još danas služe kao živ dokaz poleta i napretka našega Šumarstva u Borošićevo doba.

Borošić je bio dubokog osvjedočenja, da ćemo na polju nacijonalnog Šumarstva kročiti napred tek onda, *ako se šumarska nastava prenese iz Križevaca u Zagreb na sveučilište.* On je u tom pravcu pisao mnoge predstavke na više vlasti, kojima je temeljito dokazivao i stvarno obrazlagao potrebu akademskog obrazovanja šumara u Hrvatskoj i Slavoniji, kako bi tako domaći sinovi mogli preuzeti upravu i državnih šuma u svojoj otadžbini, što Madžari nisu uvažavali i ne bi nikada to dozvolili za svoje vlade u Hrvatskoj.

Naprama šumarhna Madžarima bio je Borošićev položaj vrlo težak. Madžari šumari bih su u Hrvatskoj privilegisani ne samo u materijalnom, nego i u socijalnom pogledu. Valja spomenuti, da su Madžari pozivali profesore šumarstva iz Njemačke kao i izašiljali svoje iz šum. škole u Sćavuici u naše slavonske hrastove šume. Prilikom tih 'poseta Borošić se uvek snašao, te bi odredio u blizini područja ovih državnih šuma, koje su služile objektom naučnog istraživanja tih stranaca, pregledavanje šuma Imovnih Općina, te bi se tako slučajno (!) sastao s njħва i poveo diskusiju ne samo na praktičnom nego i na teoretskom polju šumarskog gospodarstva. Pored toga je Borošić pred ovim strancima isticao državopravni po-

ložaj Hrvatske prema Ugarskoj, koga nisu mogli pravo shvatiti ni njemački profesori državnog prava, a kamo li obični smrtnici.

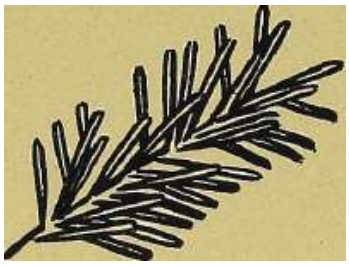
U trećem pravcu delovanja na *literarnom polju* bio je Borošićev rad takodjer plodan. U Šumarskom Listu ima više njegovih članaka iz područja ,,Uredjivanja šuma" i ,,Računanja vrednosti šuma''. Spomena je vredno, da je Borošić prvi u nas ispravno preveo Presslerov „Weiserprocent'' sa „postotak zrelosti" odredivši tako u našem jeziku pravi smisao toga postotka.

I na *šumsk o-ufravn om po Iju* radio je Borošić vrlo uspešno. Tako je godine 1900. izdao zajednički sa dr. Gogliom ,.Zbirku zakona i naredaba", koje se tiču šumske uprave i šum. gospodarstva. Napokon ističem, da je god. 1904. počeo izdavati *Šumarsko -L ovacki Kalendar,* koji još i danas redovito izlazi.

Na koncu kratkoga prikaza uspešnog delovanja ovoga zaslužnog šumarskog stručnjaka, čiji rad predstavlja važan odlomak u istoriji razvitka našeg nacijonalnog šumarstva, ne mogu propustiti, a da ne spomenem, da je Borošić već onda u onim teškim vremenima bio odan narodnom jedinstvu.

Kao vanjski znak priznanja za uspešni rad A. Borošića na polju našeg šumarstva^ osnovalo je posle njegove smrti Hrv.-Slav. Sum. Društvo (1909) *,,Literarnu zakladu A. Borošića"* sa svrhom, da se iz kamata glavnice od 10.000 K, koja će se imati tokom vremena da stvori, nagradjuju stručni šumarski radovi, prvenstveno iz njegovih najmilijih stručnih disciplina „Uredjivanja šuma" i „Računanja vrednosti šuma". Ta zaklada ima danas glavnicu od 9.562 Din 92 pare.

I kada ovako letimično predjemo život Andrije Borošića, čiji je stručni rad bio savestan. Čestit, nesebičan i u pravom smislu nacijonalan, te kada se obazremo na šumarske prilike u našoj slobodnoj i ujedinjenoj otadžbini, gdje se šume više seku i bezobzirno eksploatišu, a gdje se manje misli na korist i važnost naših šuma u dalekoj budućnosti, iskrsava nam pred očima lik ovog karakternog čoveka i nameće u isti mah i nehotice pitanje: *koliko bi trebala danas naša velika otadžbina šumara Borošićeva kova.*



НАШЕ ШУМЕ

Узнијелн смо, у току доеадаљег иашег излагања, погледе на прошлост. Приказали емо онај период рада у области шумарства одиосно шумараких удружења, који је већ ~ за нама.

Да узмогиемо отворити видике у будућност и да узмогиемо обухватити проблеме, који још чекају на своје ријешење, треба да се кратак час задржимо на садашњици.

Треба прије свега да предочимо *данашње еШање наших т>ума,* око којих ос заправо Крehe сав наш рад. Та слика данас још није и ие може бити потпуна. Ни сама државна шужарска управа, која је развила замјеран рад око разрађивања шумарске статиотике, није могла да прибере и разради ове детаљне шумарске податке. Но та је статистичка слика безусловно од вриједности, јер је она нова и до данас најпоузданија. Ми је преносимо из званкчне публикације „Жг/л^е *у Краљевини СрбпЈ Хрвагпа и Словеиаца"* Издање Министарства Шума и Рудника (Генералне Дкрекције Шума) Београд 1926.

У овој гпави. приказујемо:

Шуме no категорији влаеништва и врсти тла,
Шуме no врсти узгоја,
Шуме no врсти дрвећа и старости,
Шуме no проценту шзшовитооти срезова.

Раздеоба шума по категорији власништва и по врсти тла

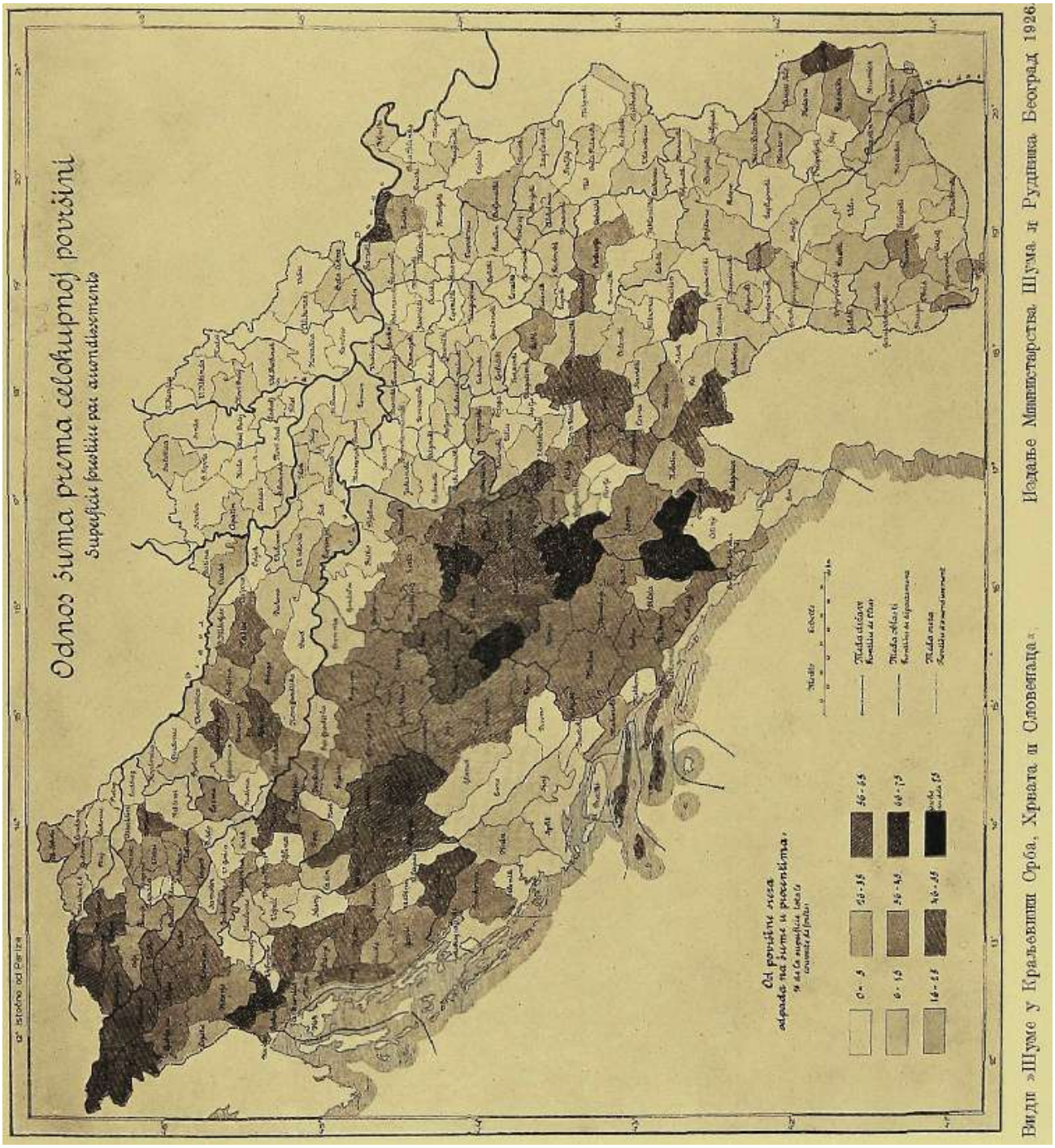
^c o-o s f "Т"ї S° HZ	Област Dćpariemenl	Цслоиупна поаршшш шума ха Superflcle foresliere iolele en heciares	Државне ха Elal heciares	/0	Комунал-iie ха Commu-nes hectares	%	Приватне ха Parlicu-Uers heciares	%	Раздеобв шума по врстн влоснштва Reparlillon des forels d'oprea les dJffćrenIcs cafegories des proprićtalres: Апсолут"но ха Absolu heciares	Релатив-но ха relallf hectares	Раздеоба шума по орсти тла Reparlillon des /orels d'apres 1Q nature du terrain: Крш ха karsl hectares
1	Ба'шса	66.513	46.212	69-5	4.680	7-0	15.621	23-6	42.067	24.446	—
2	Ббоградака	12.205	6.900	66-6	2.627	21-5	2.678	2Г9	10.736	1.470	—
3	БитоЈБОка	233.605	233.605	100-0	^	—	—	—	177.163	—	66.442
4	Бихачзт	308,657	239.664	77-7	12	ОО	68,981	22-3	239.770	42.383	26.504
5	Бр&гаднИ'1Јка	106.421	106.421	100-0		—		—	106.421		
6	Баљ&вакл.	30.016	9.285	ЗГО	8.903	29-6	11.827	39-4	10.840	18.200	975
7	Врањока	71.460	57.354	80-3	7.856	11-0	6.2.50	8-7	67.774	2.126	1.660
8	Врбаска	419.775	268.436	6Г6	3.635	0-8	167.704	37-6	262.240	156.249	786
9	Дубро! 1'шга	83.788	2.617	3'0	36.105	43-0	45.166	54-0	13.709	1.438	68.641
10	Загреба-тиа	271.834	18.441	6-8	105.881	39-0	147.512	64-2	104.472	167.117	246
LI	Зетока	632.596	96.937	8-2	264.256	49-6	171.403	32-2	303.043	16.213	213.340
12	KDOOECKa	138.003	98.827	7-1	30.771	2-3	8.405	6-0	112.211	8.372	7.420
13	КрушевачЕа	74.357	27.832	. 37-6	28.766	38-7	17.759	23-8	63.240	10.809	308
14	Љубљаиска	408.488	20.296	5-0	3.417	0'8	384.775	94-2	321.213	81.653	5.622
15	МарМGорсіса	278.920	201	0-1	3.349	1-2	275.370	98-7	234.217	44.703	—
16	М-оралзока	39.709	19.313	48-7	13.038	32-8	7.368	18-5	35.696	4.013	
17	Мостарша	462.082	281.310	60-8	—	—	180,772	39-2	384.621	44.413	33.148
18	I-lHinnta	85.398	26.221	30-7	36.259	41-3	23.918	28-0	75,607	9.891	—
3 9	Осје^шса	416.310	64.536	13-2	182.929	44-1	177.845	42-7	155.724	259.586	
30	Подрннока	47.760	17.064	36-8	13.482	26-1	18.204	38-i	26.170	20.200	1.3S0
21	ПаданалЈОка	37.413	27,943	74-7	4.113	11-0	6.357	14'3	11.084	1.248	25,081
22	Пожаревамка	97.981	75.680	77.2	13.687	14-0	8.614	8-8	90.883	7.098	
2 3	Л'р iiiМ.- И' рај *mima.*	604.896	221.555	36.6	262.795	43-5	120.546	19-9	590.362	14.644	
24	Ра:пц;а	282.874	191.961	68-0	63.011	18-7	37.902	13-3	259.700	10.204	12.970
25	Сарај&вска	602.637	472.240	78-4	168	0-0	130.239	21'6	520.699	74.828	7.110
26	Скошетса	147.654	147.654	100-0	^		—	—	131.774	—	15.880
27	*Gujmraiiii*	284.731	2.847	ГО	177.172	64-0	104.712	35-0	6.141	19.126	?59.465
28	Сремјска	141.790	38.186	26-9	74.274	62-4	29.330	20-7	16.812	124.978	
29	Тимо^жа	69.888	36.574	52-4	21.064	30-2	12.260	17-4	62.507	7.381	
rio	Трагди^чјхог	470,506	366.383	77'9	—	—	104.123	22-1	375.287	53.088	42.131
ЗГ^	Тузлавска	434.900	288.957	66-4	418	0-1	145.525	33-5	304.842	122.427	7.631
32	*УжЋпт.*	266.334	108.492	40-7	77,351	29-1	80,491	30-2	207.166	32.398	36,770
33	Шума,д.ијска	57.53G	19.722	34-2	14.845	26-8	22.969	40.0	42.773	14.562	201
i	Овега,	17,Г)86.026	3,619.666	47'7	11,442.854	19ЧJj2,б23.б0б		33-3	5.377,263	,385.163	823.610

Раздеоба шума по врсти узгоја

с ^ -2 н Z	Област Džparfcement	Целокупна површина у ха Superficie totale en h ectares	Површина шума Superfic e des forfits у ха en hectarea	/0 ha	Фактично под шумом ха Super-ficie boisće li ectares	Раздеоба шума по врсти узгоје Division des forSts selon les raodes de traitement Високе Futaies	Сребје ТнИИн soas futaie	Ниске Taillis simpia.s	Шикаре Morts-bois
1	Бажа	717,300	66,513	9-3	41.511	19.792	5.018	14.762	1.939
2	В&о-град^^ка	967.600	12.205	Г3	10,153	490	2.366	7.191	116
В	Битољака	1,196.900	233.60Б	;i9T)	233,605	85.555	—	126.061	21,989
• 4	.Бкхачкл	560.300	308.657,	54'9	285.632	180.325	19.211	26,663	60.443
5	Врсгі.і;ijxjii4Ка	495.600	106.421	21-5	106.421	41.027	—	56..574	8.820
6	Ваљ&вlracJЗ,	245.800	30.015	12'2	26.835	15.150	3.21 Г.	5.980	2.490
7	Врањска	587.000	71.460	12'3	70.553	43,803	2,U0	22,385	2,220
8	Врбакжа	901.800	419.776	46-6	407.592	284.110	33.441	80,937	59,104
9	Дубр'овач1ка	223.600	83.788	37-5	83.788	14.514	9.149	41,929	18.196
10	Затр&ба1Ч11К.а	799,050	271.834	34-3	271.834	142.696	30.526	78.442	20.170
U	3&Tioita	1,332.600	532.596	40-0	532.596	316.132	—	145.040	71.424
12	КосоЕска	847.200	138,003	16-2	134.669	73.921	8.952	47.646	4.050
13	Крушеља^лка	271.000	74.357	27'4	62.763	38.328	4.294	15.601	4.540
И	Љубљаигска	919.547	408.488	45-0	408.488	385.918	10.288	11.762	520
Jб	Мариборска	743.099	278.920	37'б	278.920	240.846	26.647	11.427	—
16	Морапа'ОКа	289.900	39.709	13-3	36.960	23.864	6.578	8.628	—
17	Мостар«к.а	913.900	462.082	50-8	360.662	62.650	46.126	90.140	162.746
18	Нтгпша	726.900	85.398	11-7	77.314	14.311	• 14.283	25.740	—
19	Осј'е-ч;ва	1,338.673	415.310	31-0	415.310	361.048	9.436	39.949	4.877
20	Подринока	356.100	47.750	13-4	43.130	24.450	5.966	9.840	2.875
2]	ПодуиавсJса •	61G.800	37.413	6-1	24.054	1.284	2.423	20.314	33
22	ПожареБачка	417.700	97.981	23-6	97.112	54.105	10.977	32.030	—
23	ll'piiiM .-К рај:и 11пка,	1,429.700	604.896	42'3	604,896	444.124	6.042	143.908	10.822
24	Ратака	843.500	282.874	33-3	212.563	111.185	12.770	69.075	19.533
25.	Оа/рајбЂска	840.500	602.637	71-7	520.154	314.272	10.865	56.621	108.396
26	СКomoita	884.900	147.654	15-0	147.654	53.562	2.500	80.832	10.770
27	ОИЛГИТОКЛ.	1,016.959	284.73Х	28-0	259.008	12.106	14.486	208.608	23.808
28	Сромска	686.600	141.790	20'6	123.642	103.956	3.119	16.263	304
29	Тткучка	635.300	69.888	10-7	64.141	33.785	1.604	28.752	—
30	ТраіВНН^ita	1,011.600	470.506	46-5	429.628	250.963	47.095	71.721	59,849
31	Тузлан-сиа	891.800	434.900	48-8	380.628	225.107	62.294	53.818	39.409
32	УлсJ-Jгчз^а	755.600	266.334	35-2	236.610	172.325	20.330	24,205	19.750
33	Шума.дијжа	386.400	57.536	14-8	60.837	26.264	4.664	12.171	7.748
	1 Овега	24,850.128	7,586.026	30-б	7,039.683	4Д73.963	434.784	1,683.905	746.941

r

Раздеоба шума по врсти дрвећа и по старости



Види »Шуме у Краљевини Срба, Хрвата и Словенаца«.

СТРУЧНИ РАДОВИ

и смо у досадањим изводхша приказали историју и рад шумарских удружења те живот и рад наших најзаслуЈха-гијих шумара-покојиика. Затим смо ое задржали кратак час на приказу наших шума. Сад улазимо у *сШручну језгру Јсњизе.*

У ОБо] чести Споменице сабрани су стручни радови из нодручја оних диециплина, које чине шумарство као иауку и као струку. Област ових грана шумарства сувише је велика, да би се она могла потпуно обухватити на овако маленом простору. Нарочито није била могућа енциклопедијска већ саимо еклектичка обрада те големе грађе. Уосталом то није и не може да буде циљ Споменице. Пробрана су само поједина *најаШуалнија иИШања.* Разрадилж су их аутори, који су ее добровољко одазвали позиву уредништва, чија омо имена доршјели у опћем дијелу. Вриједноот самих радова довољно је подвучена чињенжцом, да су их писали — специјалисте. Аутори су жмали код избора темата и разрађивања грађе слободже руке. Зато је свах^и аутор н одговоран за своје изводе. Уредништво је, организујући сарадњу, дало тек неке опће директиве, изнијело своје погледе, и ставжло своје предлоге.

Цнљ је ових стручних радова, да ее њима окористи у првом реду ужа *еШручпа јавпоош.* Она ће то к моћи да учини. Једно, јер оу додирнуте немало све граие шумарства, а друго, јер су радови заобљени у такове цијелости, какових нема у ниједној нашој доеадањој публикацији. Радови су у главноме ретроспективни. Они осзјетљују оно, што се дешавало и урадило у шумарској привреди у ово no минудог стољећа. Но радови отварају внджке у будућност. Они, што директно што ш-1директно, улућују која су питања још отворена и што треба још да се уради на пољу шумаротва, тачније на пољу шумарске привреде и науке у — другој половини стољећа.

Књдга је намијењена и *широј нешумарској јавноети,* да би си она могла створити бар лриближну слику о пространој облас.ти шумарства и о metier-u, *коЈЂш* се баве људи — од inpie и дрвета, UITO ИХ та јавност у нас слабо познаје и олабо цијени.

Да бж се у ову главу унжо неки сиотем, *еруиисани су* радови овако:

Историја, право ж администрација,

Шумарска жолитика, аграрна жолжтика и законодавство,

Подизање шума, зашз^љавање крша, голети и ншвога пијеска, егзоте,

Чувнњо *шума,* ентомологија, загра1)1^ван->е, бујнца,

Иокормигћавање шума, шумска трговпна и индустрија, градња прометала, тарифна политика,

Уређивање шзша, дендрометрија,

Шумарска боташЈка, кемија іі гсологија,

Ловство и рибњадшрство,

Шумарска настава и термннологија.

МИЛОШ П. ЂИРКОВИЋ

ШУМАРСТВО И ШУМАРСКЕ ПРИЛИКЕ У СРБИЈИ

Оснивање Српског Шумарског Удружења и рад у њему о којем смо већ говорилистајали су у врло тесној вези са развитком и напредовањем шумарства у негдашњој Краљевини Србији. У колико се шумарство као посебна струка опште гране иародне привреде лагаио и споро развијало, у толико каснијеморало се јавити и шумарско удружење. Али КО хоће да проуч,и историјат Српског Шумарског Удружења и његову раниЈу делатност, безусловно мора прегледати и осматрати и историјат развића и напредовања шумарства у опште у предратној Краљевини СрбијиЛ)

Ми ћемо покушати да у оквиру овога чланка прикажемо историјски преглед развитка и рада овога фактора, у колико нам је успело да саберемо и прикушшо најпотребније податке. Морамо се пак у напред извинити за евентуалне недостатке и празпиие, којих *ha* свакако бити, јер је за сакуплач-з« овог градива веома ред1ко да дође до потребногматеријала. Разлоге томе треба тражити у двама главиим узроцима:

1. У почетку оснивања Милошеве Србије, na и додииије, no готову у току целог 19. века, *на шум.е, паUpe-па Шомеи на улг/марсгпво, гледало се наро^тим очила*. Сматрало се да шуми није требало скоро никакве помоћи, неге и заштите; њој је био довољан само утицај природе без икакве људске помоћи. Људи пак који су и мимо ово скроз неправилно и опречно гледиште хтели да се и њихов утИцај осети, макар само и у томе да се шуме еачувају іі заштите, сматрани су као иепријатељи народнога добра и самога народа. Шумарству, дакле, није придаван онај велики *ж* емииентни-здачај, који оно као врло важна грана народне привреде има и мора да има. Према томе и број писаних спомертика о развоју самога u.іумарства врло је мали и јако оскудан за опширнијс приказивања његова историјата.

2. Лли у *ЈсолиЈсо је и било иисапих е ЧомепиЈш, ПризпаШисе лгора da је данас веома шешко доТш до њих.* За време трогодх^шље окупације Србије непријатељ је

«mr-TiM'tv npiH.Bafia. *у ш^ш^* Je іра«ра.і)еаui. историаоја ОрЈтс.шог Б.lylМУ.р<сгаог 5^и1'>'.улммва и ОЈВДтраЈсЈн-јс iLI,ywa^pa По-lОТјHin'ra 'и .донети' лх *т*> »••щда м^гу. Виш^г стр. 58. 115. m >даљс' ове Спта1шма;и, У[р1лда1шдтво,

систематском доследношћу унпштио *пе* само штампано градиво: *књЋге,* часописе прегледе и оотало, већ и саме приватне забелешке и архивске податке.

Ћ мимо ову вепику тешкоћу ми смо се трудили да приберемо што више података у намери, да дамо *тго* тачиију *л* вернију слику негдашњег стања, коЈи би, поред данашње актуелнооти овог питања, могли послужити и као евентуална грађа доцнијим нараштајима. Дужност нам налаже да на овом месту одамо на]топлију захвалноот оним нашим одличним пријатељима којж су нас у приоирању градива свесрдно потпомогли *ж* задужили, а то су гг. Јован Јекић, шумарски директор у пензији, Др. Александар Угреновић, професор универзитета у Загребу и Сава Вучетић, инепектор Генералне Дирекције Шума.

2. СПОР У ПОЧЕТКУ ДРЖАВНОГ ЖИВОТА. *Завреме Wypclce владатне* над српским областима насеља нашег народа била су повучена дубоко угусте u непроходне шуме. Два су узрока овој појави: Турци и Арнаути ради удобнијег и лакшег живљења гонили су рају нз плтомих и плодних долина, отимдвући им без икаквих преоуда само на основи нрава јачега, чеето сав иметак и гонећи их са својих огњишта. Стална наеиља и зулуми, што их је окрутни варварин кроз дуге низове година вршио непрекидно и свакодневно над ондашњом рајом, приморавали су ове голоруке и незаштићене људе да беже што даље. Они су стога морали остављати чак и најпримитивније центре у долинама и *иовлачиШи ее сее дубље у губте и птроходие шуме, Јсамо се Турчин шф емео наканиШи.* То за право и нису била наееља у данашрвем смиелу речи, већ најоскуднији збегови појединих већих заједница — обично једнога или више племена, која се тамо склањала да избегну свакојаке муке и да спасу само голиживот. Остатке овах^вих насеља, као анклаве, у нашим данашњим шумама, имадемо н данас у Западној Србији у ређој мерк, дочим еу у Јужној Србији оваква насеља, на висинама од 1000 мет. и у сред шума, најобичнија појава.

Саослобођервемпосле првоги другог устанка наетаје новиживот- Дахнувши душом и свестан да више нема бојазни од окрутног тиранина народ почиње да излази из непроходних пЈума, идући у долине и ближе познатијим путевима. Он овде гради нова насеља; стварајући полако и постелено омања села и заоеоке, те да се доцније у току времена ови групишу у веће општине. Каі^о Је пак и на овим местима још увек довољно било шума, отпочео их крчити, да би себи створио прво потребну окућницу. У даљем току времена крчење се настављало, да бн се на тим местима створиле њиве и ливаде, sa којима се указивала све већа потреба, већ и због сталног лриравхтаја у популацији.

По природи саме ствари на овоме се није застало. Што је народ у овим насељимаиу љиховој непосредлој близиникрчиодЈуме, да би дошао до потребног зиратног земљишта и ливада за с.енокос, даде се потпуно разумети. Другојаче и иије могло бити. Али остављајући збегове у шумама и силазећи у долине, *исvи шај пародзадцтао је себи право поЖпуног раетта^ања у'отм шумским масивгша, у Ћојшш је ратје живео ж* које је сматрао да су са остатком ових шума у атарима 1БИХОВИХ ноБих села и ОЕштина, и саме шуме остале њихове. То право рас-

полагања i-nije се односило само iia испашу њихове стоке него и *па* снабдевање дрветом и грађом из ових шума, не само за своју домаћу потребу, него и гоиећи ове производе у оближње вароши на тржиште, те да продајом њиховом дође до иовца коЈи му је за подмирење потреба недостајао у његову пол.опривредном и сточарском газдинству.

Када пак *Мгиошева Кне^жевина* доби и своју независност (1830. г.) и када се пршшкс у њој отпочете у знатпој мери срећивати, *чојавише ее и стфани купци* за куповжну нарочито растове горе. Сиромашни народ који дотле није могао бог зна што привредити услед сталних ратова и борби за ослобођење, једва их дочекао, продавајући ову гору буд зашто и секућж је немилжце. Сечено је много, без иках^ва реда и плана, са најтврђим убеђењем да ће шума опет порасти, а трговац је из тих сечишта односио само оно што је њему било потребно, док су огромни остаци, не имајући прође, просто спаљиванн. У сечишта пак пз^-шпана су на испашу читава стада стоке, која су потпуно ииштила преостали подмладак, и не дозвољавајући новом подмлатку да се подигне. На тај начин стадоше се јављати бедни пашњаци, од којих се доцније створише и ствараху читаве голети.

Како је могло доћи до оваквог начина газдовања? — Одговор је прост и једноставан: *Шуме су Шада сматране ћао о ЧгаШе добро и њуЈШ еемогао кориетгти сеако коме је за шо била ЧоШреба.* Да су *шЈме* тада сматране као опште добро свију и свакога, доказ је у самој речи „ошптенароджо", како су оне још тада означене званичним језиком. Овај израз држао се и до навзих дана и много нам јада начинио, а у себи садржавао је појам о томе: да шуме имају слулшти општвос.ти, дакле, свжма и свакоме, чим се за то укаже потреба.

И макакоизгледалопарадоксално, устварибило јеово. *Појам идраза,,оишше-народие шуље'" у шулачењу народа односио ое на ееаЈсое друаоз, ссто пе па дртаеу.* Према томе и ове шуме могле су служити за употребу свакоме другоме, само не држави. И ако је држава била иародна, и ако је она била јединн израз иовог живота и највиши представнкк тога народа. Од самог почетка државног лшвота, na и доцније, само још у већој мери, ишло се систематски затим, да се држава потпуно искључи из располагања тим шумама. Јер се свуда сматрало да се појам ,,ошптенародие шуме" може односити на сваког другог, само не на државу, Међутим no нашем најдубљем уверењу овај појам једино и искључиво односио се на државу. Просто стога, што, су шуме као опште народно добро имале служити општам и иародним интересима, а пошто је дрЈкава била највиши представник. тих иитереса, следствено имале су служити првенствеио њеним сопствешш интересима.

Као наследник турске даревине над ослобођешш делом држава је у првим данжма свога живота морала оставити извесне ствари да иду онатш како су ишле. То је нарочдто вредило у погледу сече и искоришћавања шума, јер народ који је багп 5кивео у непосредној блнзини ових шрш, био је далеко од утнцаја сваке власти. Тај начин рада продужио се дотле, докле држава у извесном тренутку иије почела стављати бране оваком раду. Таквим својим постушхом држава је

очпгледно показала, колико јој било стадо до ових шума, а у ^ЇСї^ вроме она је маиифсстовала своју одлуку: *дасвпојам „опшшенародне" шуме одноеио само на њу, saUpaso da је реч у,о%шшепародш\^'био схтоним речи „др^и^тни .*

КРАТАК ПРЕГЛЕД ОРГАНИЗАЦЖЈЕ СЛУЖБЕ. Почеци стварања сваке нове државс веома су мучни и тешки. Ове тешкоће свакако су join веће, гсада не достају способни, стручни и школованн људи у свима гранама др.жавне управе. Треба се пренети у *доба Кара-ђор7)еве iiМіиоітее Србије,* na ће се опда лакомоћи појмити сва тежвна ситуације и раз^шети све оне страховите препреке за уређеЈве ноБог државног живота. Земља, која је дотле давала само пробране воЈСкОБоће ii одличне ратнике, имала је писмених људи таман толико, да се они могли на прсте избројати. А државној управи батп су шгјпотребнији били ови људи, да би државном животу дали правилну основицу и вен брод гговели сигуршш правцем и поузданим путем. Стога није никакво чудо, што је у појединим гранама државне улраве било осетног лутања у многим деценијама., као што је било управо случај код организације шзпиареке службе.

Ми смо Вefe напоменули да у почетку стварања иове српске државе, na и доциије, за чктаве периоде времена иије било никаквих уређења у експлоатацији шума. Секао је свако, ко је тта хтео. Али када су *ове* сече биле узеле огромног маха и када ее иоследице таквог неразборитог рада стадоше очигледно показивати, јавила се мисао о чувању гаума, те да се бар колвко толико сачувају од расипничког и иемилбсрдног харчења.

То *чување шума било је ирво поверепо МинисшареШву Упу¥<рашњг1ХДела сее do hpaja 1847. године.* За овим чување шума било је преието на *МипибШарСШво Финантја do Чод hpaj 1882. год.* Од овог времеиа чува1ве се ловерава новооснованом *МиписШарстег/ Еародне Привреде,* где је остало све до формирања данашље држ;аве, када је припало ресору *МинисшарсШеа Шума и РудпиЈса.*

Све наредбе и уредбе о чувању шума — како прве, тако u потоње — са малим изузетком, — одређивале су да је чување шума дужност дотичних олштина. Општине су, датше, биле позваие, да најпре 1Бени кметови, а доцније и иарочити чувари, редовно обилазе шуме у своме атару и лувају их од недопуштене горосече као и &ваке друге оштете. *Лрво особље за чување шума* било је установљено *„jВисочајгагш чрвШчиеом" od 26. фебруара 1836, sod.* Овим претписом било је одређено: да сваки срез, у којем има шума, постави no једлог шумара који ће чувати „да ее шуме немилосрдно не ееку." Претпис је нарочито регулисао њихове дужности као и последнце за лабаво вр7лење службе. *,,Вибочајшим решењем'" od 8. јуна 1837, год, шумари се yhudajy ж* ла њжхова места *иоешављају се екопоми* са задатком, лоред осталих упустава која ее односе на пољску привредз^ Д^ и шуме чувају. У чл. XL овог решења стоји: „Економи отлрављаће и дулшости шумара и чуваће шуму од безмерног и неуредиог сечења л старати се, да сс забрани деци и људима да не љуште мезгру. Шума да се само оиде разређује где је честа."")

^ IIlyiMaii№ivH Глас-нна;, пр, i1. н 12. *ш* ItUI, гол-

Ну још исте годиио *економи се уЈсидају а срееким властилш наређено је* да њихове дуждости отправљаЈу.

,,У-редбом о.сјечењу шума" од 22. јула 1839. год, ееоским кметовима стављеио је у дужност мотрити „иа своје сељаке да ко границу предстојеће уредбе не пређе. У противном сваког нарушитеља заповести ове надлежном свом среском начелнику предотавља." Исто тако и *,уУредба за чување оісирородие горе" од 23. јануара 1845. год.* ставља у дужност кметовима да бар јсдан пут недељно обилазе шуме у свом атару и контролишу да их нико не сече или макојим иачином не оштети. *Уредба од 26.јуна 1857. г,* која јеу екоро замењена *уређбом од 4. априла 1861. е,* прописује правила о чувању шума, по корма би се „безштедно и без разложно сечење горе по целом отечеству нашем предупредило и свакоме границе предположиле..."

Као што се из овог прегледа види у почетку стабилизовања нове српске државе поклањана је *пржличпо* велика пажња томе да се шуме заштите и сачЈваЈу од пропадања великим и недозвољенШ сечама. Ово старање пак о шумама довољан је доказ и о томе да је држава ове ВЈуме сматрала и СБОЈОМ својином. Несумњиво је пак да све те мере нису биле у довољној мери ефикасне баш са разлога, што је чување било поверавано оним властима и оним људима који су шуму највише штетили. То све даде се разумети, када се има на уму да у том времену није било никаквих стручних људи и када се мислило да се великим и непромишљеним сечама шуми не може нанети велика штета, јер су Бог и природа ту који ће учинити да шума опет лорасте. А какве су мале вредности били они којима је била поверена озбиљна дуашост чувара шума, најбоље се види жз уредбе од 1861. год.

По тој уредбд бнло је стављено у дужност општинама, које у СВОЈЛШ атарима имају шума са улшвањем бесплатне попаше и жиропађе, — да саме постављају и из својих средстава плаћају чуваре шума. Ови пак билж су дужди да кметовима олакшавају и помажу у вршењу надзора> пошто су они дотле сами водили надзор над шумама. За ове општинске чуваре није била прописана никаква квалификација, па су могли бити чак и неписмени. Стога се ове служОе примали обично људи танкога стаља *ж* који су мање били одани пољскоме раду, дакле, мање вивІе нерадници и ладолежи, који и код својих домова нису ВЈикили као добри раденици. Са овакпм кадром нијесемоглонимислити на озбиљно чување, а још мање на какву управу. Отуда се јавља мисао да сама држава поставља своје шумсде орране који ће уједио водити контролу и иад општинским органима у погледу чувања шума.

Прве чуваре шума као дрн-савне орране видимо код Управе страгарских барутана у округу крагујевачком на Рудничкој Планини, коју је ова барутапа била добила за своју употребу. Ту организацију спровео је 1866. год. први стручии шумар у Србији, *Алекса СшојковиЋу* док је био на челу шумарства у Министарству Финаисија. Оп је онда код манастира Благоветтења у ваљевском округу спремио читав кадар службеника, састављен из одслужених подофицира, увео их у слузкбу и упутио у иослу на Руддичкој Планиип. Последица тога смишљеног рада дала

се одмах запазити. Руднничка Птаанина. однеговаиа је *н* сачувала *mioro* боље од осталих шума у њенон суседству, а рад ових првих шумара имао је јачег утидаја и на њихове доцније олуЈкбенике, када је ова lupia поново прекша у подруф Шиистарства Финансија. Она Је тада и ограннчена; осим.тога у њој је засејано и око 19.000 ока растовог лшра и резудтат овог сејања даде се и данас видети.

Одмах затим и Министарство Финансвја, у чији је делокруг спадала уЕрава II надзор над шумама, носећи се мишљу за овбиљнијом заштитом шума, и само поставља на државни трошак своје органе за управу н чување шума. 1ако је оно 1873, год. лоставило 17 држ. ш}^ских органа од иолужепих подофицира, разместивши нх у некојим окрузима. Шата ових држ. чувара ш^ша кретала се тада између 1800—3600 гроша пореских годишње.з) Осим тога жмали су *к па,*-рочите додатке: на стан 336, на огрев 100 и на канцеларијски матернјал 50 гроша пореских на годину. У натури пак имали су по два плуга годипхње, а где тога није било 224^-360 гроша порееких,

Како је тада већ била продрла мисао да управу и чуваље шума треба поверити нарочитом гаколованом и стручном кадру, помишљало се и иа оснивање нарочите стручне школе, а осим тога и на слање литомаца на страну за нзучавање шумаротва. Поред *Алексе GucojhoeuUa* у 1855. год. видимо у Таранту 1870. год. као државног питомца и *Jeep&fMi Новаковг1%а,* а затим *Кошу 1ђорђеш%а.*

Први покушај за стваран>е школованог кадра пада још *за владе Кнеза ЛлеЈсандра Кара-Ђо'рђеш'ћа.* Школа коју је он основао 1849. год. ради спреме чуварског особља остала је без резултата, јер је убрзо укинута. Како су законом од 1864. год. укинути државни екодоми и за чуваре шума лостављенл људи од ислуженжх цодофицира, хтео се с^ворити нарочити кадар стручно школованих шумара. Законом од 24, октобра 1870. год. одлучено је да се — по угледу на крижевачку шумарску школу у Хрватској — *оГпвори средња, иољоиривредио-шумареМ гикола.* Ова школа отворена је 1872. год. у Пожаревцу и под Бр. 2924 од 1. новембра 1872. год. пронисано је и „Наставл>ење за шумаре".

Крајем 1875. год. шумарска струка појачава се групом првих апсолвената земљоделско-шумареке школе. Међу овима од истакнутијих били су: *Александар Секулић, Јаков Марковић, Вучко ВогдтшвиЋ, Алекса ЖшанотЋДлија Миливојев-аЋ, Миладин ЯетроеitK и Драгушин ђорђевић.* Последња тројица раније су помрла: остали завршили су своју каријеру на вишим положајжма члновника. Од *њпх* само Јаков Марковић у шумарској, а осталн у пољопривредној струци. Целокупни издаци на плате шумара и њихове остале принадлежности износили су 45.000 у 1874. год. *Ђ* 50.000 гроша пореских у 1875 год.

Земљоделско-шумарска школа у Поларевду sa време свога десетогодишњег лшвота, рачунајући овде и двогодишњи прекид за време ратова 1876.-1877. год, дала је нешто вшие од 50 потпуно свршених ђака. И ако бројно незнатаи,

•' Једил ґ>0111 rtopooicH'•вродагмти'0'42 Дил, ^

ова] подмладак ипак је успео да донекле попзши ону осетну празнину стручних Јвуди у дотадашњој управи и да отиочне одлучнију борбу за очуваље шзгма. Својим идеалним погледима иа живот, као и преданим радом за општу корист државе и иарода, у потпуном схватању зиачаја шумаротва у народиој привреди, — тај подмладак знатрто је допринео да се пољопривреда и ш}т^!арстБо у народу више популаризује и крене у напред из дотадашње зачмалости.

С једне стране, што се знатап део ђака земљоделско-шумарске школе бејаше одао струци пољопривредној, с друге стране што је ова школа након свога десетогодишњег рада била затворена,, престало је и прииављагве у новим, млађхш снагама, те отуда опет наступи оскудица у струаиом особљу. Да би ову празнину попунио, онда(Лњи шеф шумарства *Јеврелг Еоеаћоеи Ті чочео је доводгти сшранце* у службу. Али великог уопеха у томе није било. Изузимајући иеколико светлијих примера, остали, већим делом Немци и Мацари, били су у главном авантуристи који ова,мо не беху дошли да се са свом љубави предаду струци и новој домовини, него да у ланац својих интересантних долшвљаја дометну један беочуг више. Зато их је после краћег или дул^ег бављерва нечујно и иестајало.

ПосЛе овог неуспелог покушаја Новаковић је хтео да шумарски кадар об-Еови *одабирањем дрЋсавпих. %ишомаг\а и одашиљањем исШих радн гиколовања па сшрапи.* У томе циљу врхпени су конкурсом избори младих људк са положеним испитом зрелоети и онда упућивани у Немачку, Француску и Аустрију, тежећи да се ови млади људи стручно спреме за вођство у управи. Од тога времена na све до пред почетак балканског рата повремено су слати на више стручно образоваље дрл-савни питомци, који већ од 1895. год. почињу попурвавати оиу празнину која беше настала услед затварања земљоделско-шумарске школе.

За спрему нилсег особља — чувара пхума (лугара) стварани су нарочити *иовремени ираШични Ђурсеви.* Први такав курс видимо 1883. год. када је образовано Шумарско Оделерве при Министарству Народне Привреде. Ови курсеви задржани еу све до наших дана, а одржавани су у поЈединим згоднијнм местима за обуку: *Краљеву, Веограду, Алејссипцуу Скопљу* и т. д.

Према досадашљем излагању време у погледу организације слузкбе могли бнсмо поделити у три периода.

А) *Време од оеншања Милошеве Србије до 1866. год.*

0 каквој управи над шумама у овом периоду не мо-ње бити ни говора. У колнко је пак, било разних решења, претписа и уредаба, све се то односило на надзор над шумама, дакле, на чување и забрану од прекомерног харчења. У томе погледу, поред ранијих наређења, нарочито је важна уредба од 26, јуна 1857. год. која 0 .шумама говори као о ,,онштена.родном и општеполезном добру", те одређује да се безразложно сечење у целој држави забрани, да се шуме неби утаманиле, него на против, да би се подизале и „свагда у добром стању одржавале." Намера достојна' сваке пажње и похвале али која није могла имати гшкаква успеха из простог разлога, атто је чување шума било поверено општипским и лолидијеким влаетима, а не нарочитим шумарским органима. Услед тога то народно

добро било је пзложено, rr мимо опгтру забраиу, великом грабежу еа свиЈу страна и свакојакш заузећнма. Овој тешкој иевољи дошла је у ломоћ и зфедба од 4. апрнла 1861. год. која је била прави lapsus за опдашњу централну управу.

Докде уредба од 1857. год. говори о шумама као и ,,оцштеиародном и општеполезном добру", сматрајући тим самим ове шуме више маље државним власништвом, дотле уредба од 1861. г. у свом § 1. *чтт* извесну лоделу шума. Тако ова уредба дели шуме на „правителствене" (дрлавне), „опште народне", „општинске и лриватне". Међутим не даје се никаква ближа ни тачнија дефиниција 0 томе, шта се има сматрати „правителственим", а шта „оцштенарод1шм" шумама. Како ова подела није била шшало јасна, а међутим је класификација разликовапа државне и опттинске шуме, то се пије тачно ни знало у коЈу групу спадају оне шуме озаачене изразом ,,Олштенародне" — а то су били он^а готово сви великн шумоки комплексн. Ову неодређеност умеле су и&користити у csoje циљеве многе и многе општине на тај начин, што су огромне делове ових JJОпштенародних шума" просто присвојиле, зшосе1ш их од лочетка 1884. г. у пописне књиге на своје име. Та неодређеност начинила је joui тада велику забуну и пометљу и створила доцније готово неразрешљиво *иишање ограничавања шума^* које ни данас није свршено.

Б) *Период од 1868, до 1882. еод.*

Овај лериод одликује се једном знатном лроменом. За чуваре шуме постављају се нарочити државни шумарски органи. Најпре од ислужених подофицира, а затим од људи, спремљених на ларочитим курсовима. У Министарству Финансија, камо су лтуме сладале, постоји нарочити референт за шумске послове. Чиие се покулшји са ограничавањем Л1ума, али са политичких разлога ствар се не изводи. Оснива се нарочита школа за припрему кадра, који ће поред надзора примити и управу. Свршенл ђацк земљоделско-п^умарске школе залаи^у се свим снагама да шумарство пође у лалред и да се дође до једног новог и модернијег закона 0 шумама него је то био сдучај са дотадашњим уредбама.

У томе погледу од особитс је важности *резолуција* донета на ванредном збору *Gfuckoz Пољоиривредпог Друшп:ва* под јесен 1881. год. у колико се тиче рада на *ршиређењу шумареке ешруке.* Тако се у овој резолуцији од владе тражило:

,Д. Да што пре изради шумарски закои којн би према нашми друштвеним лриликама, а у духу савремене лаумарске науке, поставио јак темељ економије са шумбма и слречио затираље истих;

2. Да прибави закоиске заштите нашој шумарској индустрији од страие спољне конкуреиције и да отклоии оле законе сметње које слречавају извоз и лромет дрварских израђевииа.

3. Да се лостара за слрему стручног особља, коме би се поверила брига о уређен.у тумарства и

4. Да со умоли влада за иарећење да се критички прибирају подаци о правом сташу налшх ипша, вредности које оне имају за вемљу у народноч^кономном логледу и оласности која земљи грози од нередовног стања у коме се оне налазе.^^

Утицајем ове резолуције Министарство Финаиенја већ је тада саставило комисију за израду пројекта *новоз закона о гаумам-а,* И мимо добру вољу и све настојавање оидашњих стручних шумара морало се дуго и дуго чекати на донашање овог закоиа.

У погледу Управе највиша је власт била само Министарство финансија, у чије су подручје *туше* спадале. На терену пак било је срешших и окружних шумара, поред државних чувара Л1ума. По шумокој уредби функција окружних и среских шумара била је иека врста референата срестагХ; односио окружних иачелстава. Та функција иије била ни мало завидна, јер ни сама шумарска етрука није бдла изравната са оеталим струкама. 0СІВІ тога били су у потпуној зависности од полицијских власти и самостаЈшо нису могли ошптити. Окружних шумара, чији се делокруг покдапао са административном поделом земље, било је врло мало, дочкмје среских, а затим реонских шумара било много више.

В) Период од 1882. год. до фоцашјшња данашње dprn^tme.

По резулатима свога рада *овај је иериод пајват-снији.* У току 1882. год. извршена је нова формација тадашње централне управе у Србији, na је том приликом образовано и ново Министарство Народне Привреде. У састав овог Министарства ушло је и *ново форлтрано Шумарско Оделење* за све послове no струци шумарства. Рад у овом оделењу отпочео је почетком 1883. год. Тако се најзад добила нарочита инстанца, која је могла интензивнжје радити на унапређењу саме струке.

За првих 16—17 година no установи овог оделеља на челу шумарске струке били су *Јеврем Еоеahoеи%* и *Косша ^орђеви%,* обојица ђаци тарантске шзшарске академије. Пре тога обадвојица су били професори на земљоделско-шумарској школи у Пожаревцу. На положају шефа Шумарског Оделења они су један другог смењивали према режимима, који су у земљи владалх^. После њих, а почетком овог века, на чело шумарске струке за начелнике овог оделења долазили су пољопривредници, рудари РІ најзад правници, који су један другог опет врло брзо смењивапи према самим режимима, пошто је у то време ово место сматрано чисто политичким, na је тај положај додељиван више као свпекурзЈ него ли што ће дотични што стварпо урадити. Тако је трајало све до 1911. год. када је na чело шумаротва дошао опет струч,РБак, бивши Генерални Директор Шума *Др. Милшоје Ват%.*

Најважнији део рада овог оделења у његовом првом деценијуму састојао се у припремама'за израду *закопеЈсог ЧројеША о шумам-а,* те да би се једном престало уредовати no уредби од 1861. год. која се има сматрати као први закон 0 шумама. Алл су за извршење овог рада препреке биле огромне. Разни и много бројни демагози утицали су са свију страна да се донашање овог тако потребног закона пошто no то омете, иаводећн као разлог да би тај закон бно само једна реакционарна мера, уперена чисто противу народа ж њихових интереса. (!) И захваљујући само једиој јакој и популарној владп и тадаии-вем *Мгтиешру Кости*

ТаушсшоеиТгу, човоку темсљно теоретске и дракткчне спреж' и .потпуно европских погледа, успело се да *т* донесе *закоп о гаумалш од 30. марша 1S91. год.*

По ступању у живот овог закона требало је *трш&тЈтт* извођељу љегових одредаба. Први и ргајвшкнијн посао био је рад на *иодели и огранггтању држатш ш2/ма.* Томе послу лристзшило ее одмах и ло уредбама овог закоиа вршено је огранничавање у току 1891., 1892. и 1893.' год. Резултати тога рада ниеу били повољни и зато је ограничавање по одредбама овог закона и обустављено. Оно је затим, пошто је поступак при ограничавању и састав комисија мењан неколико пута, наста,Бљено, али ни до наших дана није дефинитивно решено.

Најзад за време овог периода извршено је у току 1899. год. и формирање Шумеких Управа, предвиђених по новом закону. Оне су почеле дејствовати 1. јануара 1900. год. Било их је у почетку 20, па су додније приновљене још 4, тако да их је у току 1910. год. било свега 24.

На овом месту треба напоменути да је шртарско оделење у почетку своје формације имало од службеника: 1 секретара (у исто време и Шеф Оделења), 2 писара и 1 практиканта, а иа терену само око 50 чувара шума. На крају 1910. год. дакле, после 20 година, у Шумарском Оделегву било је: 1 начелнкк, 3 инспектора, 6 секретара н 2 писара, а осим тога још и 12 неуказнкх службеника; у Управама пак било је 17 окр. тпумара, 14 подшумара, 20 неуказних елУЈкбеника и 245 чувара шума.

4. ЗАКОНОДАВСТВО. У погледу шумског законодавства време од оснивања предратне Србије до стварања данашње дрл^аве, може се у главном поделити на три периода.

А) *ЛРВЕ ПЕРИОД.* Овај период обухвата прве три деценије прошлога века, у којем је вођена борба за ослобођење, а затим политичко државно утврђивање. У ТОМ периоду стање је у главном било онако како је било под Турдима, ма да се зна за једну наредбу Кнеза Милоша још из 1821, год. која већ говори 0 заштити шума.

Б) *ДРУГИ ПЕРЕОД,* Овај период обухвата време, од кад јесвеза спахијска престала (1833, год.) па све до донашања закона о шумама од 30. марта 1891. год. То "је време „вжсочајших" решеља, претписа и уредаба. Оно почиње са Височајшим претписом од 26. фебруара 1836. год. па се онда низали разни претписи, решења и уредбе, које смо раније навели, да се најзад заврши Уредбом од 1861. г. која се мојке сматрати као први наш закон о шумама.

Из свију ових претшса, решоња, уредаба и наредаба може се у главноме утврдити ово:

а) Да су у почетку све одрасле шуме сматране државним добрима, јер је сечу „забршвене горе" у шумама одобравала и такеу наплаћивала падлежна државна власт.

б) Да ;је дрн^авиа вла^ст донекле наплаћивала у овим шумама и лопашу и жиропађу. Доцније пак ово наплаћиваље уступљено је дотичиим опттинама под условима:

Прво, да и остале општиие и села која имају потребе, имају права у тим шумама на попашу и жировницу no законој такси, а право на дрво и све оетале потребе no дотадашњем обичају, и друго, да су дужне чувати ове ппуме средством својих кметова и чувара шума.

в) Да су шуме „отлтеиародно и општеполезно добро." Оне се деле на велике и мале шуме, а у погледу власнкштва има нх четири категорије (уредба од 1861. год.).

е) Вредност горе није цењена no употреби дрвета, већ no употреби рода (плода). Према томе разликовала се „род]-1а" „неродна гора". Од „неродне горе^' штићене су биле само некоје врсте и отуда разлика забрањеие и незабраљеие неродие горе.

д) За оцепу вредности дрвета узимала се љегова дебљ11на. Према томе разликовало се „велико, средње и мало дрво".

е) Показивала се стална тежња за обнавл:>ањем (пошумљавањем) и одржавањем шума у целини, али оскудиима давани су извесни делови за крчетве у циљу обрађивања.

^fc) Употреба све лежеће и сеча суве горе за огрев као и сирове незабра-1-вене „неродне" горе за домаћу потребу била је слободна.

з) И дубећа дрвета од забрањене горе могла се сећи бееплатно, али ло одобрењу надлежне власти, за све домаће потребе (дрлшвне, опгатинске и приватне), а no уредби од 1861. год. и за занатске потребе.

и) Сеча дрва за гориво и грађу за извоз у иностранство у циљу трговине допуштана је само no одобрењу највиших власти.

ј) За недопутптену сечу и оштету ,,родне" и „забрарвене неродне горе" као и за самовласно захваћање туђе шуме биле су прописане иарочите казне.

В) *ТРЕЋЕ ПЕРШОД.* Овај период обухвата време од донашања закона о шумама 1891. годнне na до формжрања данашње државе.

Најважнији догађај у томе периоду јесте *донашање ирвоз закона од 189L год.*

Поред осталих законских одредаба, које су за ондашње прилике имале више мање модернију основу, треба се задржати на двема парочитим одредбама:

1. Прва од љих предвиђала је, када ее нзврдш огранпчавање шУЋш, образовање нарочитих шумских управа. Делатност тих управа имала би бити више самостална и ослобођена утицаја полицијских власти тиме, што би ове "Управе биле независни органи Министарства — Шумарског Оделења — и стајале непосредно у његовој надлежноети.

2. Друга не мање важна одредба тицала се предузимања *ограничавања шума.* Ту је предвиђен састав нарочитих комисија и поступак, како се ограничаваЈБе имало вршити.

Док се на пзвршење одредбе око формпрања посебних шршких управа требапо доспт чекати, јер је било условљено извршеним ограничавањем шума, дотле се самом ограничавању пришло одмах.

Међутим *иишање вљасттШеа шр^п^* логато нијебжло решено раније, када су за ТО решавање биле много повољиље прилике, постало је питање првенственог значаја. У томе niiTavBy није била заинтересована само држава чнјн оу лнтереси билп највише угрожени. Појавжо се и сам народ, који је непосредно или преко својих многобројних демагога почео јавно протестовати како га држава намерава опљачкати и одузети им оно што су они сматрали својим неприкосновеним власништвом.

Услед незадовољства и једне и друге стране у питању ограничавања, настаје *иериод гамвна закопс1ших одредаба,* нарочито у погледу начнна ограничавања. После кратког времена у току 1898. год. наотају измене у закону о шумама, које мељају дотадашњи састав комисија и сам поступак. 1900. године закон се поново меља у истом циљу. Услед многобројних жалби на рад комисија у току 1902. год. долази поново до измена законских одредаба у погледу начина ограничавања. Али иа овоме се није стало. 1904. год. појављује се пред скупштином пројекат закоиа о шумама из средине самих народних послаиика. Тај пројекат забраздио је и сувише далеко. Њиме се не само тражила измена у погледу ограничаван-а шума у корист народа, а на потпуну штету државе, него се предлагало и укидање дотадашњих шумских улрава ін предавање свих шума подицијским и оцштииским властима на руковатве. Дакле ни мање ни вшне, него повратак у Жилошево дрба !

Видећи куда се циља једним оваквим демагошким подухватом тадашЕви Линистар Народне Привреде поднесе Народној скупштжни свој пројекат, ублаживши у знатиој мери оштрице посланичког пројекта, и од оба ова пројекта добије се компромисни закон од 1904 год.

TLo одредбама овог закона ограничавање је вршено све до почетка рата 1912. год. а за време ратова било је обустављено да се настави у новој држави, no одредбама нове уредбе од 27. јуна 1921. године.

ALFONZO KAUDERS

PRILOG ISTORIJI ŠUMARSTVA ISTRE I KRKA

eć starije isprave svjedoče, da su žitelji *ostrva Krka* cijenili i Čuvali svoje šume. Tako nalazimo u ..*Monumenta historica Slavontm Mendionalium"* I. pag. 214. ispravu od 5. maja 1,307., iz koje razabiremo, da je izmedju knezova krčkih i općine krČke bilo raznih sporova, te konačno sporazumom utanačeno, da u buduće knezovi ne će dirati i sjeći općinskih šuma, koje su odredjene za pašu stoke krčkih žitelja.

U statutu krčkom nalazi se reformacija iz god. 1443., u kojoj se spominje u „kapitulu za loža i sini'' t. j članku o gajevima i šumama *(Momunenta historico-juridica Slav. merid. IV.* pag. 158.), da su znatni posjedi općine Vrbnik bih obrasli šumom. Odredbama ovog ,,kapitula'' bila je zabranjena sječa sirovog i suhog drva u šumskim predjelima, koji se i poimence nabrajaju. Ovi predjeli većim dijelom i danas nose iste nazive, nu nažalost su to danas kraške goleti.

God. 1480. ostrvo Krk zaposjednuto je po mletačkoj vlasti, pak je ona uklonivŠi Frankapane utjecala, što je i sasvim naravno, na stvaranje zakona. Ne može se poreći, da je republika vodila pasku i skrb o šun:iajna. Ali ova briga o šumama, a po gotovo o hrastovhna, nije bila namijenjena dobrobiti pučanstva, već je isključivo imala svrhu, da si republika osigura potrebnu gradju za svoju mornaricu.

Iz izvještaja krčkog providura Augusta Valeria, upravljenog 30, novembra 1527. duždu mletačkom *(Monumenta historica* VITI. pag. 39.) razabiremo, da spomenuti providur ističe Vrbnik radi bogatstva šuma, temedju ostalim kaže: ,ijedan drugi kaštel nalazi se na prije spomenutom ostrvu imenom Vrbnik ... i na ovom području imade veliki broj hrastovih i cerovih gajeva, koji bi pružili sa\ašenu drvnu gradju za arsenal (brodogradilište), ali su mjesta divlja i nepristupačna, te bi se sa najvećim poteškoćama i troškom dopremila k moru/'

U itineraru *(Monumenta historica* VIII. pag. 261.) Ivana Krst. Giustiniana god. 1553. opisan je i Krk, te se spominje slijedeće: „Imade Šuma sa vrlo velikim i vrlo korisnim stablima, od kojih se velika količina izvozi u Veneciju, nu i tih ponestaje, i za kratko će vrijeme stanovnici ostrva oskudijevati na drvu, ne poduzmu li se shodne mjere."

Drugim jednim izvještajem preporuča spomenuti Giustiniani glede ostrva Krka slijedeće: „Da se šume ostrva Krka smiju sjeći, tek u njihovo doba" t. j. u njihovoj dozrelosti.

Dne 27. avgusta god. 1554. *(Monumenta hktonca* XI. pag. (>l.) krcki providur Mafio Girardo izvještava dužda o prilikama na ostrvu Krku i medi u ostalim kaže; ,, . . . nu ovo. Što mi se čini više važnim jest da će se još kroz pet ih šest godina sa ostrva moći izA^oziti neka količina drva za opskrbu ovoga grada (Venecije), ah će onda biti potrebno, da se za neko vrijeme zabrani daljnja sječa, da se šume mogu oporaAdti, obnoviti i iznova rasti. Xe smijem prešutjeti još ni to, da sam po nalogu proveditora i sopraveditora nad drvima prošao čitavo ostrvo u svrhu, da se informiram i da informiram vaše gospodstvo o onom, što se tražilo; pronašao sam- i vidio u različitim šumama ogromnu množinu hrastova otkazanih za kuću arsenala, ko]i su dijelom šuplji, dijelom oboreni tako, da već nisu dobri za kuću arsenala, koji bi bili dah veliku množinu drva, a sada trunu, jer seljaci niti smiju, niti se usudjuju dirnuti, budući su otkazani za kuću arsenala."

Sindici Mihovio Bon i Gaspar Erizzo u izvještaju od god. 1559. *(Monumenta historica* XI. pag. 131.) spominju, da ostrvo Krk imade velikih šuma bogatih di-vom.

U izvještaju krčkog proAudura Andrije Bondumiera od 3. juna god. 1571. *(Monumenta historica* XI. pag. 272. ^J nalazimo ovo mjesto: „Izmedju ostalih stvari, koje se po mom sudu u ovoj upravi odnose na javno dobro vašeg gospodstva, potrebno je isdati; dobru naredbu, da gospodari barka i drugih brodova, što dolaze na ovo ostrvo utovarivati drva iz pohlepe za osobnim dobitkom, ne bi u buduće krčili panjeve../'

Nadalje spominje isti providur, da se svakako.zabrani na ostrvu Krku krčenje panjeva, jer se ovim postupkom tmištavaju šume i prama tome ne postoji nikakova nada, da bi se šume mogle obnoviti. Strogom odredbom i zabranom, bilo bi moguće za kratko vrijeme pomladiti i uzgojiti šumu.

U nekoliko je navrata republika izdala naredjenja u pogledu čuvanja šuma i to u prvom redu, kako je već prije spomenuto i naglašeno, da si osigura potrebnu hrastovu grad ju za izgradnju brodova, na državnim brodogradilištima.

Od najvažnijih naredjenja izdanih u tu svrhu, pomenuti nam je: *,,Naredjenje Prnisviscenoga Kollegia varh dubravah, dneva 16. -prossjincza 1777. Za straxu, nauka i texanje d^tbrava darxave od Istrie. Potvardjeno s naredbami Priusviscenoga Senata 22. studenoga 1777, i 23. travnja 1778.*

Ovo je naredjenje izdano u talijanskom i hrvatskom ili, kako se u samom naredjenju spominje, ilirskom jeziku, a štampano je u Veneciji „Po sinovim pokojnoga Ivana Antuna Pinelli, Utjesctenikom Duxdovim -god. 1778."

U predgovora ovog naredjenja tuzi se naredbodavac, da su mu poznati veliki neredi i zloupotrebe, koje su dosada bile običajne u pogledu čuvanja i uzgoja šuma, a uslijed kojih se u znatnoj mjeri umanjuje plodnost šumskog tla ili, kako je u iz\'oru naznačeno, ,,plodnost zemglia priczignienih Dubravastih."

Uvaživ ovo, kaže se dalje, bilo je potrebno izdati zakone u pogledu uzgoja i čuvanja šuma i to navlastito, da se za uvijek spriječi oštećivanje šuma i da se pruži poduka, kako da se produktivnost šumskog tla uzdrži za uzgoj hrastovih stabala potrebnih mornarici.

Glede čuvanja i iskorišćivanja šuma gradova, privatnika, sela, općina i samostana spomenuto je, da su svi ti šumski posjedi evidentirani i to s razloga, da se uzmogne tačno identificirati broj i površina njihova.

Šume svih kategorija vlasništva bile su razdijeljene u dva razreda. U prvi razred spadale su šume „Dubrave basctine plodne" t. j. šume odhčne stojbine, koje su isključivo bile odredjene za potrebe arsenala. Te su šume prema naredjenju imale biti ogradjene kamenim zidom, a na zidu imala je biti označena površina i to u mjeri „pertiche." (Mjera za površine razdijeljena u 4 table - 9 ara.) Na medjašnim znakovima državnih šuma, bilo je odredjeno, da se ukleše znak sv. Marka. Sume najboljih kvaliteta zavedene su još u katastar pod imenom ,,Coronali." U drugi razred spadale su po naredjenju šume ,,Dubrave nekorisne, basctine neplodne" t. j. Šume slabih stojbina. Ove su šume takodjer unesene u katastar, a imale su služiti za namirenje potreba čitave provincije Istre, države i prijestonice.

Općinama, kaštelima, selima, gradovima i samostanima bilo je zabranjeno svako oštećivan]e šuma, uništavanje i svako pretvaranje šumskog tla u bilo koju drugu vrst kulture. Pored toga bilo je zabranjeno oštećivanje i krčenje panjeva i korijenja, paša, sakupljanje žira i *to* sve pod kaznom tamnice odnosno robije i novčane globe od sto dukata V. P. (Mlečani imali su dukate ,,in ora" i ,,correnti." Zlatni dukat bio je u zlatu, a correnti u srebru. V. P. znači po svoj prilici Venetiano peso ili Venetici ponderis.)

U ovim je šumama bila odredjena sječa svake osme godine, a vlasnik Šume bio je dužan na vlastiti trošak osigurati radnu silu i spremiti sav alat potreban za sječu. Radnici su imali vršiti naloge onih, koji su od vlasti bili odredjeni, da rukovode sječu. Svi drvni sortimenti, koji su po voditelju sječe bili označeni kao sposobni i uporabi vi za javne radnje, obilježeni su čekićem nadintendanture, a nakon toga obavljeno je mjerenje i otprema drvnog matei'ijala upravi arsenala.

Sva stabla odnosno drvni sortimenti, koji nijesu služili za javne potrebe, predani su vlasniku šume uz naredjenje, da se u prvom redu, u koliko su još zato podesni, upotrijebe u privatnim brodogradilištima. Prema tome naredjenju i ova su stabla i drvni, sortimenti označeni Čekićem i *oznakom* P. L. odnosno R. L. te znakom sv. Marka.

Prema naredjenju svi oni, koji su otpremali odnosno priveli prodaji drvne sortimente neobilježene, potpali su pod udar kazne kriomčarenja.

Otpaci stabala i sve *ono, što* je u državnim šumama ostalo neuporabivo za javne potrebe, ostavljeno je u коз-ist općine. Općine su bile dužne čuvati šume, te svake osrne godine bez ikakove naplate provoditi redovitu sječu, kao i prorede, te sve odredjene vanredne sječe.

Istim je naredjenjem odredjeno, da se u svim državnim kao i privatnim šumama imade provesti čišćenje odnosno sječa ,,od stabla slabih" t j. obaviti proreda^ a prigodom te prorede bili su čuvari dužni paziti, da se zlonamjerno ne uništi hrastov pomladak. Proredom posječena stabla ostala su u korist vlasnika šuma.

u jednom članku spomenutog naredjenja navedeno je, da se paša u privatnim šumama dopušta od 15. svibnja do 15. lipnja i to samo za goveda, dok je paša za svaku drugu vrst stoke bila najstrožije zabranjena. *V* državnim šumama bila je u opće svaka paša zabranjena, a pogotovo je bilo zabranjeno svako pretvaranje šumskog tla u drugu vrst kulture.

Državne i privatne šume imale su služiti samo za uzgoj hrastovih sastojina. Sume ubilježene i unesene u katastar kao nekorisne ostavljene su iza glavne sječe, koja se imala prama naredjenju provesti u prvom osmogodištu, na uporabu i korist vlasnika šuma, ali i to opet u prvom redu za namiren je potrebe gorivog drva provincije, glavnog grada i države.

U ovim je šumama bila dopuštena paša sve stoke osim paše koza i žirenje svinja. Vlasnicima šuma ove kategorije nije bilo dozvoljeno, pretvoriti šumsko tlo u drugu vrst kulture, i to pod prijetnjom kazne od sto dukata.

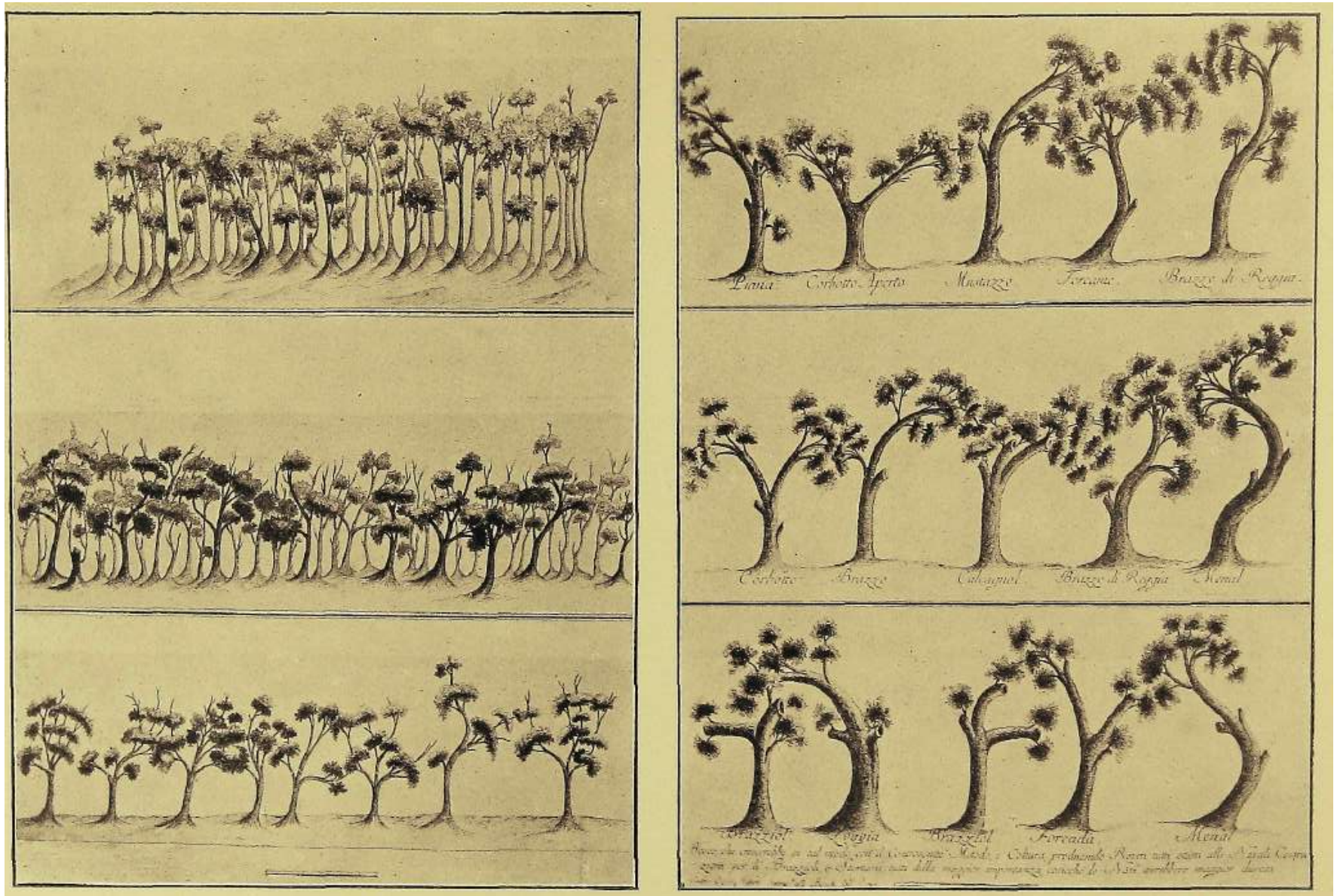
U jednom od daljnjih članaka zabranjuje se „vele sctetna buduchi prigrada UghUevgliara i Klaka" t. j. podignuće ugljenara i vapnenica, bilo to u samoj šumi ili u blizini iste, a u kohko su takove već podignute imale su se srušiti.

Palenje uglja i podignuće vapnenica bilo je dozvoljeno jedino u udaljenosti od dvije milje od šume, ali i zato je trebala dozvola ,,Priusviscenoga Senata/'

Ova zabrana bila je protegnuta i na šume nekorisne, tek je bilo dopušteno palenje vapna i' uglja u Šumama sa skroz mršavom vegetacijom, a i to tek uz dozvolu vlasti.

Sucima, županima, glavarima sela i općina predane su na čuvanje sve državne i privatne šume, koje su ležale u njihovoj oblasti, te su ovi bili dužni te šume osobno pregledavati. Bila je nadalje njihova dužnost pripaziti na šumske čuvare, da ovi spriječe svaku Šumsku štetu, a u koliko takovu opaze, da smjesta predlože prijavu na „Ured od Raspa/' (Raspo, hrvatski Raspor, svojedobno pogranična utvrda, sada je selo na istarskom Krasu. U srednjem vijeku bio je Raspor leno goričkih knezova- U drugoj polovini 14. vijeka, dao je to leno gorički knez kao vijeno kćeri Ani, koja se udala za kneza Ivana Anža Frankapana, od kojeg sa bratom Stjepanom potiče naš krčki statut. Ana, u novčanoj oskudici, založi Raspor mletačkoj republici, u čijem posjedu ostade do Anine smrti god. 1402. Tada ga otkupe gorički knezovi za dvadeset hiljada dukata. Kasnije dodje Raspor opet u mletačku vlast i ostade sve do propasti republike. Mlečani držali su u Rasporu posadu sa kapetanom na čelu. Ovaj je vršio i sudbenu jurisdikciju civilnu i kaznenu, te je u tu svrhu imao svoj ured. Ovu, kao i mnoge druge bilježke zahvaljujem odličnom g. £ž£ *Dinku Trinajstiću* iz Vrbnika.)

Sucima, županima i glavarima bilo je nadalje naloženo, da svake treće godine sazovu skupštinu najodličnijih žitelja, koja je skupština većinom glasova imala izabrati čuvare šuma. Glede sječe u državnim Šumama, bilo je odredjeno, da se u odredjeni dan sastanu glavari, suci i župani na licu mjesta, sa potrebnim radništvom. U koliko se pako glavari sa radništvom ne bi odazvali pozivu, provedena je sječa odnosno proreda bez njih, a troškovi sječe pokriti su utrškom onih drvnih sortimenata, koji su bili odredjeni u korist dotične općine.



Uzgoj drveta za brodogradnju. Stari mletački propisi. Éducation du peuplement à fin de la production des bois de marine. Anciennes prescriptions vénitiennes

Foto: Prof. ing. A. Kauders

Tz članka, u kojem se govori o dužnostima čuvara šuma razabiremo, da je bila posvećena velika pažnja, da se šume očuvaju od zlobnog oštećivanja, uzurpacije, krčenja, oštećivanja pomladka, a po gotovo kradjesjemenjaka hrasta. Nadalje bila je zabranjena kosidba trave, sabiranje žira, kao i izgradnja novih puteva u šumi.

Naročito je poglavlje posvećeno „Za kapitane odovnda i odonuda Rike Quieta". Mletačka republika, prisvojiv si dio zapadne Istre, osnovala je u kaštelu sv. Lovreču izmedju Pazina i Poreča vrhovnu vojničku upravnu i sudsku vlast za te krajeve pod vodstvom upravitelja, koji je nosio naslov „Capitanio/' Ovaj je imao dužnost, da redovito putuje u svojoj oblasti, a tim pohodima dali su naziv „andere in pasenatico." Od tuda se sijelo kapitana nazvalo ,,San Lorenzo del Pasenatico", kako se i danas nazivlje za razhku drugih mjesta u Istri sa nazivom S. Lorenzo, a hrvatski ga zovu SvetlovreČ pazenatički.

Ovo je mjesto 11 drugoj polovini 13. vijeka došlo u posjed Mletaka. Polovinom 14. vijeka, došli su Mlečani u posjed gi-adića Grožnjan na desnoj obali rijeke Mirne (guieto), pa su tada u tom mjestu osnovali drugu kapetaniju pazenatičku i podijelili svoj teritorij u Istri tako, da je pod kapetaniju Sv. Lovreča spadao teritorij „trans aquam'', a pod Grožnjanski ,,citra aquam."

Značajno je, da su Mlečani već u 16. vijeku imali funkcionare pod nazivom ,,proveditore alle legna" i „sopraveditore alle legna^', kojima je bila dužnost voditi brigu oko Čuvanja šuma u Istri. Ovi su kapetani imali točno ispunjavati sve odredbe izdane po nadintendanci u pogledu nadzora Šuma u Istri i na ostrvu Krku.

Najvažnija zadaća bila je tim kapetanima rukovoditi i provoditi redovite godišnje sječe, kao i one, koje su se imale provesti iza prvog osmogodiŠta. Sasvim je naravno, da je njima bila dužnost ,,Buduchi oni naučni u zgrade broda" (ljudima, koji su vješti brodogradnji), da provedu procjenu stabala, a prigodom procjene odrede, u koju će se svrhu moći pojedini dijelovi stabala upotrijebiti u brodogradilištu. Ujedno su bili prigodom konsignacije dužni točno odrediti ona stabla kao i dijelove stabla, koja su se imala otpremiti u državno brodogradihšte, odnosno odrediti, koja se stabla imadu prepustiti slobodnoj trgovini.

Drvni sortimenti izlučeni za slobodnu trgovinu obilježeni su znakom sv. Marka i slovima P. L. i R. L. (Kod doznake rabio je u glavnom jedan čekić sa oznakom p. — pianta-stablo, odnosno čekić sa oznakom R. — ricavato-grana, te veliki čekić sa likom sv. Marka. U koliko su pojedina stabla ili grane bile stavljene na raspoložbu vlasniku šume, obilježena su još sa oznakom L. — licenziato — slobodno.) Nadalje je bila dužnost ovih kapetana, da prigodom konsignacije redovitih sječa obilježe na panju ona stabla, koja su odredjena za sječu, dok su stabla, koja su imala ostati neposječena u šumi označena u višim dijelovima ili kako se u originalu kaže „Xigati na reku stabla koia imause razoriti i na varhi ona koia imause dohraniti u Dubravah da raste/'

Stabla obilježena na ,,varhu" u svim su šumama prebrojana te o istima sastavljen iskaz, koji je predložen uredu od Raspa, odnosno upravi arsenala.

stabla i drvni sortimenti rezervirani za potreix^ države, označeni su posebnim zato čekićinra ..Mlatima osobitimi^'. koji su se čekići brižno čuvali,^ da se osujeti zlouporaba ili. kako se u naredjenju doslovno kaže, .,uzeti u straxu gdi imause cjuvati na svarnutje sloboda himbenih.""

U pogledu uzgoja šuma bilo je odredjeno, da će se pomnim čuvanjem i dobrim uzgojem dobiti veliki broj, dobrih hrastova za potrebe države. U naredbi se spominje, da uzgoj dobrih i sposobnih hrastovih stabala ne ide laganim načinom i metodama, koje su dosada uobičajene u praksi, pa je potrebno, da se uzgoj šuma povjen^ jednoj moćnoj nadintendanci. Ova nadintendanca imala bi po svojoj naučnoj spremi časno izvršiti povjerenu joj dužnost oko uzgoja šuma. Zadaća nadintendance bila je, izdati naredjenjai upute glede proveden]a glavne redovite sječe, te odrediti prorede u svim državnim i privatnim šumama, koje su bile označene i unesene u katastar pod nazivom „Coronali/'

U prvom osmo-godištu privedena su sječi sva za arsenal uporabiva stara hrastova stabla u svim državnim i privatnim šumama, a samu sječu trebalo je prama naredjenju provesti od mjeseca novembra do mjeseca aprila. Prigodom proreda šuma posvećena je glavna pažnja okolnosti, da se ostave hrastova stabla srednje dobe i krivog uzrasta i to u razmjernoj udaljenosti.

U sastojinama uzraslim na vlažnom tlu i vjetru izloženim predjelima bila je odredjena slabija proreda. Za sastojine, koje,su uzrasle na sterilnom tlu, bilo je odredjeno, da se provede jača proreda, obzirom na pomanjkanje hranivih Čestica u tlu.

Uporedo sa proredom bilo je odredjeno kljaštrenje nepotrebnih i bolesnih grana, da se krivine zdravih grana mogu nesmetano razviti.

U sastojinama, u kojima su hrastova stabla uzrasla pravno, bila je odredjena slaba proreda i to zato, da se postigne znatnija visina i da se stabla odviše ne razgrane. Prema naredjenju imale su se ove sastojine svake osme godine proraditi i tom prilikom izvaditi stabla ,,od zle varste. kakochie iziskati obicjai dobrog texanja."

Sječa i proreda provedena je u prisutnosti nadzornih organa nadintendance, koji su bili dužni kapitanima dati upute i savjet za vrijeme čitavog tog uredovanja.

Kljaštrenje grana bilo je dozvoljeno samo tako, da se u prvom redu stablo očisti samo od najdonjih grana, jer će se samo tim načinom, kako se u naredjenju spominje, stablo očuvati 1 spriječiti ulaz vode u rane.

Da oni, koji upravljaju sječom, proredom i kljaštrenjem, ne bi bili u sumnji, kako se u pojedinom slučaju sve ovo imade provesti, priložene su naredjenju *slike o načinu sječe, prorede i kljaštrenja grana.* Tako je na slici 1. pod a) prikazana Šuma nakon prve prorede, iza koje ima slijediti druga i posljednja proreda. Pod b) pri^ kazana nam je šuma, odnosno način i kultura šume, iz koje su se dobivali drvni sortimenti za gradnju brodova. U prikazu pod c) daje se naputak, kako mora da izgleda šuma, ako hoćemo, da svi hrastovi mogu služiti za Što bolju gradju, potrebnu za konstrukciju broda, sa potrebnim krivinama.

Slika pod 11. prikazuje *naHn kljastrenja grana,* a koji su hrastovi iza sječe imali služiti za izradu pojedinih dijelova broda n. pr. za rebra — Corbotto aperto, luk — Brazzo, peticu — Calcagnol i t. d.

Prigodom redovnih sječa bilo je odredjeno, da se stabla cera takodjer posijeku^ jer je poznato, kako se u naredjenju kaže, da ova vrst hrasta nije uporabiva *za.* gradnju broda.

U šumama, u kojima nije bio zastupan hrast, a tlo je ipak bilo takovo, da bi se hrast mogao uzgojiti, bilo je odredjeno sadjenje žira ili, kako se u naredjenju kaže, .,siatichie u gnih xelud najboglie varste/'

Na kraju moramo još spomenuti, da je poseban punomoćnik, koji je imao svoje sjedište u Buzetu, čuvao nacrte šuma, te sve dokumente, koji su se odnosili na šume i šumarstvo. Glavna zadaća tog punomoćnika bila je, da vodi tačan iskaz onih stabala, koja su konsignirana u korist arsenala, odnosno onih stabala, koja su predana slobodnoj raspoložbi vlasnika šume.

EU GEN SLADOVIĆ

PRAVNI I POSJEDOVNI ODNOSI U BOSNU HERCEGOVINI

S OSOBITIM OBZIROM NA ŠUME

obzirom na šume zauzima Bosna i Hercegovina osobito važno mjesto u našoj državi.

[1] Sume zapremaju u Bosni i Hercegovini preko polovinu površine produktivnog tla.i) Najveći dio šumske površine otpada na visoku šumu. Oskudica drva osjeća se jedino u južnoj Hercegovini. U nižim krajevima (poprilici ispod 1200 m nad morem) raste pretežno bjelogorica (hrast, bukva), a u većim visinama crnogorica (omorika, bor, jela^).

U Bosni i Hercegovini dolazi šumsko gospodarstvo prema svojem opsegu i važnosti odmah iza poljoprivrede.^) Ta važnost leži u nacionalno-ekonomskim osebinama šumskog gospodarstva uopće kao i osobito s obzirom na bos.-liercegov. agrarne odnose (kmetstvo i kmetstvu slični agrarni odnosi).

Sumsko-posjedovni odnosi, koji opstoje u pojedinim dijelovima naše države, znatno se razlikuju s obzirom na njihov različiti historijski razvoj. U Hrvatskoj postoje pored privatnih i državne te općinske šume i veliki šumski posjedi, u Sloveniji prevladava mali privatni šumski posjed, u Srbiji su šume pretežnim dijelom državne i općinske, a u Bosni i Hercegovini općinske, državne^ vakufske i privatne šume, koje su opterećene servitutskim ovlaštenjima.^)

Pravni odnosi uopće, a posjedovni napose razvijali su se u Bosni i Hercegovini u mnogom pogledu drugojaČije nego u drugim krajevima naše države. Iza propasti samostalnosti bosanske države (1463) potpala je Bosna i Hercegovina pod vlast

1) Godine 1916. iznosila je ukupna površina šumskog zemljišta 2,554.979 ha {60-07% čitave površine). Od te ukupne šumske površine otpadalo je: a) 75-77% na vlasništvo b.-h. zem. erara, b) 23'47% na privatno vlasništvo i c) 0-76% na vakufske žurne. (Dr. Mihovil Mandić i dr. Milan Prelog: Zemljopis, povijest i državno uredjenjeAustro-ugarske monarhije s Bosnom i Hercegoviiaom. Sarajevo 1915.. str. S85.)

, ŋ Godine 1913. otpadalo je od ukupne Žumske površine; 60% na visoku šumu, 22% na nisku šumu i 18% na šikare.

(Bericht iiber die Verivaltung von Bosnien und der Hercegovina 1913. Herausgegeben *vom k.* u, k. gemeinsam. Finanzministerium Wien. 1914., str. 62.)

^) Vjekoslav Klaić: Bosna. Podatci o zemljopisu i povijesti. Prvi dio Zemljopis Zacreb 1878 str. 121.

^) Dr. Aleksandar Ugrenović: Šumarsko-poHtička osnovica zakona o šumama. Motivi Liubliana 1923.. str. 14.

turske države i ostala u sklopu turske imperije sve do godine 1878. Taj period ostavio je vidne tragove u pravnom razvoju Bosne i Hercegovine.

Pod šumom i šumskim zemljištem razumijeva se tlo, koje služi za trajnu proizvodnju šumskih produkata. Pravni i posjedovni odnosi s obzirom na šumsko zemljište u Bosni i Hercegovini osnivaju se na bos.-herceg. privatnom pravu, u kojemu se napose ističu osobitosti *imobilarnog j)yava.* Zato je za razumijevanje tih odnosa potrebno istaknuti osnovna načela toga prava.

Bos.-herc. imobilarno pravo, koje se osniva djelimice na šerijatskom pravu, a djelimice na otomanskom kanunskom *(^&УШ)* zakonodavstvu, razlikuje se bitno od okcidentalno-evropskoga imobilarnog prava.^) Najvažnija razlika sastoji u tome, što bos.-herc. imobilarno pravo normira različite kategorije nekretnina, koje se prosudjuju prema njihovoj pravnoj naravi. U Bosni i Hercegovini postoji razhka izmedju potpunoga (neograničenog) i nepotpunog (ograničenog) vlasništva.")

Pravna narav nekretnina prosudjuje se prema odredbama erazi kanuname (zakona o zemljišnora posjedu) od 7 Ramazana 1274. (2. V. 1858.)'), naredbe od 23. Subata 1291. (1874) i naredbe od 10. Sefera 1293. (1876)^). kako to izričito odredjuje § 1. gruntovnog zakona od 13. IX. 1884.^) i naredba b.~h. zemaljske vlade broj 77.895./П1. od 25./IV. 1910>«)

Prema pomenutoj pravnoj naravi dijele se nekretnine u ove kategorije,^^) i to u:

1. *erazi memluke (mulk, mile).*

Prema § 125. Medželie označuje „mulk^'^^): svaku stvar, koja može činiti vlasništvo. Pravno uredjenje mulka osniva se na šerijatu, koje poznaje samo mulkovno vlasništvo.

Pitanje, kojim nekretninama pripada pravna narav mulkovnog zemljišta, prosudjuje se prema ustanovi § 2. ramazanskog zakona, koja nabraja ove Četiri vrste, i to:

a) površine, koje se nalaze u gradovima i u selima, a na kojima su podignute kuće (kućišta, Hausgrunde), i površine, koje se prislanjaju uz kućište, a iznose najviše pol dunuma^^);

^) Eduard Eichler: Das Justitzweseii Bosniens und der Hercegovina" Л¥1еп, 1889., str. 36. — Bericht iiber die Verwaltung von Bosnien und der Hercegovina 1906. Herausgegeben vom k. u. k. gemeinsam. Finanzministerium. Wien. 1906., str. 38.

«) § 357. o. gr. 2.

') Sammlung der fiir Bosnien nnd die Hercegovina erlassenen Gesetze, Verordnungen \md Normalweisungen. Jahrgang 1878.—1880. Band II. Wien, str. 275.

^) Zbornik zakona i naredaba za Bosim i Hercegovinu. 1881., str. 825.

^) Zbornik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1886, str. 60.

^") Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1910., str. 111.

^^} Dr. Eugen Sladović: Islamsko pravo u Bosni i Hercegovini, Beograd. 1926., str. 27.

^^) Mulk (arap.) znači: svojina, vlasnost, osebina, allodium. Riječ ,,muik" dolazi od verbum ,.raeleke", koja znači: držati u vlasti, posjedovati, vladati; melukjun znači: gospodar, vladar, vlasnik. {A. Kadić: RijeČnik preštampan iz knjige: Izbor iz arapskog pjesništva. Sarajevo. 1913., str. 114. — Ahmed Kulender: Mali tursko-bosanski riječnik. Monastir. 1912., str. 180.)

^^) U Bosni i Hercegovini mjeri se po\'TŠina zemlje na dunume: 1 đunum = 1000 m- ili ^/^, ha, pol dunuma = 500 m^, 50 dunuma = 6 hektara. (Bericht uber die Verwaltung von Bosnien und die Hercegovina. 1906. Herausgegeben vom k. u. k. gemeinsamen Finanzministerium. Wien. 1906., str. 485.)

бј zemljišta, koja su izluč^na iz erazi mirie i predana odredjcuom licu na osnovi valjanoga alijenacijonog naslova^i potpuno privatno Adasnistvo;

c) ušrija zemljišta, koja su prigodom osvojenja ostavljena pobjediteljima u potpuno vlasništvo uz dužnost plaćanja desetine i

d) haradžije zemljišta, koja su prigodom osvojenja ostavljena njihovim dotadanjim posjednicima uz dužnost plaćanja fiaraća.

Sva ta zemljišta proglašena su ramazanskim zakonom potpunim i neograničenim mulkovnim vlasništvom, koje prema svojoj pra^moj naravi odgovara vlasništvu našega gradjanskog prava.^*)

Prema današnjem pravnom stanju^^) smatraju se mulk nekretninama već po samom zakonu sva ona zemljišna područja (čestice), koja se nalaze u opsegu sela i gradova, a služe kao kućišta, i površine, koje graniče s kućištem, a iznose najviše pol dunuma.i^) Samo te zemljišne površine mogu sačinjavati potpuno i neograničeno vlasništvo, kako ga shvaća i normira § 354. o. gr. z.")

Erazi mirija može na dva načina postati muikom,^^) i to: *a)* naročitom dozvolom vladara i *b)* promjenom uporabe, kao na pr. ako se na miriji uz kuću uredi bašta, voćnjak ili vinograd tako, da trajno služe u tu svrhu. U takvom, dogadjaju može se mirija mnlkizirati. Sama promjena kulture na mirijskoj nekretnini ne mijenja njezinu pravnu narav, nego se promjena mirije u mulk može,u gruntovnici provesti samo na molbu interesirane stranke, koja mora dokazati trajnost nove uporabe.

Medju mulkovne objekte spadaju zgrade (gradjevine) i nasadi. Ti objekti ne čine prema *tome* akcesiju^") zemljišta, na kojemu se nalaze, nego tvore zasebne objekte posebnoga mulkovnog vlasništva.^") Posebna narav mulkovnih objekata, koji se nalaze na mirijskom zemljištu, očituje se naročito u nasljednom pravu, jer u tom dogadjaju ne pripada mirijsko zemljište mirijskim nasljedni čuna, nego mirijsko zemljište zajedno s mulkovnim objektima pripada prema § 81. ramazanskog zakona mulkovnim nasljednicima^!), zatim u pravu prvokupa i u tapijskom pravu;

2. *erazi mine (mirija).*

Izuzevši površinu, koja čini mnlkovno vlasništvo — a koja je razmjerno malena — sačinjava sva ostala zemljišna površina (dakle i šumsko zemljište) miriju^^)^

J^) § 354, o, gr. *z.* • „

'•') Dr. Stjepan PosUović: Das Immobilar-Recht in Bosnien und der Hercegovina. Zagreb. 1894., str. 121.

"') Ljudevit Farka.š pl.: Zakon od 7. Ramazana 127i., (,Li^68) o zemljišnom posjedu. (Mjesečnik pravničkog društva u Zagrebu. 1891., str. 229.)

^") A. Rušnov i dr. Stjepan Posilović: Tumač obćemu aii.4trijskomi) gradjanskom zakoniku. Prva knjiga. Zagreb, str. 437.

"') Naredba bosan.-herceg, zemaljske vlade broj 77.8П5./1!:T. od 2.'3./IV. 1910. (proglašena u Glasniku zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu. 1010., str. 1П.}.,

n) u 416.„422, o. gr. z.

^°) § 44. zakona od 7. Ramazana 1274.

^^) § 59.' točka 7., ibidem.

-') Izraz: erazi mirija dolazi od arapskih riječi: „erdun", plural .,erazi, erdune", a znaci: zemlja tlo, i od glagola „emere" što znaČi: zapovijedati, odredjivati; emirim = vodja, vJadar. Erazi mirija (emirija), znači prema tome: vladareva, državna zemlja, carevina. (A. Kadić: Riječnik preštampan iz knjio-e: Izbor iz arapskog pjesništva. Sarajevo. 1913., str. 8. i l.^.) • '^

kod koje pripada državi rekaba (vrhovno vlasništvo), a posjedniku ili mirijskom vlasniku, kojemu je predana u tesarnf, samo koristovno vbsni.^tvo.

U vulgarnom govoru identificira se mirija obično s državnim zemljištem i ako to nije ispravno. Mirijsko zemljište ne čini doduše bezuvjetno i potpuno privatno \dasništvo,, ali nije ni privatno vlasništvo države (Domanengut) u tehničkom smislu, nego privatno vlasništA'-o sui'generis pod vrhovnim nadzorom države. Državi pripada naime nad mirijom zasebno vrhovno vlasništvo, kojim ograničuje vlasnika (mutesarifa), koji je u gruntovnici upisan kao vlasnik, u odredjenom pravcu te mu s jedne strane zabr^mjuje izvršavati na miriji odredjene čine, dotično traži, da se za njihovo izvršenje ishodi prethodna dozvola države oblasti, a s druge strane nalaže mu izvršavanje odredjenih čina.

Medjutim su kasnijim zakonima od(29JXII. 1912. ukinute odredbe §§ 15., 16., 17., 18., 36.—40. i 114. ramazanskog zakona, koje predstavljaju pomenuta ograničenja^^) u raspolaganju s mirijom tako, da od tog vremena (t. j. od 24./T. 1013.) može vlasnik mirijskog zemljišta vršiti dispozicije s njime inter vivos i bez prethodnog odobrenja državne vlasti;'^)

3. *erazi mevat'^^) i erazi otlak.^'^)*

Prema §§ 6. i 103. ramazanskog zakona te § 1270. Medželle smatraju se erazi-mevatom one nekultivirane zemljišne površine, koje. nijesu nikome prepuštene na iskorišćavanje, a nalaze se od granice napučenih mjesta tako daleko, da iz njih ne dopire do tih mjesta vika jakog glasa.

Mevat-zemljišta upisana su u gruntovnici na državni erar.

Veći dio mevat-zemljišta dobiva putem mnogobrojnih uzurpacija, podjeljivanja i pripuštanja po državi za javne svrhe značaj mirijskih i metruka zemljišta;

4. *erazi metruke.*

Erazi metruke^') su prema §§ 1., 5., 9L—102. ramazanskog zakona i § 1271. Medželle ona mirijska zemljišta, koja država opredijeli za javne svrhe i prepusti na uporabu bilo svima državljanima, bilo samo pučanstvu odredjenih mjesta. Ovamo spadaju: a) javni putevi i ceste, koje su prepuštene javnoj uporabi, b) stajališta za kola i skupna, mjesta za stoku kao i mjesta posvećena za bogoslužje (musale, javna

2^) Dr. Mihajlo Zobkow: Alienacija mirijskih zemljišta п Bosni i Hercegovini (Mjesečnik pravničkog društva u Zagrebu, 1.909., str. 203.).

^") Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu. 1912., str. 252.

-Ч Mevat (arap.) = pust, mrtav dolazi od arapskog glagola: ,,mate" = umrijeti, mevtun = smrt. •Erazi mevat = pusto, mrtvo zemljište.

Mevat smatra se prema § 27. b.-h. grnntovnog zakona od 13./IX. 1884. ,.pustošinom" (der ode Grund und Boden).

U 5S 1270.__1280. Medželle sadržani su propisi o oživljavanju mrtvih (mevat) stvari.

- -'^) Ot (turski) - trava. Kuriot (turski) = sijeno.

") Metruk (arap.) ostavljen. Substantiv ,,metruke" dolazi od (verbum) tereke (arap.), a znači derelinquere (pustiti, ostaviti); metrukj = ostavljeno. Prema tome znači erazi metruke -= ostavljene zemlje.

mjesta za klanjanje), c) tržišta i mjesta odredjena za sajmišta, d) *mera ili općinski pasnjad*^^) i e) *baltaluk ili općinske ише,* i

5. *erazi mevkufe.*

Erazi mevkufe^^) su prema § 4. ramazanskog zakona ona zemljišta, koja su kao zaklada za sva buduća vremena odredjena za pobožne ili opće korisne svrbe. Kad se od odredjene stvari osnuje vakuf, izlazi ona iz privatnoga gradjanskog prometa i pripada perpetuiranoj općoj svrsi. Vakufi bili su od uvijek važan faktor socijalnog života u islamskoj zajednici, jer su služili za humanitarne, opće socijalne, prosvjetne i vjerske svrhe.^«)

Prema pravnoj naravi nekretnina dijele se *vaHt-ji* na: a) sahihe (evkafi sahihe) ili prave vakufe, koji su postali iz mulk nekretnina, a ima ih više vrsta (evladiet vakufi, tevliet valoifi, vahideli vakufi, mukataali vakufi, idžaretein vakufi, mukata) i b) tahsisat ili nepravi vakufi, koji su postali od mirijskih nekretnina. Serijatsko pravo dijeli vakufe u: a) musakafat, b) mustagelat i c) murabehat. — Prema odredbi 1. zakona od 15./TV. 1909. o statutu za islamsku autonomnu upravu islamskih vjerskih i vakufsko-mearifskih poslova čine vakufsko-mearifska dobra vlasništvo dotičnih vakufa, a pripada im značaj jurističkih lica.^^)

Prema pravnoj naravi dijele se dakle nekretnine u:

1. *mulk nekretnine,* koje čine potpuno vlasništvo, a mogu se nalaziti u vlasništvu: a) privatnog lica ili društva (isključivši vakuf) ili b) vakufa (pravi vakuf, sahihe) ;

2. *minjske nekretnine* u najširem smislu, koje čine nepotpuno vlasništvo, a dijele se dalje na: 1) podijeljene mirijske nekretnine, koje potpadaju pod desetinu, a predane su: a) privatnom licu ili društvu (isključivši vakuf) ili *h)* vakufu (nepravi vakuf, tahsisat), i 2) nepodijeljene mirijske nekretnine, koje su; *a)* državno vlasništvo u užem smislu kao drža-vne šume i pašnjaci, koji su uzeti u vlastitu državnu upravu, b) metruke, koje su: «) prepuštene općoj potrebi u uporabu kao javno dobro (putevi, ceste, trgovi itd.), ili 1') odredjene za upotrebu pojedinih općina kao općinske šume (baitalici) i pašnjaci (mere)^^) i 3) mevat (nekultivirano državno zemljište).

^^) Mer'an (arap.) znači mjesto, gdje pase stoka (pašnjak).

Prema mišljenju neldh istraživača potječe rijeČ „mera" od staroslavenske riječi „mir", koja označuje mjesto,, na kojemu ima općina ili veća skupina ljudi zajedničko i nerazdijeljeno pravo uživanja. (Dr. Ćiro Truhelka: Historička podloga agrarnog pitanja u Bosni i Hercegovini. Sarajevo. 1915., str. 55.)

^в) Vakuf, vakf dolazi od arapskog glagola: vekafe = stati, zastati, stajati, od kojega je načinjena glagolska imenica: vakufun, plural evkaf. — Vakuf znači doslovno: zatvor, mir, nepomičnost, a u prenesenom smislu: imobilizacija, zaklada, nekretnost kao neka vrst mrtve ruke.

Mevknfe je stvar, koja je vakuficirana. uvakufljena, poklonjena za vakuf. (Aristarchi Bey: Legislation ottomane. Publike par Demetrius Nikolaides; Constantinopel. 1873., str. 63.).

3«) Gustav Tboemmel: Geschichtiiche, poMtische und topographisclie Beschreibung des Vilajet Bosniens, da.s ist das eigentliche Bosnien nebst tiirkisch Croatien, der Hercegovina und Rascien Wien 1867 str. 86.

^i) Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu. 1909.. str. 419. — Dr. Eugen Sladović: Priručnik zakona i naredaba za upravnu službu u Bosni i Hercegovini. Sarajevo. 1!)15., str 369

^^) Za prosudjivanje mere mjerodavni su propisi; § 99. zakona od 7. Ramazana 1274., § 13. tapu-zakona od 8. Džemaziul evela 1275, i naredbe bosn,-hercegov, zemaljske vlade broj 55.184/1. od 5. IX. 1689.

Radi boljeg razumijevanja valja spomenuti, da ramazanski zakon klasificira zemljište ekscentrički polazeći s točno fiksirane točke. Kod toga uzima kao stalne centre zatvorena mjesta (gradove, kasabe), dok se na raštrkane naseobine i pojedine kuće seoskih stanovnika kod toga uopće ne obazire. Oko tih centara šire se tri kruga, i to: a) najuži krug oko samog mjesta, koji je pristupačan mulk vlasništvu (kućište, kuće, bašte i vinogradi); b) širi krug, koji ide oko pomenutoga najužeg kruga, i to tako daleko., dokle dopire povik snažnoga ljudskog grla, a obuhvata područje erazi mirije i iskorišćavanje erazi metruke, koja je za to odredjena, i c) najširi krug, koji se prostire iza šireg kruga mirije, a obuhvata mevat zemljišta.^)

Mulkovno vlasništvo razlikuje se od mifijskoga naročito u ovome, i to:

a) vlast dispozicije vlasnika je inter vivos neograničena glede mulk-nekretnina, a ograničena glede mirijskih nekretnina;

b) nasljedstvo srodnika ostavitelja mnogo je šire glede mulk-nekretnina, nego glede mirije^^);

c) glede mulkovnih dobara dozvoljena je testamentarna dispozicija (koja je samo djelimice ograničena pravima zakonskih nasljednika), dok je testamentarna odredba glede mirije posve isključena;

d) kod prodaje mulk-nekretnina pripada odredjenim ovlaštenicima šufa-pravo (prekupnopravo)^^), koje se bitno razlikuje od prava prekupa (hakkirudžhan)^"), koje pripada odredjenim ovlaštenicima u slučaju prodaje mirijskih nekretnina;

e) vlasnik mulk-nekretnina može svoje dobro posve slobodno uvakufiti (predati u vakuf), dok se mirijske nekretnine mogu uvakufiti samo s privolom vladara3');

f) kod mulkovnih stvari može se ugovoriti muhaja (dioba koristi)^), dok je to kod mirijskih nekretnina zabranjeno^").

[2] *Ramazanski zakon dijeli šumsko zemljište* u ove pravne kategorije, i to u: a) mirije zemljište (privatno vlasništvo), b) općinske šume (baltaluci)^^) i c) mevat

SS) Dr. ćiro Trnhelka: HistoriČka podloga agrarnog pitanja u Bosni i Hercegovini. Sarajevo 1916., str. 45.

'^^) Pravni odnosi nasljedstva u mnlku prosudjuju se za muslimane prema šerijatskora pravu (Cl. 487__677, Eherecht, Famielenreclit und Erbrecht der Mohamedaner nach. dem hanefitisolien Ritus. Wien, 1883., str. 141.____Zubdetulferaiz. Seifulah muderis bi mektebi hukkjamuššer fi Šaraj. 1327, — Nikolaus von Tornauw: „Das moslimische Recht", Leipzig. 1855.. str. 204.) a za pripadnike neislamsldh vjeroispovijesti prema miletskom običajnom pravu te supsidijarno prema propisima općega austrijskog gradjanskog zakonika od 1./VI, 1811.

Pravni odnosi nasljedstva u miriji prosudjuju se za pripadnike sviju vjeroispovijesti prema kanunsMm odredbama zakona od 17. Muharema 1284. (1867), koje su recipirane u § 1. gruntovniČkog zakona od 13./IX. 1884:. (Sammlung der fiir Bosnien und die Hercegovina erlassenen Gesetze, Verordnungen und Normalweisungen. Jahrgang 1878—1880. Band II. •Wien. • 1881., str, 333.)

35) §§ 1008.—1044. Medželle.

3f\ SS 41,__46, zakona od 7. Ramazana 1274. — Naredba bos. herc. zemaljske vlade broj 21.003 od 30./IX 1879. {Sammlung der fur Bosnien und die Hercegovina erlassenen Gesetze, Verordnungen und Nommlweisungen. Jahi'gang 1878.-1880. Band I. Wien 1881., str. 515.)

3^) § 121. zakona od 7, Ramazana 1274.

38) §§ 1174.-1191. Medželle.

3») § 15. zakona od 7. Ramazana 1274.

'^'^) Balta (tursld) = sjekira. (Alimed Kulender; Mali tursko-bosanski rijeČnik. Monastir, 1912., str. 36.).

(dobra bez vlasnika), koji je kasniji otomanski zakon o sumama od 11- Sevala 1286. proglasio državnim dobrom. Analogno razdijeljeni su i pašnjaci, od kojih je prema gornjim skupinama općinskim šumama odgovarala općinska ispaša ili mera.

U § 104. ramazanskog zakona odredjuje se glede mubah (velikih) šuma, da si u njima može svatko slobodno sjeći drva za gorivo i za gradju, a da pojedine dijelove takvih šuma nije dozvoljeno podjeljivati u tesaruf pod tapijom, t. j. da ih država ne smije na osnovi tapije podjeljivati u mirijsko vlasništvo u svrhu osnivanja šumskih čestica. Mubah šume spadale su svojevremeno kao dobro bez vlasnika roedju mevat zemljišta te je svakome bilo slobodno u njima sjeći potrebno drvo za gradnju i gorivo, a da se za to nije plaćalo nikakvo podavanje. Slična odredba sadržana je i u § 1243. Medželle, prema kojemu čini drveće, slobodno (naravno) uzraslo po brdima, koja ne spadaju u ničije vlasništvo, mubah stvari, kojima se može svatko služiti, a predstavlja res extra commercium.

Ramazanski zakon odredjuje, da se šume (izuzevši mubah i baifcalik) drže pod tapijom kao tesaruf. Svaki mutesarif takve Šume morao je državi plaćati zemljišni danak idžare-i-zemin mjesto desetine, te se s takvom šumom postupalo kao i sa svakim drugim mirijskim zemljištem.

U § 91. ramazanskog zakona odredjeno je, da općine (varoši) smiju i dalje upotrebljavati baltaluke, koji su im ostavljeni od starine, a s kojima su se smjeli služiti samo stano\^ici dotičnih općina (varoši). Od baltalika ne smije nitko prisvajati nikakav dio zemljišta, a ako se to ipak dogodi, oduzima se prisvajaču, a da mu pri tome ne koristi mururi zeman (dosjelost).

Ramazanski zakon znatno je preinačen *zakonom o sumama od 11. Sevala 1286. (1869/'^)* Taj zakon uredjuje u prvom dijelu odnose u državnim, vakufskim i općinskim Šumama, a u drugom dijelu normira Šumske prestupke i kazne. Tim zakonom ukinut je pravni odnos iz mubah šuma, koje su proglašene državnim dobrom i vlasništvom.

Prema tome zakonu o šumama od 11. Sevala 1286. dijelile su se sve šume na:

a) *državne šume.* koje čine državno vlasništvo, a moraju se prema § 2. toga zakona kao takve ograničiti i označiti. U § 5. toga zakona uredjeno je pravo drvarenja i ispaše u tim šumama. Seljaci ovlašteni su na besplatno dobivanje drva za gorivo i gradju koliko to trebaju za popravak i gradnju svojih vlastitih kuća, hambara, bina, žitnica, staja i sličnih gospodarskih zgrada, za izradu ratarskog alata kao i za kućnu potrebu uopće. Ta ovlaštenja vrijedila su jednako i za ono gorivo drvo i ćumur (drveni ugljen), koji su seljaci na vlastitim kolima ili na tovarnim konjima dovažali na prodaju na najbliže tržište. *Za.* svako drugo prodavanje drva za gorivo i za gradju, kao i za ćumur morala se plaćati propisana pristojba. Prema §§ 13.—15. toga zakona pripada seljacima u državnim šumajBa pravo ispaše za marvu, a po § 17. toga zakona mogu seljaci uz dozvolu upravne oblasti besplatno pobirati

«) Sammluiig der fiir Bosnien und die Hercegovina erlassenen Gesetze, Verordnunsen und Normalweisungen 1878.—1880. Band *lU./l.* Wien. 1881. Str. 741.

ležiku (ležeće drvo) iz državnih šuma, koje se nalaze u granicama njihove općine. Prema § 18. toga zakona zabranjeno je bez dozvole uzimati kamen, zemlju, suho i svježe lišće i ostale šumske produkte;

b) *općinske šume* (baltaluci), koje su prepuštene na upotrebu odredjenim općinama (seluna). Odredbe §§ 21.—26. toga zakona o baltalucima podudaraju se uglavnom s dotičnim propisana ramazanskog zakona;

c) *vakufske šume, o* kojima sadržaje §§ 19.—20. toga zakona odredbu, prema kojoj država preuzima u svoju upravu šume onih vakufa, koje su stajale pod upravom munhus sirenef kafi mazbute (vakufskog ministarstva), i

d) *privatne šume,* na koje treba primjenjivati odredbe ramazanskog zakona.

Prema § 21. zakona od 11. ševala 1286. smatraju se baltalucima šume, koje su od starine (birvaktile) dopitane pučanstvu odredjenih sela ili varoši na koristovanje. Medjutim raspravlja i ramazanski zakon o šumama, koje su prepuštene općoj upotrebi (metruke zemljište).

Prema § 91. ramazanskog zakona pripada u šumama, koje su od vajkada prepuštene odjedjenom mjestu (selu), kao baltalik za drvarenje (sječu drva) ili za makar kakvo drugo koristovanje, pravo sječe drva i koristovanje samo stanovnicima dotičnih mjesta (sela); pojedini dijelovi šuma, koje su odredjene za stanovnike odredjenih mjesta, ne smiju se putem tapije izdavati na gospodarenje ni pojedincima ni većim skupinama. Dosljedno tome odredjuje § 23. zakona od 11, ševala 1286., da je posjed baltalika po privatnim licima posve nedopušten, i to kako s obzirom na površinu, tako i s obzirom na pojedino drveće.

Prema *današnjem pravnom stanju,* koje se osniva na ramazanskom i gruntovnom zakonu, dijeli se čitavi zemljišni kompleks, koji je zarašten Šumom, u dvije velike skupine, i to u: *a)* državne šume, koje su u gruntovnici upisane na b.-h. zemaljski erar, dotično na državni erar SHS. a iznose oko 1,997.945 ha ili 78*4% Čitave šumske površine, i 5^ privatne šume, koje se nalaze u vlasništvu fizičkih ili juističkih (vakufa) lica, a u gruntovnici su na njih upisane.

[3] Za vrijeme *vladavine bosanskih spahija* smatrali su potonji Čitavu šumu svojim vlasništvom. Osman paša proglasio je godine 1850. nakon svladanog ustanka čitavo šumsko zemljište državnim dobrom sve dok spahije ne dokažu svoje pravne naslove. Ta odredba imala je značaj konfiskacije, jer spahije nijesu u ono vrijeme mogli producirati dokaze o svojim pravnim naslovima na zemljište, pošto nijesu opstojale ni katastralne ni gruntovne knjige. Od tog vremena smatralo se faktično čitavo šumsko zemljište državnim dobrom, koliko se nijesu pojedinci mogli iskazati pravovaljanim tapijama glede odredjenih šumskih površina.

U vrijeme *oktipadje Bosne i Hercegovine,* koja je izvršena godine 1878. na osnovi mandata berlinskog kongresa, nijesu još bili raščišćeni šumsko-posjedovni odnosi, niti je dotadanja otomanska uprava bila dovršila uredjenje pitanja, koje su šume državne, a koje privatne.

U skladu s odredbom § 2. zakona od 11. ševala 1286. o izlučenju i omedjenju državnih šuma izdala je *otomanska uprava* naredbenim putem različite propise o pro-

vadjanju te zakonske odredbe. Tako je primjerice izdana vezirska naredba od 13. Sevala 1286. o *uredjmju šumskih posjedničkih odnosa* i naredba od 24, Kianun evela 1286., prema kojoj je svako lice,, koje je ustvrdilo tesaruf na šumu, moralo to svoje pravo dokazati tapijom ili drugim zakonitim načinom; naredbom ministarstva financija od 3. Sefera 1290.^2) naročito je istaknuto, da su mnogi pojedinci neovlašteno zaposjeli odredjene šumske komplekse te ih drže u svojem posjedu bilo bez svake tapije, bilo na osnovi nevjerodostojnih tapija, pri čemu iskazuju šume kao oranice i na toj bazi traže na njih tapije.

Za vrijeme otomanske uprave vršilo je pučanstvo bez nadzora *pravo drvarenja* u državnim šumama, koje su se nalazile unutar granica dotičnih općina, a koje im je pripadalo po zakonu. Na osnovi faktičnoga dugotrajnog vršenja toga koristovanja tražilo Je pučanstvo i priznanje prava vlasništva na ta zemljišta i ako nije posjedovalo nikakvih tapija, te je ta prava nastojalo održati i prema trećim licima. Zato je izdan naputak od 23. Muharema 129371876. o povjerenstvenom ispitivanju seneta (isprava) na šumski posjed.^^)

Pravni posjednik zemljišta, obrasloga manje vrijednim drvećem ili šikarom, može ga *pretvoriti u огангсг1* (livadu), a da za to ne zatraži oblasnu dozvolu, samo mora to prijaviti nadležnoj upravnoj oblasti. Ako dotično zemljište sačinjava nepodijeljeno vlasništvo većeg brojalica, ne smije se krčenje izvršiti prije nego na to pristanu svi ovlaštenici. Troškove krčenja, koje je izvršeno u sporazumu, nose srazmjerno svi suvlasnici prema njihovim dijelovima, a mogu se prema § 1309. Medželle i prisiliti na platež odgovarajućeg dijela troška. Ako suovlaštenik nije pitan za takvu dozvolu ili ju uskrati, nije dužan ništa platiti u ime naknade troškova krčenja, koje je učinjeno bez njegovog odobrenja, a osim toga postaje suvlasnik iskrčenog zemljišta.

Odmah iza okupacije preuzela je tadanja državna иргал^a sve šume u svoje ruke. Pošto su medjutim pojedinci svojatali Čitave komplekse, izdani su naredbom od 19./X11. 1881. propisi o postupku pri *utvrdjivanju prava vlasništva, posjeda i služnosti na šumska zemljišta.^)* Svrha toga postupka bila je dvojaka, i to s jedne strane da državna uprava može nesmetano vršiti svoja vlasnička prava bez pogibelji da će morati davati naknadu štete, a s druge strane, da se zadovolji osnovanim i opravdanim zahtjevima privatnih lica. U svakom okružju postavljeno je zasebno povjerenstvo, koje je od zgode do zgode ediktalnim postupkom ispitivalo stavljene zahtjeve. Protiv riješenja mogla je nezadovoljna stranka potražiti zaštitu kod redovitih gradjanskih sudova tužbom protiv državnog erara. Toj naredbi bila je glavna svrha, da se definitivno uredi pitanje šumskog posjeda. Pošto se ta naredba pokazala nedostatnom, nadopunjena je naredbom broj 5.907 od 20./IL 1884. o davanju tapija na šumska zemljišta.*^) Toj naredbi dodan je provedbeni naputak.

"2) Sammlung der fiir Bosnien und die Hercegovina erlassenen Gesetze. Verordnun^en imd Nor*rnail^eisungen* 1878.—1880. Banđ III./I. Wien 1881., str. 74l.

*^) Destur III.. 330. — Sammlimg der fiir Bosnien und die Hercegovina erlassenen Gesetze. Verordnungen und Norraalweisungen, 1878.—1880. Band 1Г1.Д. Wien. 1881., str. 759.

'ii) Zbornik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1881., str. 734.

*") Zbornik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1884., str. 82.

Otpisom tadanjega zajedničkog ministarstva financija kao vrhovne upravne oblasti broj 8472./B.-H. od 28./XIL 1884. izdan je provedbeni naputak. Prema toj naredbi moglo se vlasnička prava na šumska zemljišta vršiti samo na osnovi tapija, koje je izdala bosn.-herc. zemaljska vlada. Medju šumska zemljišta broje se samo one površine, koje se upotrebljuju na taj način, da se na njima većinom ili [pretežno nalaze visoka stabla ili podmladak (mladice) iz panjeva, nadalje proplanci sa sitnogoricom, koji su odredjeni (podesni) za drvarenje i napokon oveći prostori, koji su izvan vrtova (bašta) zasadjeni kestenima. Pod postupak o davanju tapija na šumsko zemljište spadaju samo ona zemljišta pomenute vrste, koja prema katastrainoj izmjeri obuhvataju površinu veću od 50 dunuma (5 hektara).^«)

Pravni zahtjev na šumsko zemljište morao se dokazati šumskom tapijom prema propisima naredbe od 3. Sefera 1290., vezirske naredbe od 18. Sevala 1287. i od 24. Kianun evela 1286.*^) Doklegodnije bila podijeljena šumska tapija, nije se moglo utužiti vlasničko pravo na dotično šumsko zemljište, ali se pružala zaštita faktičnog posjedovnog stanja.^s)

Prema tome vrijedilo je već za otomanske uprave načelo, da se samo ono lice smatra mirijskim vlasnikom šumskog zemljišta, koje se moglo iskazati tapijom, koja je izričito glasila na šumu, a ne samo na dotičnu zemljišnu površinu. To načelo pridržano je sve do okupacije-^^*)

Tapija, koju je posjedovao pojedinac, smatrala se dokazalom prava vlasništva, koliko se podudarala s faktičnim stanjem zemljišnog posjeda.

U Bosni i Hercegovini ne postoji separatno kodificirano *tabularno pravo}'^)* Za *to* su odredbom § 11. bos. herc. gruntovnog zakona od 13./9. 1884. (koji je sastavljen prema ugledu austrijskoga gruntovnog zakona od 25./7. 1871.) recipirane dotične ustanove^^) općega austrijskoga gradjanskog zakona od 1./6. 1811., koje se tiču sticanja, prenosa, ograničenja i ukinuća stvarnih prava, koja su prema gruntovnom zakonu predmet gruntovnog upisa. Osnivanje gruntovnice započelo je godine 1884., a dovršeno (u 54 kotara) u godini 1911.

Posjedovni odnosi u zemlji uredjeni su iza godine 1878. postepeno. Najprije je s regulacijom šumskog posjeda na osnovi naredbe o podjeljenju tapija na zemljišta, koja pripadaju šumskom zemljištu (1884.) uredjeno pitanje privatnoga šumskog posjeda. Iza toga uredjenja slijedilo je postavljanje gruntovnice, kojim su na osnovi

^o) Naredba "bos-Therceg. zemaljske vlade broj 22.234,/I. od 18./X. 1884. {Zbornik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu. 1884., str. 422.)

") Osuda vrhovnoga suda za Bosnu i Hercegovinu broj 4295. od 20./VII, 1885. (Prajudicienbucb in Civilsachen. Band I. Sammlung der Entscbeidungen. Sarajevo. 1889., tekuči broj 287.)

•is) Osuda vrhovnoga suda za Bosnu i Hercegovinu broj 1704., 1888./169. od 12./III. 1889. (Prajudicienbuch in Civilsachen. Band I. Sammlung der Entscheidungen. Sarajevo. 1889., tekući broj 1462.—1453.)

-19) § 2. naputka od 23. Muharema 1293. (1876.)

ĭ'o) Sammlung der Justitznormalien ftir Bosnien und die Hercegovina, Band I\^ Jahrgang 1896. bis 1900. Sarajevo, Nr. 1553, str. 2221.

DI) §§ 314.—348., 350., 362., 364., 366., 372.-375., 380., .424.-426., 431.-432,, 436.—438., 440-do 445., 461., 453.. 465., 457., 459., 466., 467.-469., 481.-529., 846., 1446,, 1460.-1464., 1467., 1469., 1472., 1475. i 1500. o. gr. z.

gruntovnog zakona (1884) uredjene posjedovne prilike. Sva ona zemljišta, koja nijesu unesena u gruntovnicu kao privatno vlasništvo (mulk, mirije. vakuf-zemljišta), upisana su na bos.-herceg. zemaljski erar. Na taj je naćm zem. erarski posjed zemljišta obuhvatio pored mevat-zemljišta ramazanskog zakona (t. j. prava šumska zemljišta turskoga zakona o šumama) i kategoriju mere i baltalika. Gruntovni zakon od 13./9. 1884. odredjuje u § 27. posebni postupak za izlučenje mere i baltalika. Glavni razlog tome sastojao je u tome, što mere i baitalici nijesu u naravi bili ograničeni tako, da je pučanstvo faktično vršilo svoje pravo služnosti šuma i ispaše najvećim dijelom bez tačne prostorne ograničenosti na tada kao državni teritorij označenim krajevima^ te što radi pomanjkanja općinske organizacije nije bilo pravnog subjekta za općinsko vlasništvo.

Tkogod svojata šumsko zemljište, morao je na nj zatražiti šumsku tapiju bez obzira na to, da li je dotična šuma pod državnom upravom ili ne. Sela i općine ne mogu tražiti vlasništvo na šume. Zemaljska vlada odredila je za pojedine općine izrokom гок^ do kojega je morao svatko kod nadležnoga kotarskog ureda prijaviti, na koju šumu traži priznanje prava vlasništva. Na to je zem. vlada izaslala u pojedine kotareve vladine povjerenike, koji su stavljene zahtjeve ispitivali na mjestu, saslušavši svjedoke i vještake. Tim izvidima bila je svrha, da se istraži, na kakvom temelju prijavitelj osniva svoj zahtjev, da li posjeduje tapiju na dotičnu šumu i na kakav je način dotad izvršivao pravo vlasništva na šumu. Kod mjesnih izvidjaja prisustvovali su članovi kotarskih povjerenstava i muktar (knez, glavar) općine, u području koje leži potraživana šuma. Kad je vladin povjerenik dovršio svoje izvide u cijelom kotaru, predavao jeizvidne spise kotarskom povjerenstvu (kotarski predstojnik, sudski i Šumarski činovnik i dvojica članova iz naroda različite vjeroispovijesti). Kotarsko povjerenstvo predlagalo je sve spise sa svojim prijedlogom zemaljskom povjerenstvu u Sarajevu (gradjanski doglavnik kao predsjednik, tri člana različite vjeroispovijesti^ po jedan viši činovnik upravne, sudske i Šumarske struke i jedan nadsavjetnik vrhovnog suda). To zemaljsko povjerenstvo odlučivalo je na osnovi predloženog materijala. To povjerenstvo nije Često uzelo ustanovljenu okolnost, da je potraživalac imao pravo služnosti u dotičnoj šumi, kao opravdani razlog za podjeljenje vlasništva. No s druge strane podjeljivalo je to povjerenstvo šume iz gospodarskih razloga uvažujući faktične prilike^ makar potraživaču nije uspjelo doprinijeti dokaze za traženo pravo.

Pretda toj naredbi mogla su se prava na šumsko zemljište vršiti samo na osnovi tapije, koju je izdala b.-h, zemaljska vlada.

Protiv riješenja i odluka zemaljskog povjerenstva bili su dozvoljeni pravni Hjekovi na bivše zajedničko ministarstvo financija. Zem. povjerenstvo dostavljalo je svoja pravomoćna riješenja i presude zemaljskoj vladi, koja je na osnovi toga izdavala šumske tapije. Od izdate šume plaćalo se idžare-i-zemin (10% od katastralnoga čistog prihoda) mjesto desetine. Samim izdanjem tapije nisu se ni najmanje dirala ni mijenjala opstojeća prava služnosti, koja su postojala na dotičnu šumu, nego su se podijeljena šumska zemljišta morala i dalje upotrebljavati u prvom redu

za pokriće ser%dtutne potrebe prema šumskom zakonu. Ako je više lica prisvajalo pravo na isto šumsko zemljište, a njihove su prijave i navodi bili u opreci, odlučivalo je o tome zemaljsko povjerenstvo, ali su nezadovoljne stranke, čiji su zahtjevi odbijeni, mogli kod redovitoga gradjanskog suda tužiti onoga, kome je dotično zemljište podijeljeno. Zahtjeve na šumska zemljišta, koja površinom nijesu obuhvatala 50 dunuma, te prema *tome* nije odlučivanje o njima spadalo u područje rada pomenutog povjerenstva, ispitivao je povjerenik za sastav gruntovnice. Ka osnovi njegovih izviđa odlučivala je zemaljska vlada o podijeljenju takvog zemljišta.

U tom smislu provedeno je postepeno u cijeloj zemlji *uredjenje šumsko-posjedovnih oditosa.* Za ona šumska zemljišta, koja su nakon provedenog uredjenja tih donosa ostala kao državno dobro, odredjeno je vladinom naredbom broj 43.958./I. od 2./1X. 1886., da ih л^аЦа omedjiti i označiti tako, da se granice označe stupovima s urezanim slovima *„C* S/' (carska šuma; zato narod tu šumu i danas zove ,,carevina").

Šumska tapija, koju je izdalo zemaljsko povjerenstvo, služila je kao dokaz o stečenju prava vlasništva kako protiv b.-h. zem. erara, tako i protiv trećih lica, u koliko potonja nijesu eventualno mcgla pružiti dokaz o desetgodišnj em vršenju posjeda, a time i dokaz o steČenju vlasništva.

Prema § 1. naredbe bos.-herc. zem. vlade broj, 87.922./I. od 17./X11. 1890-^^) o gospodarenju u privatnim šumama smatraju se privatnim šumama sva ona šumska zemljišta, koja su u gruntovnici upisana kao mirijsko vlasništvo privatnih lica. Ta naredba stala je na snagu s danom proglašenja u svim kotarevima, u kojima je već bio uredjen šumski posjed, a u drugim kotarevima prema napredovanju i ustanovljenju uredjenja toga posjeda. U kotarevima, u kojima još nije bila uredjena gruntovnica, smatralo se samo one šumske površine privatnim šumama, koje su prigodom uredjenja šumsko-posjedovnih odnosa predane u privatno mirijsko vlasništvo podijeljenjem šumske tapije.

Pošto je medjutim na osnovi zakona od 8-/2. 1907.^^) o upravi seoskih općina provedena uredba organiziranih seoskih općina, pristupila je zem. uprava i riješavanju pitanja *izlucenja općinskih mera i haltalika.* Kod toga je postavljeno načelo, da se pojedinim organiziranim općinama u granicama područja njihove dotadanje služnosti šume i ispaše prema njihovoj potrebi dodijele odredjeni ograničeni krajevi od onih krajeva šuma i ispaša, koji su dotad bili upisani u gruntovnicu na zem. erar, a ostatak da se ostavi kao besteretno vlasništvo zem. erara *ili* da se prema načelima unutarnje kolonizacije podijeli licima, koja trebaju zemlje. Te agrarne operacije započete su godine 1915., ali je taj rad prekinut za vrijeme rata.

Odluka o pitanju, da li odredjeno zemljište spada u meru ili u šumsko zemljište, spada u područje rada upravnih vlasti. Ako se radi o sporu u pitanju prava vlasništva na takva zemljišta, mora se parnica obustaviti prema § 100. b.-h. gradj. parben, postup. sve do konačnog riješenja pomenutog pretpitanja. Za donašanje odluka o pravu vla-

^2) Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1891., str. 13.

^) Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1007., str. S5.

sništva na meru nijesu nadležni redoviti gradjansld sudovi prema § 1- b.-h. gradj. parb. postup. i § 15. naredbe zem. vlade broj 5907./Г. od *18.f3. 1889.^)*

Kod prosudjivanja pitanja, da li odredjenom licu (skupini lica) pripada u odredjenoj šumi pravo služnosti paše i drvarenja, smatra se odlučnim: *a)z^* erarne šume, da li je stanovništvo dotičnog mjesta i dosad uživalo ta prava u dotičnoj šumi i ako se ova ne nalazi u granicama dotične općine, a & j za privatne šume općina, vakufa ili korporacija i privatnih lica običajno pravo, postojeći ugovor, pravomoćno sudsko rijeŠenje ili zakon, koji je na snazi.^^)

U naredbi zem. vlade broj 37.061./I. od 11./VIII. 1890. sadržano je tumačenje § 5. zakona od 11, Sevala 1286. o pravu služnosti seljaka iz državnih šuma^ s primjedbom, da im pravo na drvo iz državne šume, potrebno za gorivo i gradju (japija) za pokriće vlastite potrebe, pripada samo u toliko, u koliko se njihova potreba ne može namiriti iz privatnih šuma, koje su izdane na osnovi § 10. naredbe o davanju tapija na šumska zemljišta. Drvarenje i paša u drugim općinama istog ili tudjeg kotara dozvoljena je samo na osnovi odobrenja zem. vlade. Servitutni ovlaštenici treba da svoju potrebu prijave nadležnom kotar, uredu do kraja ožujka svake godine; prijave ispituje tečajem ljeta nadležno šumarsko osoblje; po tome odredjuje kotar, ured svakoj, općini rok i mjesto, na kojemu se drvo izdaje i obilježuje. Najstrože je zabranjena prodaja drva, koje je sub titulo služnosti dobiveno za gradju ili za drvene sprave i izradu; s druge strane smjeli su seljaci dogoniti na zavičajni lokalni pazar kao tovar drvo, koje su dobili za ogrijev.

Fitanj^ servitutnih prava drvarenja u državnim šumama ne spadaju u rješavanje pri provadjanju agrara na osnovi beglučke uredbe od 12./5. 1921., dok rješал^anje servitutskih prava drvarenja u beglučkim šumama spada u nadležnost agrarnih povjerenstava. Presude agrarnih povjerenstava o opstojnosti ili neopstojnosti servitutskog prava odlučne su za sudbinu dotične beglučke šume. Naročito spada u nadležnost agrarnih povjerenstava ustanovljenje servitutnih prava bivših kmetova u beglučkim Šumama.^^)

Sve do ukinuća kmetstva (1918) i kmetovskog odnosa razlikovalo se privatne šume u: a) šume, koje su pripadale u svojinu odredjenog lica, a bile su proste od kmetovske veze; te šume dijelile su se dalje u: *a)* one, koje nijesu opterećene služnostima i /?) one, koje su opterećene služnostima; ove potonje su servitutske šume, u kojima ie servitutske pravo pripadalo bilo kmetovima vlasnika dotične šume, bilo trećim Hcima, i b) Šume, koje su stajale u kmetovskoj vezi i pripadale odredjenom kmetovskom selištu; to su čiflučke šume, koje su Činile dopunjujući sastavni dio kmetovskog selišta (čitluka), kojemu su pripadale, a u kojima je gospodario kmet.

U tom je pravcu važna odredba čl. 42. našeg ustava' od 28./VI. 1921.^^), prema kojoj se smatraju *feudni odnosi uUmiti* s danom ujedinjenja i oslobodjenja Srba,

'"^) Osuda vrhovnog suda za Bosnu i Hercegovinu broj 4133. od 19./\^Г. 1889.
^<') § 13. zakona od 28./vn. 1913.
*") Naredba agrarne, direkcije za Bosnu i Hercegovinu u Sarajevu broj 27.017 od 11./X. 1921. (Agrarna reforma, zakoni, naredbe i raspisi. Drugi dio. Sabrao dr. Josip Tučkorić. Zagreb. 1925 str 270)
") Službene Noviae broj 142./a od 287VI. 1921. — Narodne Novine broj 147. od 21./'уИ.'1921.

Hrvata i Slovenaca od tudjinske vlasti. Ta ustavna odredba odredjuje, da se ustaпол^јиje, da se zakonom moraju ispraviti nepravde, koje su počinjene razriješenjem feudnih odnosa ili njihovim pretvaranjem u privatno-pravne odnose. Kmetovi (čivčije) i zemljoradnici, koji obradjuju zemlju u odnosu, koji je sličan kmetstvu, utvrdjuju se kao slobodni vlasnici držanih zemalja s time, da za to sami ne plaćaju nikakve odštete.

Medjutim je već propisom § 1. Prethodnih Odredaba za pripremu agrarne reforme od 25./2. 1919.^8) odredjeno, *da se kmetovski (civčijski) odnos %i Bosni i Hercegovini razrješuje,* a novo stvaranje toga odnosa zabranjuje. Podjedno je u § 17. tih odredaba odredjeno, da svi veći Šumski kompleksi prelaze u vlasništvo države, i utvrdjeno, da će u njima pripadati zemijoradnicmia pravo na ispašu i na drva za ogrijev i gradju. Dotadanji kmetovi (ćivčije) proglašeni su slobodnim vlasnicima dotadanjih kmetovskih zemalja, a dotadanji vlasnici (age) dobivaju odštetu za oduzetu zemlju, koju *im* garantira država.

Prema čl. 130. ustava od 28./6. 1921. uzakonjeni su po zakonodavnom odboru parlamenta svi privremeni zakoni, naredbe i pravilnici, koji su izdani na području agrarne reforme prije donošenja ustava.^**)

Prema tome postaje svaki član nekadanje kmetovske obitelji (zadruge) vlasnikom bivšega kmetovskog selišta, ako je ostao na selištu i bavi se težačenjem. To se tiče i ženskih članova kmetovskih obitelji (zadruga). Ženski članovi^ koji su iz bivših kmetovskih obitelji udati u drugu obitelj, kao i svi oni ženski i muški članovi, koji su ostavili kmetovsko selište ili se uopće ne bave težačenjem tla, gube prava člana kmetovske obitelji. Takvo selište, koje je napustio i posljednji ženski Član, pripada vlasniku, ako je kmetovska obitelj izumrla prije 25./2. 1919., a ako je ispražnjeno poslije toga roka, raspolažu s njime agrarne vlasti za svrhe agrarne refomre. U prvom slučaju ne dobiva vlasnik nikakve odštete prema finansijskoj likvidaciji agrarnih odnosa, a u drugom dobiva odštetu, ali nema prava na zemlju.

Uredba od 12./5. 1921.^*^) o *postupanju s beglu&kim zemljama* u Bosni i Hercegovini odredjuje, da naseljene beglučke zemlje i begluci, koji su pretvoreni u čiftluk prelaze u vlasništvo težaka, koji ih obradjuje. Ukmećene krčevine pripadaju bivšim kmetovskim selištima, i ako su u gruntovnici unesene kao begluk. — U tom predmetu izdane su naredbom broj 171.569. od 10./6. 1921. o provadjanju uredbe o postupanju s beglučkim zemljama potanke upute o postupanju s beglučkim ispašama i šumama. Prema članku 50. te provedbene naredbe treba ispaše kao i beglučke šume, koliko ne spadaju pod propis § 71. Prethodnih Odredaba za pripremu agrarne reforme, a čine gospodarski sastavne dijelove begluka, koji spadaju pod propise o postupanju s beglučkim zemljištima, i potrebni su za vodjenje gospodarstva, dodijeliti uz odštetu prema gospodarskoj vrijednosti i predati u vlasništvo pojedinim seoskim gospo-

de) Službene Novine broj 11. od 27./II. 1919.

s») Slu'^bene Novine broj 195.. prilog III., od 3,/IX. 1921.

«») Službene Novine broj Ш. od 20./V. 1921.

darstvima, koja su na njima osnovana, i to prema načelu potrebe čuvajući opstojeća servitutska prava,^^)

Uredba o postupanju s beglučkim zemljama predvidja dvojaka naselja takvih zemalja, i to prema tome da li na njima opstoji kmetski ili kmetstvu slični odnos ili ne. U prvom slučaju prelaze takva naselja otkupom u vlasništvo obradjivača, ako su ispunjeni uslovi čl. 2, Uredbe o postupanju s beglučkim zemljama, a njihov otkup plaća država prema dvostrukoj katastralnoj (poreznoj) vrijednosti izraženoj u dinarima. Ti slučajevi predvidjeni su i u drugom rastavku čL 42. Ustava/prema kojemu se kmetovi (čivčije) kao i uopće zemljoradnici, koji obradjuju zemlju u kmetstvu sličnom odnosu, utvrdjuju kao slobodni vlasnici državnih zemalja te ih treba ubaštiniti, a da za to sami ne plaćaju nikakve odštete. U drugom slučaju, u kojemu ne opstoji kmetstvu sličan odnos, a ispunjeni su uvjeti čl. 7. pomenute Uredbe, prelazi zemlja prisilnim otkupom u vlasništvo zakupnika. Prema tome pripada zakupnicima zemljišta, na kojima ne opstoji odnos sličan kmetstvu, samo pravo otkupa (eventualno i prisilnim putem) uz olakšice isplate preko organizacije dugogoročnoga agrarnog kredita.

Pod beglukom pretvorenim u čiftluk razumijeva se prema čl. 4. Uredbe o beglucima begluk, glede kojega je medju težakom (obradjivačem) i vlasnikom zemlje sklopljen ugovor o predaji zemlje u kmetovski odnos, ali nije proveden u gruntovnici. Taj ugovor mora se uvažiti samo, ako predleže uvjeti Čl. 4. provedbene naredbe k begluČkoj Uredbi. — Naseljenim beglucima, na kojima postoji odnos sličan odnosu po čl. 2. Uredbe o beglucima, smatra se zemljište, za koje se ustanovi desetgodišnji neprekidni posjed^ računajući od 19./2. 1919. unatrag, vezanost egzistencije zemljoradnika za tu zemlju i da nije ugovoreno vrijeme trajanja toga odnosa bez obzira na to, da li je težak na toj zemlji naseljen s kućom ili ne. Pitanje minimuma zemljišta, potrebnog za osiguranje jedne težačke obitelji, ne može se općenito ustanoviti, jer o tome još ne predleže propisi. To ovisi o broju Članova obitelji, veličini posjeda i njegovoj kvaliteti, položaju i produktivnosti zemljišta kao i o tome, koliko je u dotičnom kraju prosječno potrebno zemlje za, prehranjivan je pojedinca. U tu svrhu treba od zgode do zgode saslušati mišljenje agrarnog povjerenstva i drugih vjerodostojnih vještaka i poznavaoca mjesnih prilika dotičnog kraja.

Prema odredbi čl. 41. Ustava od 28./VI. 1921. potpadaju *veliki šumski posjedi pod eksproprijaciju* po zakonu i prelaze u vlasništvo države i samoupravnih tijela (lica). Zakon će odrediti, koliko mogu veliki šumski kompleksi postati vlasništvo drugih samoupravnih tijela, koja već opstoje ili će se obrazovati. Zakon o šumama odredit će uvjete, pod kojima će se zemljoradnici i lica, koja se uzgredno bave teženjem zemlje, koristiti sječom drva za gradju i ogrijev i ispašom stoke u državnim i samoupravnim šumama.

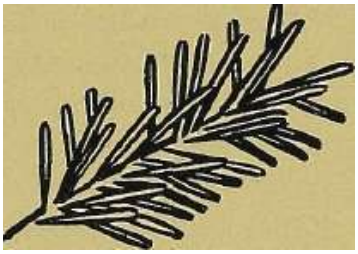
Na osnovi naredbe od 16./1X. 1880. i riješenja ministarskog savjeta od 8./X11. 1924. izdan je pravilnik ministarstva agrarne reforme broj 53.556 od 19./12. 1924. o

'^) Službene Novine broj 136. od 18./VI. 1921., i broj 148. od 6./VII. 1921.

provodjenju *umitarnje kolonizacije.*^^-^-*Vremz.* odredbi čl. 1. toga pravilnika odvajaju se u svrhe unutarnje kolonizacije svi kompleksi državnog zemljišta, koliko time ne štetuje redovito šumsko gospodarstvo u državnim Šumama prema postojećim propisima, koji su na snazi, i koliko se time ne povredjuju opravdani interesi lica, koja uživaju makar kakva servitutska prava ili pravo ispaše na tim površinama. Od davanja zemlje za kolonizaciju izuzeto je: a) apsolutno šumsko zemljište, b) visoka šuma te starije i vrednije sastojine niske i srednje šume, c) oni dijelovi niske šume, koji će se izlučiti kao općinske šume i d) oni dijelovi ispaša, koji su potrebni okolišnim ojjjćinama i selima.

Pitanje ispaša, koje su vlasništvo države, a pretvorene su u ziratne zemlje, likvidira se prema općem agrarnom zakonu za cijelu državu.

[4] Propisi o *zaštiti šumskog vlasništva,* koji su i danas na snazi, jesu: 1) za državne šume: *a)* zakon od 28-/7, 1913., koji je donesen privolom b.-h. zemaljskog sabora^), i *h)* naredba bivše b.-h. zemaljske vlade broj 4826./prez. od 14./8. 1913.^) o izvršenju pomenutog zakona o zaštiti šumskog vlasništva, i 2) za privatne šume: naredba bos.-herc. zemaljske vlade broj 87.922/1. od 17./12. 1890.«^)



«=) Službene Novine broj 298/LX. od 29./XП. 1924.

«3) Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1913. str. 335. - Dr. Eugen Slađović Upravna nauka i upravno pravo Bosne i Hercegovine. Sarajevo. 1916., str. 194.

") Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1913., str. 357.

^^) Glasnik zakona i naredaba za Bosnu i Hercegovinu 1981., str. 13.

IVO KE.BEK

ŠUMAR I PRAVNIK KAO SARADNICI

iobom rada, tom ponajglavnijom *polugom* društvenog napretka, razvila su se posebna zvanja, koja naginju sve većem, daljem specijalizovanju. Sve veće ^ specijalizovanje može biti samo onda od općenite koristi, ako izmedju pojedinih zvanja vlada puna harmonija u postizaл^anju zajedničkih ciljeva, Sama dioba rada uosi klice velike socijalne opasnosti, strogo izolirana i jednostrano primijenjena daleko je od toga, da bude velikim faktorom u ljudskom napretku. Ona to tek postaje koracajući zajedno s jednim drugim načelom, koje joj je prividno posve oprečno, s načelom ujedinjavanja rada. U istinu se ta dva načela najvećma podupiru i mogu samo da se u medjusobnoj vezi razvijaju i napreduju. Opća evolucijona formula engleskog filozofa Herberta Spencera: od neodredjene i nesuvisle jednoličnosti (homogenosti) ka odredjenoj i suvisloj raznoličnosti (heterogenosti) nalazi svoju primjenu i u socijalnom životu^ koji po Spenceru znači integraciju pojedinaca k velikoj, raznoličnoj, odredjenoj i suvisloj cjelini. Istodobno diferenciranje i harmoniranje.

Šumari posvetili su se isključivo brizi i staranju oko šuma, koje spadaju medju naša najveća blaga. Ustrajnim radom uspjelo im je dovinuti svoj stalež do zamjerne visine, o čemu rječito svjedoči i ovaj jubilej. U svom su radu *šumari stalno upućivani na kolaboraciju s pravnicima,* koji u modernoj pravnoj državi^ sa stalnom tendencom, da čitav pravni i državni poredak stavi pod vlast zakona, sveudilj rastu *u* važnosti. Sto bude bila ta saradnja bolje uredjena i savršenije provadjana, to će biti i bolji uspjesi toga rada. Posmatrano s gledišta uzajamne saradnje Šumara i pravnika može se djelatnost ovih dvaju zvanja teoretski podijeliti u *tri osnovne grupe:* strogo *sudačka* djelatnost. Čista *ši-tmarsko-tehnička* djelatnost i široko područje *-upravne djelatnosti.* U praksi se naravno te djelatnosti često isprepliću i ne dadu se tačno lučiti. K tim osnovnim grupama pristupaju još *dvije modijikacije.* U *kažnjavanju* protivuzakonskih šumskih djela ne može se sudjelovanje šumarskog stručnjaka stegnuti na položaj jednostavnog vještaka, već mu valja osigurati izvjesnu veću ingerenciju. S druge strane se izvršenje izvjesnih većih *agrarnih i šumskih operacija* ne *može* povjeriti redovitim sudskim odnosno upravnim nadleštvima, već se za tu svrhu stvaraju posebna povjerenstva (komisije), u kojuna je omogućena nada sve prikladna saradnja pravnika i stručnjaka. Držeći se tih pet grupa razložit ćemo saradjivanje šumara s pravnikom.

u *sudbenom,* redovnom civilnom i kaznenom postupku, sudjeluje *šumar kao vještak.* Moderni su sudbeni postupci uzeli za jedno od svojih glavnih načela: slobodno sudačko uvjerenje ili slobodim ocjenu dokaza. Sudac nije vezan nikojim proi^isima, po kojima bi morao neku činjenicu smatrati dokazanom, odnosno nedokazanom. Vještak nije nikakav sučev pomoćnik, na kojega bi sudac *mog3.o* prebaciti jedan dio svojih sudačkih funkcija; on pruža sucu samo potreban stručni materijal, na osnovu kojega ima sudac stvoriti svoje samostalno uvjerenje. Dužnost je vještakova, da onaj materijal, koji mu je sudac dao, razgleda i prema potrebi istraži. Konstatovanje kod toga opaženih činjenica je stručnjački nalaz (visum repertum), na koji se надол^ezuje stručnjaČka ocjena tih konstatovanih činjenica, stručno mnijenje (parere). Sudac nije tim mnijenjem A^ezan i ima da kontroliše rad i očitovanje vještaka. Naročito su za suca od veće važnosti stručnjački uglavljene činjenice i razlozi, nego li sam zaključak, koji je iz svega toga vještak povukao. Samostalno se sudačko ocjenivanje pi'oteže više na povlačenje vještakovog zaključka, nego li stručnu konstataciju činjenica; ono obuhvaća većma ono logično vezivanje uglavljenih činjenica nego li same Činjenice,

Kao što u gornjem slučaju počiva na sncu-pravniku težište rada, dok je od sporednog značaja vjeŠtakovo sudjelovanje^ tako može i u Čisto šumarsko-tehničkoj službi imati *sitdjelovanje pravnika samo sporedni značaj.* Po našem je zakonu o opštoj upravi (čl. 1.) iz posala opšte uprave izuzeta uprava državnim šumama. Tu upravu vrše, u nadleštvima nižim od ministarstva, posebni šumarski uredi, strogo odijeljeni od vlasti opšte иpraч^e. S podržavljenjem pojedinih šumskih uprava ta se nadležnost još u velikoj m.jeri proširuje. Zahtjev za podržavljenjem uprave šuma, koje stoje pod posebnim državnim n?dzorom, ne skidaju u nas šumarski stručnjaci s dnevnoga reda, još iz vremena, kad se donosio postojeći austrijski šumski zakon i kad su, godine 1849., na bečkom kongresu taj zahtjev zastupali svi šumarski članovi kongresa u opreci spram iiešumarskih>) Taj se zahtjev i sada u nas živo pokreće iz širmarskih stručnih redova^), gotovo da u istim redovima i ne nailazi na opoziciju, pa je dobio i svoj jasan izražaj u Ugrenovićevoj osnovi zakona o šumama (čl. 128.—133., 262. i 263.). Sto budu veći bili taki uredi, to će se moći teže odreći saradnje pojedinih pravnih referanata, dodijelenih istim uredima.

Najplodnije je polje za tijesnu saradnju šumara i pravnika prostrano *upravno područje.* Saradnja je ova potrebna, provela se kako mu drago organizacija šumarske službe. Prema Uredbi od 27. VL 1921. imala su se za čitavu šumarsku službu i kod vlasti, koje su niže od ministarstva, osnovati posebna nadleštva, koja bi bila samostalna i strogo odijeljena od drugih državnih nadleštva. I kraj take je organizacije potrebno saradjivanje s drugim vlastima, naročito s upravnim (političkim) vlastima u šumarsko-policijskim (redarstvenim) stvarima. Gdje postoji taj sistem, kao na pr. u Njemačkoj, rješavalo se to pitanje na razne načine, tako da su na pr. — kao u

1) Uporedi uvod zbirke BoroŠić-GogUa: Zakoni i naredbe Šumske uprave. Zagreb 1900.

2) Ing. M. Marinović: Načela Šumarske organizacije u našoj državi. Šumarski list god. 1922. str. 158.; Jovan Matič; Autonomija ili podržavljenje imovnih opština. Šum. list god. 1926. str. 20.; Anketa o imovnim opštiuama. Šum. list god. 1926.; str. 63. i 63.

Bavarskoj - vlasti ministarst\^a unutrasnjili poslova rješavale sumarsko-poiicijske stvari uz sudjelovanje šumarskih vlasti kao savjetodavnili organa ili je za tu svrhu, osobito kod viših vlasti — kao u Virtembergu — sastavljen posebni mješoviti kolegij iz šumarskih i upravnih činovnika.^) Posve je nemoguće zamisliti te posebne šumarske urede bez čvrste veze. tijesne kolaboracije i donekle ovisnosti s dnigim državnim nadleštvima. Medjutim je naš pozitivni zakon o opštoj upravi od 26. IV. 1922. prebacio rečenu Uredbu i uvrstio (cl. 1.) sve poslove iz nadležnosti ministarstva šuma i rudnika, u koliko se ne odnose na upravu državnim domenama, medju poslove opšte uprave. Kraj nesistematičnosti našeg legislativnog rada — koji sam nepotrebno stvara nove poteškoće, kako smo najbolje i vidjeli i kod izradjivanja osnove zakona o šumama*) — moglo se dogoditi, da se tek sada radi na donošenju zakona o centralnoj upravi, koji je tijesno povezan sa zakonom o opštoj upravi. Tako moramo pretpostaviti, da će taj novi zakon zadržati ministarstvo šuma i rudnika. Prema zakonu o opštoj upravi ujedinjena je Čitava državna šumarska služba samo u najvišoj vlasti, u ministarstvu šuma i iTidnika. Naprotiv postoje za šumarsku službu kod nižestepenih vlasti dvije odijeljene organizacije: 1. posebna nadleštva za upravu državnih šuma i 2. oblasti i srezovi s dodijeljenim stručnim šumarskim referentima.

Važni ekonomski, upravno-tehnički i javni interesi neminovno traže u svakoj većoj državi, u kojoj je šumarstvo — kao u našoj državi — od velike važnosti^ da budu u *vrhovnoj instanciji ujedinjeni svi poslovi šumarske službe.* Nije nikakav upravni idejal, ako to neke države — kao na pr. većina njemačkih državica —• nisu provele. Tu je redovno gospodarenje s državnim šumama došlo pod nadležnost ministarstva finansija, a šumarsko-policijskž poslovi i nadzor nad gospodarenjem *u* općinskim i sličnim šumama u nadležnost ministarstva unutrašnjih poslova (tako na pr, u Ba^ varskoj i Virtembergu). Sljedstveno nastaje potreba, da oba ministarstva rade zajednički. Tako na pr. u Virtembergu, gdje u ministarstvu unutrašnjih poslova postoji za rješavanje šumarsko-policijskih stvari poseban kolegij. Čiji su članovi i Šumarski činovnici centralnog nadleštva za upravu državnih šuma.*) Specijalno se za naŠe prilike može o tom diskutovati, da li se ne bi iz razloga štednje itd. svi poslovi iz resora današnjeg ministarstva Šuma i rudnika *mogli* stopiti odnosno prenijeti u koje drugo ministarstvo (primj. min. poljoprivrede i voda). Ali *mora da bude uopće van svake diskusije, da hi se ti poslovi smjeli i mogli rascijeptti i podijeliti na dva ili vise ministarstava.* U svakom se slučaju moraju svi šumarski poslovi, u vrhovnom nadleštvu, naći pod istom kapom; da li će to vrhovno nadleštvo uz te poslove obuhvaćati i poslove druge koje vrsti pitanje je drugotne važnosti.

Dok je kod nas tako provedena *unifikacija šumarske službe u najvišoj instanciji, nije se ona u smislu zakona o opitoj upravi mogla provesti u mBm instancijama.* No i nakon ovog zakona ne prestaju se javljati iz šumarskih redova glasovi, koji se pro-

^) F, Graner: Forstgesetzgebung und Forstverwaltung. TUbingen 1892. str. 74.

*) Uporedi moj članak: Osnova unificiranog rakona o šumama (Mjesečnik pravničkog društva Zagreb god. 1924. str. 26—63.), str. 27.

^) Uporedi Graner nav. djelo str. 269.—273.

tive, da se jedan dio posala *iz* resora ministarstva šuma i rudnika uvrsti medju poslove opšte uprave, tražeći da i te poslove obavljaju nadleštva i organi, kojima je povjereno gospodarenje s državnim šumama.«) Zakon o opštoj upravi ujedinjuje u oblastima i srezovima, pod vodstvom velikog župana odnosno sreskog poglavara (čL *2.),* poslove iz deset odnosno devet ministarstava^ ako se odbiju poslovi ministarstva agrarne reforme. Veliki župani i sreski poglavar:i imali bi prema zakonu (čl. 13. i 21.) biti samo pravnici. Ostala ministarstva, nepobrojena u tom zakonu, kao i ministarstvo šuma i rudnika u poslovima uprave državnim domenama, organizuju već prema potrebi svoja niža nadleštva van okvira oblasne i sreske uprave. Za vršenj e raznih upravnih f unkcij a dodij elj uj u se velikim županima odnosno sreskim poglavarima stručni referenti, koji su u davanju svojih mišljenja i u čisto tehničkom poslovanju samostalni (Čl. 3.). Šumarska je služba slično organizovana, kao što je već ra.nije bila organizovana— po uzoru austrijske uprave — u Hrvatskoj i Slavoniji, Sloveniji, Bosni i Hercegovini. Zagovarači protivnog uredjenja, po kojem bi se funkcije ovih stručnih referenata imale povjeriti posebnim šumarskim nadleštvima, koja upravljaju državnim šumama i dosljedno ovi poslovi izlučiti iz opće uprave, rado se pozivaju na njemački primjer takog uredjenja šumarske službe i ističu, da je austrijski način uredjenja šumarske službe izazvan neznatnim državnim šumskim posjedom^ pa da prema tome nij e bilo dovolj no organa, koj i bi mogli preuzeti i dalj e funkcij e šuma rske službe^). I njemački pisci, nemajući pravog razumijevanja za čitavu strukturu austrijske uprave naginju prikazivanju kao da bi nedostatak na organiina, koji upravljaju državnim Šumama, bio glavnim razlogom, da je austrijska uprava organizovala šumarsku službu po šumarskim organima, dodijeljenim političkim vlastima.^) Austrijska je uprava imala uopće tendencu, da kod upravnih (političkih) vlasti iskoncentriše što više poslova. Ona je naročito, i mimo svoje čisto upravne djelatnosti, razvila i u sudovanju veliku djelatnost, često na uštrb redovnih sudova. Primjerice, dok su u Austriji posebne delikte Šumskih i poljskih šteta presudjivale иралте vlasti, to se i u Njemačkoj ukazala potreba, da se izvjesni slučaj i šiamske i poljske kradje izuzmu ispod ustanova obične kradje i donesu posebni propisi, ali i u tim slučajevima sude u Njemačkoj sudovi, a ne upravne vlasti. Sto više u Njemačkoj i protupravna djela protiv šumarsko-policijskih naredjenja redovno kažnjavaju sudovi, a ne upravne odnosno policijske vlasti.") U Njemačkoj su u prvom redu posebni državno-ustavni i upravni odnošaji doveli do rečenog načina uredjenja šumarske službe. I posraatrano sa specijalnih šumarskih interesa nije taj njemački način organizoi^anja šumarske službe

^) Marinović naveđ. članak str. *SI.*—87., 398.—399,; isti i u posebnoj brošuri: Šumarstvo naše države, Zagreb 1923., str. б. *i* 27.; Dr. Djoka St. Jovanović: Organizacija Šumske uprave u nas. Šumarski list god. 1925., str. 69.—62. Marinović s principijelnog gledišta, a Jovanović samo privremeno, dok se ne dobije dovoljno veliki stručni personal. Naprotiv je prof. Ugreuović u svojoj osnovi zak. o Šumama dosljedno proveo načelo zak. o opštoj upravi; usporedi o tome i njegove motive k istoj osnovi str. 89.—93.

'^) Marinović nav. članak, str. 398.

s) Uporedi naročito Dr. Max Endres: Handbuch der Forstpoiitik. Berlin 1905., str. 255.—256. i 520. Kod Granera se već to manje primjećuje, str. 74., 266.—269.

ђ Uporedi Graner str. 74.—76„ 94.-95.

tako povoljan, kako to prividno izgleda. Iz primjera,, koji su sprijeda ukratko navedeni, možemo razabrati da u većini njemačkih državica nije šumarska služba ujedinjena ni u vrho\mo] instanciji, kod samog ministarstva i dalje da ta posebna šumarska nadieštva nikako ne vrše pojedine svoje funkcije, u prvom redu šumarsko-policijske, samostalno i neovisno od drugih vlasti. Interes valjane uprave traži, da se u nadleštvima, koja su niža od ministarstava, upravni poslovi iz ra,znih resora ujedme pod jedinstvenim vodstvom, tako izbjegne štetnom partikularizmu i trvenju izmedju pojedinih resora i tim posredovanjem poluči pravo rješenje s gledišta općeg mteresa, ukratko *jedinstvo i harmonija ttfrave.* Istina, kod toga mogu Često prevagnuti momenti, koji se uopće ne bi smjeli na vagu bacati, kao politički, ispraviiije rečeno partizanski momenti. Ali zato treba stručnjačkom gledištu dati posebnu zaštitu; a napokon nas od tih štetnih upliva ne može zaštititi ni organizovanje šumarske službe po posebnim nadleštvima. Ti se štetni uplivi uopće više eliminiraju općom sanacijom društvenih prilika nego li zakonima i propisima, koji baš ovdje vrlo rado ostaju samo na papiru. Zar su u poslovima agrarne reforme eliminirani politički momenti izlučenjem tih posala ispod opšte uprave? U izvršenju Ustava^") valjalo je organizovati upravu po oblastima i srezovima. Isti razlozi, koji vojuju za ujedinjaA^anje ostalih resora u oblastima i srezovima, A^rijede jednako i za šumarsku shižbu. Nema ovdje onih posebnih razloga, koji su poslove nekih ministarstava izdvojili iz poslova opšte uprave (osim uprave državnim domenama još i poslovi ministarstva spoljnih poslova, vojske i mornarice, pravde, izjednačenja zakona, finansija, saobraćaja, pošta i telegrafa, te naknadno i agrarne reforme). Samo kad bi se uopće raspršila čitava opšta uprava i sljedstveno sva ministarstva u nižim m.olbama organizovala svoja posebna nadieštva, moglo bi зе, s upravno-tehničkog gledišta, govoriti, da i ministarstvo šuma i rudnika zasnuje taka posebna nadieštva. No takoj upravnoj reformi niko ne teži. Kod razmatranja o organizaciji šumarske službe u okviru opšte uprave Često se odveć jednostrano ističe podredjivanje šumarskih interesa interesima drugih resora, zaboravljajući kod toga i na naličje čitave stvari, to jest da se istovremeno, uslijed zajednice posala, i interesi drugih resora opšte uprave prilagodjuju šumarskim interesima. Tom zajednicom posala šumarska služba unapredjuje svoje interese. Treba imati u vidu, da su *dodirne točke šumarstva s drugim resorima u praksi nepregledne* i da ih je *nem,ogu6e tacno fiksirati.* Ima čitav niz poslova s mješovitim značajem, koji jednako spadaju u nadležnost dvaju ili više resora, pače poslova, o kojima se može prepirati, kuda zapravo spadaju (tako je primjerice svojedobno pitanje uredjivanja bujica preneseno iz nadležnosti ministarstva šuma i rudnika u minist. poljoprivrede i voda), a nepregledan je niz stvari, koje primarno spadaju u nadležnost drugih resora, ali kod kojih je ipak potrebno, da se uvaže i posebni interesi šumarstva. Šumarska služba u okviru opšte uprave nije nipošto stegnuta na šumarsku policiju i nadzor nad ekonomisanjem šuma, već obuhvata široko područje.šumarske politike. Kako je *teško obuhvatiti prave poslove šumarske službe i ne zadrti u nadležnost drugih resora,* naj-

10) Uporedi naročito 1. stav. ćl. 96, i 4. stav. čl. 98. Ustava.

bolje nam pokazuje rad i oko naše kodifikacije zakona o šumama. Kod kodificiranja jedinstvenog i cjelovitog zakona o šumama često će njegovi pojedini sastavni djelovi biti medjusobno slabo povezani, a naprotiv biti mnogo srodniji drugom, općem zakonodavstvu. To je i jedan od razloga, što mnoga strana šumarska zakonodavstva zaziru od donošenja jedinstvenog zakona o Šumama, donašajući posebne zakonike za pojedine partije šumarstva (primjerice za šumarsku policiju, državni nadzor, Šumsko-kazneno pravo, otkup šumskih servituta itd.).ii I kod izradji\'anja i dotjerivanja naše osnove zakona o šumama ima mnogo raspravljanja i poteškoća u odredjivanju materijala, koji ima da udje u osnovu.^^= Ugrenovićeva se osnova odlikuje — osobito kad ju usporedjujemo s prvobitnom ministarskom osnovom — što je spretno umjela obuhvatiti zakonski materijal i ovaj odlično sistematski razdijelila. Pa ipak je kraj sve ove autorove taktičnosti, po samoj prirodi stvari, osnova morala zadrti u strana zakonska područja.^^)

Za sva ta mnogobrojna pitanja, koja izravno ili neizravno tangiraju šumarstvo, potrebno je da opšta uprava raspolaže s vlastitim šumarskim stručnjacima. Isposudjivanje tih stručnjaka od zgode do zgode od jednog stranog nadleštva, može poslužiti samo kao pomoć u nestašici vlastitih organa. Ono znači samo nuždu, a ne upra\mi ideal. Sve to tim više, što primarna zadaća tih posebnih šimiarskih nadleštava sastoji u upravljanju i gospodarenju s državnim šumama, pa lako dolaze posebni fiskalni interesi u opreku s općim šumarskim interesima i nadalje što po modernini zakonima o šumama i državne šume spadaju pod udar šumarsko-policijskih propisa^^), pa je svakako inkompatibilno, da ove skroz različne, često oprečne i kolidirajuće funkcije, obavljaju isti organi. Radom se ovih organa može opšta uprava služiti samo od nevolje, dok nema vlastitih, kako je to i Ugrenovićeva osnova propisala (čl. 125.).

Težište je čitavog pitanja u tome, *kaki ima položaj šumarski stručnjak- u opstoj upravi i koja se snaga pridaje njegovom stručnom mišljenju.* U kolaboraciji s pravnikom može šumarski stručnjak zajednička pitanja ili nevezano usmeno pretresti, ili jedan drugome akt poslati na mišljenje i tražiti pismeno Šumarsko odnosno pravno mišljenje i konačno se mogu kod većih i težih slučajeva provesti formalne sjednice, na njima sve usmeno pretresti i zaključke pismeno fiksirati. To bi bile *glavne forme kolaboracije,* posmatrane s formalnog gledišta. S materijalne je strane važno kod te kolaboracije, u čijim rukama leži konačna odluka. Ako su organi, koji saradjuju, ekviparirani i rješavaju zborno, predleži kolegijalno rješavanje. Ako pak ta odluka leži

И) Upoređi Graner str. 8.-9.

12) Tako je primjerice prema referatu Prof. Ugrenovića (Sum. L. god. 1926, str. 326.—328.) posebna anketa^ koja je u martu prošle godine vijećala o ,,konačnoj" (ako!) redakciji zakona o šumama, izlučila iz te osnove partije, koje se odnose na posjedovne odnoŠaje (pitanje ograničavanja šuma u Srbiji, izlučivanje općinskih šumia i ispaša u Bosni i Hercegovini, pitanje velikog posjeda), pitanje oštećivanja šuma po plinu i dimu, propise o plavljenju i splavljanju.

13) Uporedi o tome moj navedeni Članak; B tač. *2.,* C tač. S., D tač. 4., E tač. 4., G tač. 4., 5. 10-, 13. i 16., te H.

11) Tako i po Ugrenovićcvo) osnovi, uporedi o tome i njegove Motive str. 26.-27.

u rukama starješine, za koga imadu razna mišljenja više savjetodavni značaj, predleži starješinsko rješavanje. Nije tačno, kad se kolegijalnom sistemu oprečan sustav krsti birokratskim;is) jer je to već dalje lučenje unutar samog kolegijalnog sustava, koji može biti birokratski, gdje je kolegij sasta\djen iz samih državnih činovnika i mješovit, .gdje uz državne činovnike nailazimo i na članove iz slobodnih zvanja. Za potonju može kao primjer služiti naš stari županijski upravni odbor, koji je važio u Hrvatskoj i Slavoniji prema zakonu od 5. II. 1886. ,,o upravnini odborima u županijama" (Zbornik god. 1886. br. 9.J, i u kome je kombiniran birokratski sustav sa samoupravnim načelom, jer su mu uz velikog župana i državne činovnike (medju ovima i županijski šumarski referent) bili članovima i šestorica, biranih po županijskoj skupštini na dvije godine (§ 2. i 4. zak.). Ovaj je župan, upravni odbor imao vrlo široku nadležnost u poslovima šumarstva.^^) Šumarski stručnjaci sudjeluju u opštoj upravi i kod starješinskog i kod kolegijalnog rješavanja. Prvo će, u pravilu, A^ažiti, kad saradjuju sa sreskim poglavarom odnosno velikun županom kao glavarom opšte uprave u srezu odnosne oblasti; a drugo, kad pretresaju stvar s drugim odelenjima (naročito s odeljenjem ministarstva unutrašnjih poslova) prije donošenja starješinske odluke. Tako kolegijalno rješavanje poslova, koji spadaju u nadležnost više odeljenja opšte uprave, izrično propisuje naš zakon o opštoj upravi (čl. 4.). Odeljenja su dužna, da na zajedničkom sastanku pretresu stvar i tako pruže starješini potreban materijal za donašanje konačne odluke.

Kako su šefovi opšte uprave: u srezu sreski poglavar i u oblasti veliki župan, te od njih ovisi i konačno rješenje, to nastaje pitanje *zaštite i osiguranja stručnog mišljenja.* Postizava se to sa dvije mjere: 1. formalno, da se za sve stvari, koje zasijecaju u šumarsku službu, propiše obligatnim traženje šumarskog stručnog mišljenja i 2. materijalno, da se osigura krepost i izvršenje stručnog mišljenja. Prema hrvatskim je propisima uredjena u Hrvatskoj i vSlavoniji šumarsko-tehnička služba kod političke uprave zakonom od 22.1. 1894. (Zbornik god. 1894. br. 5.), provedbenom naredbom od 15. VIT. 1895. br. 35.633. (Zbor. god. 1895., br. 46.) i zakonskom novelom od 2 . I. 1901. (Zbor. god. 1901., br. 23.) Po tim propisima stavljaju šumarski stručnjaci svoje prijedloge po načelima šumarske znanosti i svom najboljem stručnom uvjerenju (§ 1. nar. prov. nar.). Od gore navedenih dviju garancija sadrže ti propisi samo prvu, prema kojoj je propisano županijskoj i kotarskoj oblasti, da prije nego što izda odredbe u šumarskim i lovskimu predmetima, sasluša mišljenje svojih šumarskih stručnjaka (§ 2. nav. prov. nar,). Naravno, da je ta garancija sama po sebi slaba i da dobiva punu snagu tek u vezi s onom dragom, materijalnom garancijom. Taka materijalna garancija postojala je samo kod stvari, koje rješava županijski upravni

l^) Tako Gratier str, 268. i 276. i Marinović str. 234. i 396.

^^) Uporedi tačke 2. —10. § 25. nav. zak. o žup. upravnim odborima: §§ 4., 5., 12. i 15, zakona od 26. III, I8fM. ,,o .stručnoj upravi i Siimarslcom gospodarenju u Sumama, koje stoje pod osobitim, javnim nadzorom" {Zbor. god. 1894, br. 29.); u stvarima zemljišnih zajednica §§ 43.,' 50., 52. i 58.; glede rješavanja pravoiižitnićkth prepora u krajiškim imovnim općinama naredbu bivše zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove od 22. V, 1900. br. 11.72!) (Dr. Goglia: Uredovna zbirka Šnmanskih propisa Zagreb 1917 str (;25, i fiŽ6.). i i fa - -. - .

odbor. Po navedenom zakonu o župan, upravnim odborima (§ 28.) mogh' su izvjestitelji pojedinih upravnih grana smjesta prijaviti i za 24 sata zemaljskoj vladi, podnijeti predstavku proti onom zaključku upravnog odbora, koji drže ne^konitim iJi štetnim po svoju struku. U tom se slučaju takav zaključak provodi tek nakon vladinog odobrenja ili ako se vlada o njemu ne izjavi za 14 dana. Naš je zakon o opštoj upravi (čl. .3.) donio samo principijelnu zasadu, da su pojedini stručni referenti u davanju stručnih mišljenja i u čisto tehničkom poslovanju samostalni. Na detaljnim je uredbama, da za poslove pojedinih ministarstava razrade ovu općenitu zasadu i regulišu djelokrug dotičnih stručnih referenata. Ipak se mora tražiti, da se te uredbe za pojedina ministarstva slažu u osnovnim idejama, odnosno da od toga odstupaju samo ondje, gdje to iziskuju faktične potrebe i različni oclnošaji. Baš ta skladnost ideja manjka Uredbama, kad ih medjusobno usporedimo. Šumarska služba kod opŠte uprave regulisana je Uredbom ministra šuma i rudnika od 26. VI. 1925., br. 22.484^) Usporedimo li ju primjerice s Uputom ministra poljopriл^rede i voda od 21. IV. 1926. br. 17.054./!.^^) ,,0 radu oblasnih poljoprivrednih referenata" upada u *oci,* da dok je s jedne strane nezavisnost šumarskih referenata u davanju stručnog mišljenja mnogo jače regulisana nego li ona poljoprivrednih referenata, pa da naročito nije kod potonjih ni predvidjen slučaj, ako sa svojim stručnim mišljenjem dodju u koliziju sa šefom uprave, s druge strane opet šumarski referenti (čl. 6.), izuzev slučaj posebnog ovlaštenja, potpisuju samo interimne akte, kojima se ne donosi konačna odluka, dok oblasni poljoprivredni referenti (Čl. 5.) premapotpisuju uz velikog župana sve predmete po poljoprivi-ednoj struci. Rečenom Uredbom o šumarskoj službi (čL 5.) provedena je i rečena materijalna garancija, koliko je to uopće dopuštala organizacija opće uprave. Velikom županu odnosno sreskom poglavaru s jedne i šumarskom referentu s druge strane stavljeno je u dužnost, da rade u medjusobnoj harmoniji. Prvi moraju respektirati stručna mišljenja odnosno tražiti dopune. Ako se u svojim gledištima razilaze, predlaže se čitav akt s obostranim mišljenjem višoj vlasti (bilo velikom županu bilo ministru Šuma i rudnika) s molbom za obaл"eznu uputu. Samo se u hitnim slučajevima mogu sporna pitanja odmah izvršiti, gdje to šef uprave pismeno naredi. Ako bi Šef upravne vlasti odlagao odašiljanje akata višoj vlasti odnosno odlagao izvršenje dobivenih uputa, ima šumarski referent pravo, da o tom obavijesti dotičnu višu vlast. Čitava je ta procedura omogućena, što je položaj glavara opšte uprave složen. On doduše lično spada u resor ministra unutrašnjih poslova, no glede poslova, koji spadaju u nadležnost drugih ministara, počinjen je dotičnim ministrima (čl. 6. zak. o opštoj upravi) i vrši iste poslove po uputama i nadzorom istih ministara ,(čL 2. istog zak.). Na *ovom* primjeru možemo opet vidjeti *golemu, praktičnu važnost unifikacije čitave šumarske službe kod ministarstva.* Kako bi se moglo kod više vlasti zaštititi stručno mišljenje, ako bi primjerice, kako smo to sprijeda na njemačkim primjerima vidjeli, poslovi šumarske policije spadali pod ministarstvo unuti-ašnjih poslova? Dvije napomene možemo nadovezati opisanoj proceduri. Najprije, da će

17) Otštampana u Šum. 1. god. 1925. str. 491.—3.
is) Otštampana u zagrebačkim „Narodnim Novinama" dne 12. V. 1926.

u prvom redu ovisiti od prakse, kako će se čitava stvar razviti, jer su samom Uredbom propisane odveć općenite ustanove. Drugo, da ova procedura - posmatrana s upravno-teoretskog gledišta —donekle vrijedja načela molbenog tečaja, u onim slučajevima, gdje se radi o strankama s pravom žalbe na višu vlast. Po našem upravnom *postupku* imade stranka pravo tražiti, da joj dvije istorodne, a po stupnju niža i viša vlast, riješe stvar na temelju istog supstrata. Opisanom procedurom stvarno ista vlast, u dva maha (prvi put u formi upute, a drugi put povodom stranačke žalbe) rješava stvar. Naša Uredba doduše izrično ustanovljuje ,,da se uputstvom dobivenim od više vlasti ne prejudicira eventualnom rešenju dotične vlasti za slučaj žalbe na tu vlast", no stvarno je ipak ista vlast izdala oba rješenja.

Konačno će za uredjenje ovog položaja šumarskog stručnjaka biti *od važnosti г novi nas zakon o šumama (cl.* 125. Ugrenovićeve osnove).

Kod *kažnjavanja protupravnih šumskih djela i presudjivanja otštetnih zahtjeva,* koji su u vezi s tim djelima, javlja se naročita djelatnost pravnika — bilo suca ili upravnika — koji donosi presude o tim djelima. Sudjelovanje šumarskog stručnjaka u tom postupku posve je drugačije naravi od njegovog sudjelovanja, u prednjoj tačci opisanog administrativnog postupka, koji ne djeluje represivno, već mu je zadaćom, da prevenira zlu i da unapredjuje interese šumarstva. Razmotrimo li s ove tačke gledišta rečena protupravna djela, to nam se unutar istih ukazuju *dvije gromade. U prvu grupti* idu djela, koja su dobila svoje protupravno obilježje po posebnim šumarskim propisima i koja, u pravilu, ne bi ni bila kažnjiva po ustanovama kaznenog zakonika, napose protupravna djela protiv šumarsko-policijskih i šumarsko-privrednih naredjenja. U *drugoj su grupi* djela, koja su već kažnjiva po ustanovama kaznenog zakonika, ali ih je legislatorna Šumarska politika, uz odredjene uvjete, izdvojila' ispod redovnih ustanova kaznenog zakonika, propisavši za njih posebne ustanove, napose protupravno prisvajanje i oštećivanje šumskog dobra, a kao klasičan primjer šumska kradja.^") Razlikovanje je teško u praksi strogo provesti i ono se rado isprepliće. Tamo, gdje su obe grupe rečenih delikata, regulisane u dva razna zakonika, bit će za to lučenje mjerodavno, u koji je zakonik uvršten pojedini delikt. Jednako će Čisto formalni momenat nadležnosti odlučivati ondje, gdje bude prva grupa spadala u nadležnost upravnih, a druga sudskih vlasti. Posve otpada mogućnost ovog formalnog lučenja, gdje su obe grupe regulisane istim zakonom i gdje se ne pravi principijelna razlika izmedju nadležnosti upravne i sudske vlasti, tako naročito i u Ugrenovićevoj osnovi-

Kod *prve je grupe mnogo jace zastupljen šumarsko stručni elemenat* i sljedstveno je ovdje potrebno mnogo intenzivnije sudjelovanje šumarskog stručnjaka u postupku nego li kod drugonavedene grupe. Tako je i Ugrenovićeva osnova propisala (cl. 208.

l") Lučenje ovih dviju grupa donekle je u vezi s načelnim, teoretskim razlikovanjem kriminalnog i policijskog neprava, što se kod ,prvog vrijedja neko pravno dobro, a kod drugog samo neki propis. Uporedi o tome moj navedeni članak tač. G. 2. O raznim stanovištima kriminalista uporedi A. Finger: Strafrecht, Berlin 1912., str. 1G3. S upravnog gledišta uporedi Dr. K, И. Herrnritt: Grundlehren des Verwaltongsrechts. Tiibingen 1921., str. 361.-368.

i 209.) vanredno intenzivno sudjelovanje Šumarskog stručnjaka u postupku kod glavne podvrsti prve grupe, to jest koje učini vlasnik ili posjednik u svojoj šumi (cl 147. i 148.).

Uz ovaj je momenat važno za sudjelovanje šumarskih stručnjaka, da li se postupak provodi kod sudskih ili upravnih vlasti i prema tome da li po sudskom, kriminalnom ili upravnom, policijskom, kaznenom postupniku, jer i od toga mogu nastati i/vjesne različnosti. Sve ako se i donesu posebni propisi za taj postupak kod sudskih i upravnih vlasti — kao što je to uradila Ugrenovićeva osnova (čL 214.) — ipak moraju i oni biti saobrazni s osnovnim načelima sudskog odnosno policijskog kaznenog postupnika.

Za *drugonavedenu grupu je najbolji primjer šumska krad^a.* Ona je samo podvrsta obične kradje, koja uz sva obilježja obične kradje nosi i neka svoja posebna obilježja. Gdje nema učina obične kradje, ne može biti ni šumske kradje. Posebne ustanove o šumskoj kradji nisu poradi toga donesene, što bi inače ta djela ostala nekažnjiva, već baš naprotiv da se izuzmu ispod ustanova obične kradje. Najvećma da se blaže kazne i tako stvori poseban oblik privilegirane kradje. U odredjivanju *posebnih obiШja šumske kradje* mnogo se razlikuju pojedina zakonodavstva. U Njemačkoj nije regulisano šumsko kazneno pravo u kaznenom zakoniku, koji vrijedi za čitavu državu^ već je to prepušteno zakonodavstvima pojedinih država.^") Ne učini li to zakonodavstvo pojedine državice, vrijede subsidijarno ustanove općeg njemačkog kaznenog zakonika (naročito o kradji i oštećivanju stvari). Zbog tog zakonskog partikularizma ispale su u Njemačkoj vrlo različne šumske kaznene ustanove. Sljedstveno nema ni jedinstvenog pojma Šumske kradje. U glavnom on bazira na tom, da se još šumski produkti nisu počeli izradjivati (naročito drvoj odnosno sabirati (kao ležikovina i sličnoj. Većina njemačkog zakonodavstva dodaje tome, da djelo mora biti učinjeno na šumskom tlu. Tome dodaju još neka zakonodavstva kao treću potrepštinu i izvjesnu vrijednosnu granicu, tako da preko te granice i opet nastaje obična kradja. Prema istim su obilježjima udešeni i šumski prestupi prisvajanjem u Ugrenovićevoj osnovi.^^) Uopće imade regulisanje šumskih prestupa u Ugrenovićevoj osnovi (čl. *14-']*,- 149. i 180.—207.) po svojoj temeljnoj strukturi najviše sličnosti s bavarskim zakonom, kako to i sam autor naglašava. (Osnovica str. 100.) Kao šumsko-policijski istupi (Forstpolizeiiibertretung) smatraju se i u Bavarskoj samo protivuzakonska djela u vlastitoj Šumi (čl. 147. i 148. Ugren. osnove), a šumski prestupi (Forstfrevel) nastaju prisvojenjem, oštećenjem ili nedopuštenim radnjama trećeg lica u tudjoj šumi. (Ugren. osnova čl. 149., 1. stav.)

Odvajanje šumske od obične kradje i njeno posebno regulisanje vuče svoj korijen iz raširenog shvatanja, koje ne pridaje kradji na Šumskun produktima jednako sramotan značaj kao običnoj kradji. Kao svi pravni mstituti, tako se i privatno vlasništvo razvilo putem duge evolucije, kod česa nije istovremeno i jednakom intenzivnoŠću

-0) Uporedi o ovom zakonodavstvu: Franz Liszt: Lelirbuch des deiitschen Strafrechts, Berlin J908., str. 98-, 436. i 436.; Graner str. 79.—103.

-i) Za prvo obilježje uporedi čl. 180.—188., za drugo čl. 149. i motive str. 9(>. i za treće čl. 149.

zahvatilo sve vrsti zemljišta. Ovo se slabije zahvatanje odrazuje naročito na šumskom zemljištu i pruža historijsku podlogu za navedeno shvatanje. Tako je nastao i naš pojam ,,šumske štete"", koji su, gotovo ne toliko same zakonske odredbe, koliko mlako pjimjenjivanje istih i učestale amnestije, izobliČile u pravu karikaturu jednog delikta. Karočito bi amnestija mogla samo tako radikalno raščistiti kaotično stanje naših silnih, i mnogobrojnih šumskih šteta, da se istodobno za sve one šumske štete primjeni oštra i brza procedura. Kraj današnjeg stanja u nas se, u nekim mjestima, već dotle dotjeralo, da su prosto smješnim postali ispravni gradjani, koji ne prave šumskih šteta. S tog je gledišta da.nas teško opravdavati rezon šumske kradje. Komparativna nas pravna nauka uči, da neki pravni običaj odnosno institut često tokom vremena posve izmjeni svoj sadržaj. Stare ideje iščezavaju, javljaju se posve nove. Često i starim oprečne, ideje i, po svome obliku neizmjenjeni, stari pravni institut uživljav3 se u posve novi misaoni svijet. Ostala mu ista forma, dok mu se sadržaj posve izmijenio.22) Tako može i naš institut šumske kradje, da i odbaci onu izvornu ideju, iz koje je i ponikao i da se priljubi novim idejama i potrebama. Jer on ima sigurno osebine, koje iziskuju posebno regulisanje. Na tom nas mjestu od toga najvećma interesira, što pojam šimrske kradje omogućuje intenzivnije sudjeloA^anje šumarskog stručnjaka u kaznenom postupku. U Njemačkoj vrše u šumsko-kaznenim stvarima, naročito kod šumske kradje, šumarski stručnjaci funkcije javnog tužioca. Kod toga postoje, naravno, izvjesne modifikacije i odvajanja po pojedinim državicama. Zadaća je tog šumarskog državnog odvjetnika, da preuzima prijave, odredjuje eventualno potrebna nadopunjenja, sprema materijal za sudbeni postupak, sastavlja tužbeni zahtjev i zastupa optužnicu kod javnih rasprava. I Ugrenoviceva osnova donijela je posebne ustanove o sudjelovanju šumarskih stručnjaka u postupku šumskih prestupa, medju kojima je naročito sadržana i šumska kradja (čl. 213., 234. i 238.).

Konačno nastaje pitanje *sudjelovanja šumarskih stručnjaka kod samog stvaranja fresude.* U pravnom se svijetu vodi velika, još stalno neriješena, rasprava o sudjelovanju laičkog elementa u kaznenom sudovanju. Radi se o dva instituta: poroti, koja sudi samo o pitanju krivnje i o prisežnicima, koji sude zajedno sa sucem ne samo 0 krivnji, nego i o kazni i svim drugim zahtjevima. Mnogi razlozi, koji se navode proti ovom djelovanju laika, otpadaju, kad se te funkcije povjere posebnim stručnjacima, u našem slučaju šumarskim. Pitanje, koje se ovdje samo nabacuje, rješava se samo savezno s pitanjem kaznenog postupnika.

Provedba većih *agrarnih i šumarskih o-peracija često se stavlja u dužnost posebnim povjerenstvima (komisijama),* sastavljenim iz organa raznih državnih nadleštava, pa i članova iz slobodnih zvanja, koja povjerenstva vrše neovisno od redovno nadležnih vlasti povjereni im posao. Iz više je razloga potrebno kreiranje takih posebnih povjerenstava. Daju im se poslovi veće važnosti, koji obuhvaćaju često agende, koje bi po

22) Njemački pravni enciklopedista *Josef KahUr* vrlo je često - вarocHo u mnogubrojnim člancima razasiitim u njegovom časopisu „2o2tschrift *lih* vergleJchend« Kechtswissenschaft" _ navodio primiere takvog razvoja.

redovnoj organizaciji spadale u nadležnost dvaju ili više raznih nadleštava. Omogućava se jedinstveno i brže rješavanje, dok bi kraj *redovnog* rješavanja svako nadleštvo rješavalo na svoju ruku, lako pokvarilo pravi efekat čitave stvari, pa i usporilo, gdjegdje i onemogućilo čitavu stvar.^^) Gdje taka povjerenstva obuhvataju nadležnost raznih nadleštava, može biti potrebno, da se izvjesne stvari zaštite od majoriziranja u povjerenstvu. Vrijedi to naročito za stvari iz redovne sudske nadležnosti, a postizava se raznim načinima. Primjerice da se za te slučajeve uveća broj sudskih Članova ili da se te stvari isključivo povjere sudskim članovima povjerenstva, ali izvan redovitog sudbenog postupka. Potonje naročito onda, kad se ne radi toliko o tome, da se izvjesna sudska stvar cjelovito i jedinstveno rješi s ostaiiiTi stvarima, već samo da se osigura brži postupak i zapreci, da kraj sporosti redovnog sudbenog postupka ne zapne čitava operacija.^*) U tnn povjerenstvima može i za rukom poći, da se na zgodan način kombiniraju povoljni elementi sudačkog i upravnog djelovanja i poluči ona zlatna sredina, osobito prikladna za rješavanje zamršenih agrarno-pravnih pitanja. S jedne strane sudačka nezavisnost, legalnost i tačnost, a s druge veća brzina, stanovita elastičnost, uvažavanje izvjesnih momenata oportuniteta i ekonomske shodnosti, te sudjenje ex aequo et bono. U tim *se povjerenstvima* može — a to nas se na ovom mjestu prvenstveno tiče ~- najbolje *osigurati tijesna saradnja pramtika* s *faznim stručnjacima,* omogućiti pretres stvari s raznih gledišta i donijeti konačno rješenje kao ispravnu rezultantu tih raznih gledišta. Oslobodjeno nastranosti pojedinih struka, rješenje donosi najbolju soluciju s općeg gledišta.

Taka su mješovita povjerenstva naročito hrvatska komasacijona povjerenstva, čiji su redovni članovi: redovni suci, upravni činovnici, gospodarski stručnjaci, inžinjeri i šumarski stručnjaci, ako se radi o sumama.^^) Kako su predmetom komasa-

-^} Zato je klasičan primjer nadležnosti hrvatskih komasacijonili kao razgodbenih povjerenstva ii individualnim diobama zemljišnih zajednica. Kod provadjanja je tih dioba neophodno potrebno, da same razgodbene vlasti za diobnog postupka rješavaju pitanja uzuri^acija (zauzeća zemljišta}, koje sn, redovno vrlo mnogobrojne, uzurpacije usko povezane s čitavim diobnim postupkom. Sam zak. od god. 1894. o uredienju zemljišnih zajednica" (1. i 2, stav. § 80. u vezi s § 66., 72. i 81.), kraj valjane i neprisiljene inlerpretacije, posve jasno daje tu nadležnost razgodb. vlastima, u čem u starijoj praksi nije bilo nikake sumnje. (Uporedi o tom pitanju točnije moj članak: Nadležnost razgodbenih povjerenstava. Mjesečnik pravničkog društva u Zagrebu, god. 1923., str. 318.--327.). Tek u novije vrijeme stavili su se neki sudovi na oprečno stanovište i u nekoliko slučajeva povodom običnih posjedovnih parnica prosto uništili čitav teški i skupi diobni postupak. Kezultat je bio nečuveni kaos u tim postupcima, koji je prijetio da će nastati i kod drugih diobnih postupaka. To je prisililo zakonodavca, da ponovno, na posve nedvouman način, reguliše ovu posebnu nadležnost razgodb. vlasti {stav. 3. Čl. 23. zak. o budžetskim dvanajstinama za mjesece aagust do novembra 1925.).

^^) Tako sačinjavaju po austrijskom sustavu komasacijonili povjerenstava suci polovinu članova s pravom glasa. Ali kad se radi o sporu, za čije bi rješenje van komasacije bio nadležan redovni sud, dodaje se povjerenstvu još jedan sudački Član {§ 10. općeg austr. zak. o komasaciji od 7. VI. 1883., drž. zbor "od. 1883. br. 92,, § 20. specijalnog zak. za Kranjsku od 7. XI. 1900,, zenialj. zbor. god. 1900., br. 24.^ § 20. štajerskog zak. od, 26. V. 1909., zenialj. zbor. god. 1909. br. 46., — usporedi još § 2. i 10. Naredbe ministara poljoprivrede, umit. *poslova, i* pravde od *b.* VII. 1886., dri. zbor. god. 1886. br. 108). Po hrvatskom komasacijonom zakonu od 22. VI. 1902. (§ 26.) rješava vlasničke i posjedovne parnice, koje sprečavaju komasaciju, u prvoj molbi sudački član prvostepenog komasacijonog povjerenstva, a u drugoj i konačnoj molbi oba sudska člana (septemvira) zemaljskog komasacijonog povjerenstva pod predsjedanjem predsjednika istog povjerenstva.

čije samo omanje šumske čestice (tač. Л. § *б.)* sudjelovanje je samog šumarskog stručnjaka u tim povjerenstvima od manje važnosti. Po prijašnjem hrv. komasac. zak. *od. 26.* V. 1891. (§ 3. i 6.) bile su i т^шје šumske čestice izuzete od komasacije. Kao što današnji nas komasac. zak. jače zahvaća šun^sko zemljište od prijašnjeg, nema dvojbe da će i novo komasacijono zakonodavshro m.orati proslijediti u tom^ pravcu. Problem zasjenjavanja poljoprivrednog zemljišta po šumama rnnogo muči i smeta našim komasacijama, i u taj će — i ako vrlo komplikovan — problem morati zagristi naše novo komasacijono zakonodavstvo. Time će ujedno i poskočiti važnost funkcije šumarskog stručnjaka u tim povjerenstvima. Mnogo je važnije djelovanje šumarskog stručnjaka u onim poslovima, koje vrše komasacijona povjerenstva kao razgodbena, u smislu zak. od 25. 1У. 1894. „o uredjenju zemljišnih zajednica" {§§ 66.-90.), u stvarima razgodbenog uredjenja^^) zemljišnih zajednica (to je uredjenje, gdje upravnim vlastima zbog zapletenih odnošaja i raznovrsnih sporova nije poSlo za rukom prvo uredjenje) i individualne diobe istili zajednica, gdje se zajedničine nekretnine dijele medju njene ovlaštenike i prelaze u njihovo privatno vlasništvo.

Glede sudjelovanja stručnjaka u komasacijskim vlastima možemo provesti i malu komparaciju prema pojedinim zakonskim'sistemima u našoj državi. Imamo tri zakonske grupe: 1. hrvatska, 2. austrijska, za koju vrijede uz propise, navedene u opasci br. 24., i zak. novela za Kranjsku od 15. XL 1910., zemalj. zbor. 1910. br. 37., 3. vojvodjanska, gdje vrijede naročito zakonski članci VII. i XXXIX. od god. 1908. Po austrijskom sustavu nisu stručnjaci redovni članovi povjerenstava, već se uzimaju samo od slučaja do slučaja kao savjetnici. Po vojvodjanskom sustavu provode komasaciju sudovi, slično kao što je to bilo i u Hrvatskoj i Slavoniji, prije komasacijonog zakona od god. 1891., kod urbarske komasacije prema patentu od 17. V. 1857. Prema navedenim propisima od god. 1908. predhodi ovom sudbenom postupku upravni, gdje ispituju stručnjaci, da li je komasacija s gospodarskog gledišta korisna i može li se shodno svrsi provesti. To izriče ministar poljoprivrede, pa sud kod njegove pozitivne odluke odredjuje komasaciju, ako posjed onih. koji žele komasaciju, iznosi četvrtinu komasacijskog j^područja odnosno kod negativne odluke polovinu istog područja. Nadalje se u prvom slučaju sve, na raspravno glasanje, propisno pozvane^ no izostale stranke, smatraju pristašama, a u drugom slučaju protivnicima komasacije. Nepovoljno stručno mišljenje povlači dakle za sobom samo teže zametanje komasacijskog postupka.

26) § 21. i 22. zak. od 22. VI. 1902. u vezi s Uredbom ministra pravde od 2. I. 1926.. donesenom po ovlaštenju Čl. 23. budžetskih dvanajstina za mjesece august do novembra 1925.

3*) Kod samog se tog uredjnnja ne rješava podjedno i pitanje gospodarskog uredjenja zemlj. zajed. naročito se ni ne sastavljaju šumarske osnove za gospodarenje u tim šumama. Kao što se hrvatski komasacijoni zakon vrlo mnogo ugledavao n austrijski, tako je i poput austrijskog sustava(opći austr. zak. 7. VI. 1883. o diobi i uredjenju zajednica (Gemeinschaften), drž. zbor. god. 1883. br. 94., te na osnovu istog donei^eni specijalni zakonici: za Štajersku od 26. V. 1909., zemalj. zbor. god. 1909. br. 44,; za Kranjsku 26. X. 1887., zemalj, zbor. 1888. br. 2. sa zak. novelom od 15. XI. 1910., zemalj. zbor. 1910. br. 38.) dao i ovim povjerenstvima u nadležnost rečene poslove zemljišnih zajednica. Ali se nije poveo za austrij. sustavom, da propiše i detaljno uredjenje gospodarskih pitanja, kako su to uradili austrijski zakonici (usporedi § 108.^106. pomenutog štajerskog zakona, naročito § 104. o šumsko-gospodarstvenoi osnovi) te naročito § 92, i 93. nav. kranj. rak. god. 1887.).

Kako se iz ove kratke komparacije vidi, stručni je elemenat najbolje zastupljen kod llrл^atskog sustava.

Taka su povjerenstva *i kraške komisije* prema Ugrenovićevoj osnovi (cl. 68.), koje rukovode radom oko zašumljavanja krasa sa širokom kompetencijom, obuhvaćajući i Šumarsku policiju (cl. 83.)- U nju ulaze zastupnici državne šumske uprave, samoupravnih tijela, posjednika žurna, šumarski i poljoprivredni stručnjak. Dakle mješovito povjerenstvo, gdje je birokratski sustav pomiješan sa samoupravnim. Budući da su ta povjerenstva preuzela i jedan dio nadležnosti, koji vrše pravnici u okviru opšte uprave, imala bi se nadopuniti i s pravnikom, upravnim Činovnikom iz opšte uprave. Isto vrijedi i za komisiju za pošumljavanje goleti ili živog pijeska (čL 84. osnove).

Odredjivanje nadležnosti kod *hujičarstva i eksproprijacija suma,* zadaje isto poteškoća; pa bi se, možda, i ovdje dao naći najbolji izlaz u odgovarajućem sastavu posebnih povjerenstava. U području šumarstva mogu se uopće vrlo Često postaviti taka posebna povjerenstva, tako primjerice u postupku za odredjenje *zaštitne šume,* kod *otkiipa šumskih servituta}"^)*

27) Uporedi za prvo Endres nav. djelo str. 294.-5., a za drugo Graner str. 185.

ANTON SrVIC

KAKO ZASIGURAMO IZVRSITEV POGOZDOVANJ, Kl SO BILA ODREJENA PO PRISTOJNIH GOZDNIH OBLASTVIH?

Gozdna oblastva obče uprave odrejajo na temelju §§ 3 in 6 sploš. gozđ. zak. z dne 3. dec. 1852., drž. avstr. zak. št. 250 in na temelju § 13 naredbe o prijavi seČenj, uzakonjene dne 28. febr. 1922-, Ur. 1. za Slovenijo št. 383/116— po potrebi in na predlog sreskega šumarskega referenta *pogozdovalne naloge,* v katerih je za gozdne goljave in secine ob točni navedbi ploskve določen gozdnemu posestniku rok, do katerega ima izvršiti predpzsano mu pogozditev s prikladnimi gozdnimi sadikami.

Pogozdovalni nalog predpisuje dalje, da mora posestnik nasadbo toliko let dopolnjevati, to je mesto usahlih sadik saditi nove, dokler ista ni popolnoma uspela.

Te naloge dobi, ko so postali pravomoćni, na vpogled in v zabeležbo sreski šumarski referent, da jih posije okrajnemu gozdarju, da jih tuđi ta zabeleži v seznamu -seznam B) gozdnega katastra. (Slednji se vodi po predpisih min. nar. z dne 3. 7. 1873., dež. zak. za Štajersko štev. 36, za Koroško štev. 33, za Kranjsko štev. 39.)

Ta zabeležba pa sama na sebi ne daje jamstva, da se bo zadostilo odrejenemu ukazu. Neobhodno potrebno je, da se gozdarski organi *prepricajo,* ali in kako je gozdni posestnik, ki mu je bila pogozditev naložena, • nalogu zadostil: da ugotovijo, kako se nasadba razvija tekom let in končno ugotovijo, da je nasadba uspela in da se srne vzeti iz evidence v seznamu gozdnega katastra.

Da se te ugotovitve izvedejo, je bila na bivšem Kranjskem vpeljana leta 1901., torej pred 25 leti, *posebna kontrola.* Ta kontrola se naslanja na predpise § 42 službene instrukcije iz leta 1895 (24. 11. 1895, štev. 15.382/min). ki pravi, da so okrajni gozdarji v prvi vrsti poklicani paziti na to, da se izvršujejo uradoma odrejeni pogozdovalni nalogi. Na temelju te svoje funkcije je bilo leta 1901 okrajnim gozdarjem ukazano, da morajo vsako leto do 10. januarja predložiti okrajnemu gozdnemu nadzorništvu (sedaj sreskemu šumarskemu referentu) izvestja o izvidih in ugotovitvah, ki so jih dognali ob revizijah kulturnih objektov v dobi pretekiega leta. Ta izvestja so morali predlagati na posebnih, v to svrho predpisanih formuiarjih (revizijskih izkazih), ki jih je bilo izpolnjevati po specialnih, natančnih navodilih.

Sreski šumarski referent je bil dolžan, ta revizijska izvestja točno pregledati ter jih primerjati z lastnimi zabeležbami v gozdnem katastru in jili eventualno popraviti. Dalje je moral v izvestja za vsak posamezen pogozdovalni slučaj vpisati^ kaj je ukrenil na temelju poročil, ki so jih okrajni gozdarji glede dotičnega objekta povodom revizije sproti predložili, vpisati dalje kaj je predlagal pri sreskem oblastvu. lako izpopolnjena izvestja je moral sreski šumarski referent do 20. januarja vsakega leta predložiti dalje bivši deželni vladi vLjubljano,ter jim priključiti izkaz o gozdnih prestopkih, iz katerega je bil ražviden za vsak posamezen slučaj potek kaženskoga postopka. Preden je izkaz o gozdnih prest opkih predložil deželni vladin moralo ga je prizadeto okrajno giavarstvo (sedaj sreski poglavar) pregledati in vpisati vanj vse rešitve ali pa označiti, zakaj zadeva ni rešena in v kakem stadiju se пahaja obravnava.

Navodila, izdana o priliki, ko je bila vpeljana opisana kontrola o izvršavanju pogozdovalnih nalogov, osobito povdarjajo, da so dolžni gozdarski organi v smislu službene instrukcije (§ 1, točka 2 min. nar. z dne 1. nov. 1895., drž. zak. štev. 165), prizadevati si, da s poukom.in navodili vplivajo na to, da se pogozdovanja posebno po malih posestvih čimprej po sekanju na golo započno, ker se z odlašanjem pokažejo rade marsikake zapreke in težkoče, ki jih ni lahko odpraviti brez večjih denarnih žrtev.

Uzorci teh izvestij so bili prvotno sledeči;

ad Stev. 7677 \ɾ 1. 1900 - dež. vi. — Okrajno glavarstvo KocevjePr-

o reviziji nasadb, ki jih je bilo po odredbah po-

	Izb gozd-nega katastra		krajna občlna	dav6na		Označba gozda: ploskev		pogozdovanje je bilo: ukazano dne| št.		in pogozdovalni rok podaljian dne| št.		do	posestnikovo: ime	bivališče	
1	2	3	4 j	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	m
1	1	1	Polom	Polom	2688 61	1-2642	1-2642	16/12. 1908	34760	9-/9. 1912	18229	31./5. 1913	Ivan Pere	Polom	5
2	2	1	"		2688 60	1-6153	1-000	"	"	6./12. 1912	25270	••	Josip Šober	Prigorica	50
3	6	1		.'	2688 e3	1-6404	0-6009	17./9. 1910	17223	2-/9. 1911	21710	31./5. 1912	Marija Hren	Mala Gora	12
4	1	1	Srednja vas	Koblerji	1247 12	0-7866	0-4000	10 ./3. 1912	6386	-	-	31 ./б. 1913	Franc Jaklič	Srednja vas	14
б	4	1	-	"	1247 21	1-0491	0-б000	.'	"	-	"	31./5. 1913	Anton Šturm	"	25
6	7	1		"	1620 2	0-2200	0-2200	"	"	"	-	31./5. 1913	Ivan Primož	Koblerji	6
7		1	Mozelj	Mozelj	1350	2'б220	C3OOO	14 ./8. 1909	15630	-	~	31./5. 1910	Franc JurkoviČ	Mozelj	20
8	7	i	"	•	580	1-2300	0-2300	б./8. 1912	16500	-	~	31./5. 1913	Ana Kreše	.'	60

Opomba: Pare. števUke navadnih gozdov je vpisati crno. Pare, stevilke zaSčitnih gozdov je vpisati

gozdovalniti nalogov izvršiti tekom leta 1913.

Pregled je bil izvršen

dne	UgofOfllev i ° s 1	o V ha	Nataiičen popis izkazane pogozdene in še gole ploskve	Kaj je glede naročenega pogozdovanja ukreniti			Sklep sreskega šumarskega referenta		
				Predlog z	1 dne	|štev.	vsebina	1 dne	jštev
17	18 1	19	20	21	1 22	1 23	24	1 25	1 26
Koe eVj«r									
25./6.	1-1642		Nasadbo dopolnil. Potrebno je Čišćenje in daljnje dopolnjevanje	poročal	9-/8. 1913	194	predlog za opomin, da nadaljuje z dopolnjevanjem in za čiščenje	7./9. 1913	630
-	fOOO	~	Ni dopolnil nasadbe ,	ovadbo predložil	21./7. 1913	176	predlog za kazensko postopanje	24./7. 1913	466
-	0-ćooo	-	Leta 1913 nasadbo dokončala	ostane V evidenci	-	-	-	-	-
2./7-3913	0-4000	~	Nasadbo izvršil s 1500 smrećicami	ostane V evidenci	-	~	-	~	-
-	-	, 0-5000	ni pogozdil	ovadbo predložil poročal	10 ./7. 1913	203	predlog za kazensko postopanje	20./7. 1913	490
0./7.	-	0-2200	ni pogozdil. Vložil prošnjo za izpremenbo gozda V travnik	poročal	7./7. 1913	192	koncem leta iz izkaza izpustiti, кer krčitev dovoljena z odi. 3./10. 1913, št. 20.520	30./l 2. 1913	1095
5./9.	0'3000	-	Nasadba izzaprejšnjih let popolnoma uspela	Bilo bi koncem leta vzeti iz dalnje evidence	—	-	Se pritrjuje	30./12. 1913	1095
-	-	0-2300	Parcela je prešla v last drngega posestnika	o premembi poročal	8./9. 1913	240	Predlog, da se pogozditev naroči novemu lastniku	10./9. 1913	584

i t d

rdeče. Pare. številke brambcnih gozdov je vpisati visnjevo

o poimensko izkazanih pogozdovanjih med letom lfll3, po

tek. št.	Бал^сшћ okrajih:	število slučaj ev	pogoKclovalna ploškeV V lia
		216	362-2812
		9	11-7289
		1	20-0000
	Skupaj	226	394-0101

Sumarieen izkaz

o dosedanjili, odrejenili, izvršenih, izbrisanih in Se *v* evidenci preostalih po^ozdovanjih, (raČunši od 1. 1901)

		Stanje in prirastek						Odpadlo je					
		V davčnem okrajn											
> •hi	P r e d m e t -	lkočevje		Velike LaŠČe		Kibnica		Kočevje		Velike Lašče		Kibnica	
И		* Л*	ha	i6 *p* *ил*	ha	>6	ha		ha	*6	ha		ha
1	Do konca leta 1912. je bilo vsled pogozdovalnih nalogov pred-	*295*	470-0262	49	87'9726	,56	73-8503						
2	Od teh je do konca 1. 1912. odpadlo:												
	a) iz-vTŠenih in uspelih							53	62-5260	38	75-0037	44	38*6166
	h) radidovolitve krčenja							26	45-4000	2	1-2400	11	15-2347
3	Skupaj	295	470-0262	49	87 9726	66	73'85Q3	79	]07.9?50	40	76 2437	55	53-8503
4	Ako odštejemo odpadek	79	107'9260	40	76-2437	65	.53-8503						
6	Ostaite za revizijo med letom 1913	216	362-2812	9	И-7289	1	•20-0000						
6	Med letom 1913je prirastio vsled pravomoćnih. (novih) pogozdovalnih	16	28-2990	2	5*6222								' _
7	Med letom 1913 je odpadlo:												
	a) radi izvršenih in uspelili pogozditev, vsied odredbe sres, šum. ref. *z* dnš 30. dec. 1913, št. 109Б. .							10	16-3584				
	b) radi dovoljenja za krčitev.									3	1-4733		
	Skupaj	231	390-5802	1]	17'2611	1	20-000						
8	Ako odštejemo odpadek	10	16-3584	3	Г4733								
9	ostane za revizije v prihodnjem letu 1914. . .	22]	375-2218	8	157778	1	20'0OO0	10	15-3584	3	1-4733		

trae vlasti, datum, podpi.4 (Okrajni gozđar Srcski šumarski referent:)

Navodilo, ki je bilo izdano leta 1901, je odrejalo glede vpisovanja in evidence vsakoletnega izkaza po fomiulaijih (natisnjenih na .str. *204,* 205) v glavnem siedeče;

V kolono *2.* revizijskega izkaza je vpisati stran, na katerej je zaznaraovan dotični pogozdovalni nalog V scznarau B gozdnega katastra, V tem seznamn so vpisani pogozdovaini *imJogi га* navad^e *gozdne* parcele Crno, za zaščitene gozde rdcče. za gozde v prepovedi višnjevo.

V kolonah 4 do 7 revizijskega izkaza je navesti krajno (politično) in davčno občino, kat. številko parcele ш njeno polno ploskovno izmero. y kol. 8 pa ploskev pogozdovalnega" objekta (crno, rdeČe, višnjevo, каког zgoraj^ označeno). Ta ploskev ostane v letnih revizijskih izkazili ves čas, dokler se pogozdovanjc vrši. V kolono i) in 10 se vpiše pogozdovalni nalog okr. glavarstva (sres. pogL). V kol, II. 12 in 13 se vpiscjo od loki, s katerimi je bil rok za izvršitev pogozd. nalogov (po kazenskera postopku ali na prošnjo stranke ali IZ drngd-i vzrokov) podaljšan. V kol. 14 do IC pridejo podatki o posestniku, ki je obvezan pogozditev izvršiti. V kol. 17 do 23 se vpišejo opombe glede ugotovltev, ki jiK je okrajni gozdar napravil o priliki vsakoletnega, pregleda dotičnega pogozdovalnega objekta. Ako dotičnega objekta ni mogel v dotičnem letu revidirati, mora to v kol. 21 označiti. V kol, 24 do 2f. mora vpisati sres. šum. referent svoje rešitve, odnosno predloge in sklepe.

V rekapitulaciji (glej formular) je navedena vsota vseh, v revizijskera. izkazn v kolonah 3 in 8 poimensko navedenih pogozdovalnih sJiičajev in ploskev.

Kako j.e sestaviti sumaričen izkaz, je razvidno iz natlsnjenega primera. Podatki tega šumarija se morajo ujemati z zapiski v seznamih A in B gozdnega katastra.

Poleg navedenega, tu le v glavnem' posnetega navodila iz 1. 1901, so se poznejša leta povodom pregledovanja predloženih revizijskih izkazov izdajala leto za letom po deželnem gozdnem nadzorništvu (pri biv. dež. vladi za Kranjsko), še specialna navodila, s katerimi so se odpravljali zgotovljeni nedostatki.

Poprej omenjeni izkaz o prestopkih, ki ga je bilo začetkom leta sporedno predlagati za preteklo leto, je imel sledeči obrazec* (Uzorec)

Okrajno gozdno nadzorništvo v. . . . . .(sedaj sreski šumarski referent) v. . . . . .ad štev. 2174 iz 1. 18i)f).

o ovadenih prestopkih gozdnega zakona, ki so jih gozdarski organi politične uprave napravili pri okrajnem glavarstvu v. . . . . .v dobi od 1, januarja do 31. decembra leta. . . . . .•

Oprav. Stev.	Ime in bivališče ovadenčevo: predmet zagrešenega prestopka.	Odločba 0 prijavljenom prestopku z navedbo oblastvene rešitve,	Oprav.
120	Stare Jurij, Tržič 6, radi prestopka določil § 3 gozd. zak., zagrešenega s tem, da ni ugodil pogozdovalnemu nalogu, izdanemu z odlokom z dne 28. sept. 1908., štev. 24.245 — na pare. štev. 661 kat. občine Kovor, v delni izmeri 0'60 ha	Glasom obvestila *z* dne 10. febr. 1909., št, 5212 je bil ovadenec z odi. z dne 30. jan. 1909. štev. 2500 obsojen v globo ter se mu je pogozditev vnovič naložila do konca maja 19D9.	54
3(30	Urh Andrej, Sorica 38, radi prestopka določil § (j gozd. zak., zagrešenega s tem, da je posekal nagolo gozd na pare. štev, 26., kat. oba. Zalilog v izmeri 2-00 ha. ki je bil glasom odi. *z* dne 23. marca 1894 štev. 3198 uvrščen med zaŠČitene gozde.		
„	I t. d.	i. t. d.	

*) Prvotno so vodila tuđi окrajпa glavarstva Se poseben kazenski izkaz, ki je. imel *29* rubrik. Ker je bil preko mpliciran, je povzroČal okr, glavarstvom silno dela in se je leta 1906 opustil. Sedaj vodijo poenostavljen izkaz, ki ga predlagajo velikemu županu (šum. ref.) četrtletno zaradi evidence dohodkov oblastnega gozdnega zaklada. Dotičnega formularja. v tem spisu ne objavijam.

Ker se je po prevratu zaposlovanje gozdarskega osebja^bče uprave zelo razvilo in v centrali v Ljubljani ni bilo toliko osebja, da bi se bilo moglo vsako leto došle zaključke revizijskih izkazov o kuiturah in izkazov o prestopkih smotreno pregledovati. treba je bilo ves *postopek poenostaviti,* pri čemer pa je bilo treba paziti.da se dosedanji uspeh tega velevažnega delovanja gozdarskovarstvenega in tehnično-pomožnega osebja ne zmanjša, to tembolj, ker je baš smotrena kontrola pogozdovalne akcije privedla do detajlirane orientacije nad neštevilnim maloposestvom in k temu, da se je gozdna kultura dvignila in da pri vedno bolj naraščajočem ukoriščanju gozdov nišo ostale seČine zanemarjene in nepošumljene. Po vestnem prevdarku in upoštevajoc navedene vidike, je izdal dne 23. septembra 1920 odsek A takratnega gozdarskega oddelka deželne vlade za Slovenijo z opr. štev. 1422/A sledečo okrožnico:

;,G K R. O Z N I C A

za vsa окrajпa gozdna nadzorništva in -*vse* gozdno-nadzorovalne postaje.

Z odlokom. *z* dne 17. 7. 1901,, štev. 7677 je bivša deželna vlada za Kranjskcuvedla posebno evidenco glede revizije nasadb, M so bile oblastveno odrejene in se vodijo glasom min. naredbe *z* dne 3. 7. 1873, avstr. drž. zak. štev. 39 v seznamu B gozdnega katastra.

Okrajnira gozdarjem, ki so po § 42 službene instrukcije z dne 1. 11. 1895. Štev. 17.838 predvsem poklicani, da nadzorujejo izvršitev oblastveno odrejenih pogozdovanj, je bilo voditi na Kranjskem od leta 1902 dalje poseben revizijski izkaz, ki je tuđi okrajnim gozdarskim inženirjem ter okrajnim gozdarjem na Stajerskem poznan, v kolikor so ti služili poprej na Kranjskem.

Osebju, ki mu ta izkaz ni poznan, prilaga se po 1 izvod tega izkaza, kakor se je bil vodil dosedaj, V prouČitev in smotreno porabo z ozironi na premembe, ki se omenjajo v sledečem.

Ker je manipulacija po predpisih pravkar omenjene naredbe iz leta 1901 za vzdrževanje evidence tega izkaza komplicirana in zamudna, sklenil je gozdarski oddelek, ta na Kranjskem predpisani izkaz p o e n o s t a v i t i in ž njim združeno d e l o koUkor mogoče o l a j š a t i. Ob enem pa se je ođločil, iivesti poenostavljeni izkaz tuđi zapodročje na Stajerskem in v Prekmurju, čemur pritrjvije tuđi ministrstvo za Sume in rudnike *z* odlokom z dne 12. 3. 1920, br. 3729.

Ta korak se utemeljuje s *tem,* da je *sraotreno* pregledovanje kultur na podlagi toČne evidence potrebno in koristno. Kdor ima vpogled v zadevno delovanje okrajnih gozdarjev na Kranjskem, mora priznati, da so se bili dosegli z redno in dobro organizirano revizijo nasadb za povzdigo gozdne kulture posebno pri kmeČkem gozdnem posestvu lepi uspehi. Izvršnjoč to nalogo z razumom in vestnostjo ob točni evidenci pridobi si okrajni gozdar laliko zaslug. ki mu jih bo vselej priznati, nasprotno pa se ob površnem postopanju kmalu pokažejo posledice, ki ne morejo biti v korist niti stvari sami, niti dotiČnemu uslužbencu.

Na Kranjskem je letos dosedanji revizijski izkaz koncem leta zaključiti in poslati prepis gozdarskemn oddelku, tako kot je bilo doslej predpisano. Za naprej pa ta predloga odpade in bo ravnati na Kranjskem in drugod na slede5i način:

Vse koncem leta 1920 v evidenci ostale slučaje pogozdovanj je vpisati v izkaz po priloženem vzorcu I. Na Kranjskem je te slučaje izpisati iz dosedanjega revizijskega izkaza, primerjaje ga s seznamora B gozdnega katastra, Drugod se zbero ti slučaji le iz seznama B gozdnega katastra, primerjaje tuđi izkaze o prijavi in dovolitvi sečenj. Vpisati je le slučaje, razvrščene po občinah, ne da bi bilo med posameznimi občinami izpustiti v izkazu kako prazno vrstico.

Ko so vpisani ti slučaji, vpišejo se v ravno isti izkaz oni, ki priraslo leta 1921. kakor kaže vzorec I, Opozarja se, da je vpostaviti tuđi slučaje, pri katerih je izvršitev nasadbe odrejena na pr. sele leta 1922. *sli* tuđi pozneje.

V izkaz II, III, IV in V se bodo vpisaii slučaji, pri katerih bo zaukazana pogozditev leta. 1922. oziroma 1923, 1924, 1926. odnosno v tistem letu, v katerem gozdnonadzorovalna postaja prejme dotični spis V zaznambo, v katerem se nahaja odredba pogozditve. Ako se je na pr. odredilo, da je kako goljavo pogozditi V letih 1922, 1923 in 1924, vselej po 1/3 ploskve, vpiše se ta odredba v izkaz П, ki je prirejen za zaznambe leta 1922,

Kakor vzorci kažejo, je v izkazib I do V za vsako leto določena po ena vrstica in sicer na levj polovici pole za vpisovanja morebitnih izprememb (odlokov glede podaljšanja pogozdilnega roka. kulturne

Smrekov gozd na Mežakliji. Futaie d' épicéa en Slovènie

Sivic: Gozdarstvo v Sloveniji

Slovenija

izpremembe lastnika parcele itd.}, na desni polovici pa za vpisovanje revizijskih izvidov, za ovadbe, predloge gozdarjeve in inženirjeve^)

Prediogi okr. gozd. inženirjai) in došle oblastvene odredbe vpisujejo se vselej, ko dojde zadeven^ po okr. glavarstvu rešen akt na vpogled v svrho zaznamovanja v gozdnem katastru. Predloge, ki jih je stavil, pa utegne okr. gozd. inženir tudi povodom obiska gozdnonadzorovalnih postaj vpisovati.

Omeniti je, da zadostuje označiti pogozdovalne prostore le v desetinkah hektara in sicer od 0:2 ha dalje, ker se za goljave pod 0-2 ha običajno ne izdajajo ukazi za pogozditev.

Ako je okr. gozdar povodom pregleda dognal, da je nasadba tako dobro uspela, da jo je moč izbrisati iz evidence v seznamu B gozdnega katastra in iz revizijskega izkaza, im.a od slučaja do slučaja, ali tudi za veČ slučajev skupaj, poročati okr. gozd. nadzorništvu,^) da se dovoli odpis. Opravilno številko in datum dovoljenja je v izkazih označiti.

Dolžnost okr. gozd, inženirjev") je, da so o stanju pogozdovalnih objektov svojega окоШа primerno informirani in da se tekom službenih potovanj in vizitacij zanimajo za pravilno evidenco izkazov.

Sumarna rekapitulacija in sestavitev sumarnega pregleda, kakor je bila doslej predpisana, se V prihodnje o p u s t i popolnoma. Zato pa bo evidenco tako točno voditi, da bo vselej mogoče dobiti potrebnih podatkov, kadar se bodo rabili na pr. za letno poročilo in v druge svrhe.

Novovpeljanih izkazov I do V ne bo predložiti letno kot doslej, temveČ sele tekom meseca januarja 1926 {glej izkaz o terminiranih vlogah), nato pa vsako peto leto. V teh petletnih terminih bo vposlati te izkaze potom okr. gozd. nadzorništvev^) gozdarskemu oddelicu^) v originalu, potem, ko si je okr. gozdar napravi! le potreben i z p i s e k za izkaz I za leto 192.6 na tak način, kakor koncem leta 1920 za leto 1921 do 1925.

Vendar pa bo gozdarski oddelek vsak čas lahko zahteval predložitev izkazov v originalu za kratko dobo, da se prepriča o njih točnosti, poleg tega pa se bo povodom vizitacij o evidenci teh izkazov in o stanju posameznih slučajev pogozdovanja v naravi prepričaval.

Da ne bo okrajnim gozdarjem treba nositi revizijskih izkazov, ki naj ostanejo v pisarni in jih je tu in tam na zahtevo predložiti, s seboj na potovanja, založil se je tudi priročen format, ki se daje na razpolago. Poraba tiskovin tega formata naj se omeji ha neobhodno potrebno množino, ker bi se sicer te tiskovine ne mogle oddajati brezplaČno.

Glede izkaza o prestopkih gozdnih zakonov, ki so ga,na Kranjskem vpošiljala okrajna gozdna nadzorništva ob enem z revizijskim izkazom, se odreja, da je odslej prvoomenjeni izkaz pošiljati vsakoletno samega zase (glej izkaz o terminiranih vlogah). Kako je ta izkaz voditi, se bo pojasnilo v posebnem odloku".

Novovpeljani in poenostavljeni izkazi obstoje — kakor je v navedeni okrožnici obrazloženo, iz petih deLov. .Sledeči primari prikazujejo način, kako je bilo iste za kvinkvenij 1921, 1922, 1923, 1924 in 1925 voditi. V navedenih primerih sem podal le glavo in po 1 do 2 vpisana pogozdovalna objekta, faktično pa tvori vsak izmed izkazov I. do V. za vsak srez veliko strani obsegajoč zvezek. Rekapitulacija in snmaričen izkaz, ki sta bila poprej vpeljana in sta mnogo pripomogla k eliminiranju računskih pogreškov v nominativnem izkazu, sta, se radi poenostavljenja poslovanja ^ vendar na škodo točnosti — opustila.

1} Sedaj sreski šumarski referent.

2) sedaj sreski šumarski referent.

2) sedaj vehki župan (obi. šum. ref.)-

I ж

a) o preg-ledovanju nasadb preo-

1	Kraj na davčna							O z n a č b a g o z d a ; ploskev po kata-stru		pog&zdovanje je bilo ukazano		in pogozdo-valni rok podaljšan		posestnikovo , do	ime	bivališče	rt
i	0 b č i n a						rt	ha		dne	1 št.	dne	št.				3
										12./9-1910.	28.947	la/n. 1913.	28.S06	31./6. 1914.	Franc Perne	Sv. Arabrož	6
												12./9. 1931.	1.655	31./5. 1923.	Peter Kuhar	"	6
1	21	Cerklje	Sentur-ška	gora	:2i8 94,95	5-0700 2-6400	} 2'60										

—

I t, d. sledijo

b) o pregledovanju nasadb, na

										21 ./5 1921.	7в80			31 ./5. 1922.	Franc Lanišek	Klemen-čevo	1 *20*
1	2	Cer kl] e	Sentur-ska	gora	441	1-4400	0'26										

1

i t. d. {sledijo

I Z

o pregledovanju nasadb.

										11./4. 1922.	5137			31./6. 1923.	Josip Ogrizek	St. Ur-ška	gora 15
1	67	Cerklje	St. Ur-ška	gora	347	14900	0-50					Il./lO. 1923.	18.390	31./6. 1924.			
												2./8. 1924.	13.233	31 ./5. 1925.			

i t. d. (sledijo

I Z

O pregledovanju nasadb>

										4/10 1923	18.29(1			31,/6. 1924,	Ivan DolinŠek	Sv. Lenart	5
I	68	Cerklje	St. Ur-Ška	gora	1262	97500	2-00					3./9. 1924.	16.900	31./5. 1925.			

i t. d. (nadalj-

k a z I.

stalih V evidenci izza prejšnih let

P r e g l e d j e b i l i z v r š e n

dne	Katančni popis pogozdovanja na izkazani ploskvi	Kaj je glede naročeaega pogozdovanja nkreniti			Sklep sreskega šumarskega referenta		
		predlog	dne	št.	vsebina	dne	št.
25./8. 1921.	dognal spremenbo posestnika (sedaj Peter Kuhar)	prenos ukaza novemu posestniku	10./9. 1921.	159	prenos in podaljšanje roka	12./9. 1921.	*H9*
1922.	pogozdil s smrekami	ostane V evidenci	—				
1923.	popravil nasadbo z macesni	ostane V evidenci		„			
1924.	ni bilo pregledano				—	—	—
1925.	nasad je uspel	naj se izbriše iz evidence	23./1? 1926.	392	izbris se odobri	28./12 1926.	2030

nadaljnji slučaji)

novo prirastlih leta 1921.

1922.	ni bilo pregledano						
U./9. 1923.	golo in nepogozdeno	ovadba	29./9. 1923.	208	predlog za kazensko postopanje	2./10. 1933.	1176
26;/6. 1924.	nekoliko pogozdil ustmeni pomin; naj nadaljnje	ostane V evidenci	—				
20./11. 1925.	nadaljeval s pogozdovanjem; nekaj goljav ostalo	"	—	—	—	—	—

nadaljnji sluČaji)

Ic a z II.

na novo prirastlih leta 1922.

U/9. 2923.	golo in neobraščeno	ovadba	19./9. 1923.	210	predlog za uvedbo kaz. postopka	2./10. 1923.	1179
25./6. 1924.	smreke nasadil; trebljenje grmovja potrebno	poročilo	2a/7. 1924.	131	predlog za opomin	30./7. 1924	1005
18./6. 1925.	opomin upošteval; nasad se povoljno razvija	izbris	23./12. 1925	398	izbris se odobri	28./12 1925.	2030

nadaljnji slučaji)

R ai z III.

na novo prirastlih leta 1923

20./6. 1924.	nasadil 3.000 smrekovih sadlk; nadaljevanje potrebno	poročilo	30./6. 1924.	142	predlog za opomin	7-/7. 1924.	1030
8/10 1925.	nasadbo izpopolnil s smrekami	ostane V evidenci					

nji slučaji)

I X

o pregledovanju nasadb.

И	"i ti	Krajna o"b č i n a	davčna	Označba gozda: ploskev d ft	po kata-stru lia	od to > O o	pogozdovanje je bilo ukazano dae	št.	in pogozdovalni rok podaljšan dne 1	do	posestnikovo i m e	bivališČe	,1^ i
1	69	Cerklje	St. Urška gora	420	0-8100	0*81	4,/7. 1924	11.230		31 ./5. *1924*	Jakob Slane	Zgornji Bernik	9
2	79	„	„	426	3-3600	1-50	7./г 1924	11.357		31./5. 1925	Anton. Novak	Dvorje	2

t. d. (nadalj-

I Z

o pregledovanju nasadb.

]	83	Cerklje	St. Urška gora	1348	3-0900	0-40	28./5. 1925	11.368		30./5, 1926	Marija Anžič	Sidraž	4
2	84		„	1731	4-0500	O-6O	7./7. 1925	14.4701		31 ./5. 1928	Janez Sajovic	Sidraž	16

i. t. d. (sledijo

Za leto 1926 je bilo s stanjem 1. januarja 1926 sestaviti zopet izkaz I. in sicer *a) o* reviziji nasadb, ki so preostale v evidenci izza prejšnjib let (torej izpisek zaostankov iz izkazov poteklega kvinkvenija), — in pripraviti takoj *b)* izkaz o reviziji nasadb, za koje postanejo pogozdovalni odioki pravomočni in jih prejmejo državne nadzorovalne postaje gozdov v zaznambo tekom leta 1926. Drugo leto (1927) se bo pridružil temu izkazu izkaz II, itd.

Cetudi se vse poslovanje ne da tako popisati in objasniti, kakor bi se moglo ustmeno s pomočjo konkretnih izkazov in praktičnih pripomočkov storiti, mora biti vendar vsakomur jasno, da mora okr. gozdar imeti v izkazih točno evidenco vseh pogozdovklnih nalogov in da mora leto za letom revidirati dotične objekte. Cim vestnejše izpolnjuje to svojo dolžnost, tem veČ uspehov ima. K pregledovanju povabljeni prizadeti posestniki imajo priliko, da se pri okrajnih gozdarjih informirajo o raznih gozdorejnih vprašanjih.

Da morejo okrajni gozdarji to eminentno službeno nalogo izvrševati, treba je, da si na zimo sestavijo potovalni program, po katerem si razporedijo pregledovanja za spomladni, poletni in jesenski čas, v svrho, da obhodijo med letom čimvečje število V evidenci nahajajočih se pogozdovalnih prostorov odnosno gozdnih parceL Za ta pregledovanja, kakor tuđi za razne druge poizvedbe o sečnjah i. dr. potrebujejo reden in izdaten mesečni potovalni pavšal. Obžalovati je, da so biii potni pavšali po prevratu vsled devalvacije valute vedno prenizki in da so še danes tako

IS. &L ЛЬ IV.
novo prirastlih leta 1924

Pregled je bil izvršen

dne	Natančni popis pogozdovanja na izkazani ploskvi	Kaj je glede naročenega pogozdovanja ukreniti			Sklep sreskega Šumarskega referenta		
		predlog	dne	§t.	vsebina	dne	št.
1925	ni bilo pregledano						
1925	zasadil nekoliko smrekovih sadik; nasad pomanjkljiv	poročilo	27-/10. 1926	354	predlog za opomin	30./I0. 1925	1900

nji slučaji)

Ic a ж V-
novo prirastlih leta 1925

nadaljnji slučaji)

neznatni, da se jih niti ne more primerjati s predvojnimi. Zato vnanja šumarska služba zelo trpi in si more gozdarsko osebje samo še s tem nekoliko omogočiti pregledovanja, da ista združi s takimi poizvedbami, ki gredo po obstoječih zakonitih predpisih na stroške strank. Takih poizvedb pa je v nekaterih okrajih jako malo.

V ilustracijo uspehov pravkar opisanega službovanja naj navedem nekaj podatkov o pošumljevanju v preteklem letu (1925) za ljubljansko in mariborske oblast.

V ljubljanski oblasti je koncem leta 1924. ostalo v evidenci od oblastveno odrejenih pogozdovanj 1554 slučajev na ploskvi 3232-10 ha. Leta 1925 je bilo odrejenih novih 344 slučajev na ploskvi 501-96 ha. Odpadlo je leta 1925 kot popolnoma uspelih 329 slučajev na ploskvi 873-37 ha; izbrisano je bilo radi dovoljenega krčenja 10 slučajev s 6-94 ha. Tako je koncem leta 1925 ostalo v evidenci 1559 slučajev na 2853-75 ha, ki se revidirajo letos in prihodnja leta vsako leto toliko časa, dolder nasadi nišo toliko uspeli, da je njih razvoj osiguran.

Poleg teh pogozdovanj so gozdni posestniki pogozdovali gozdne sečine tuđi prostovoljno, brez oblastnega ukaza in sicer v 1. 1925 v 110 slučajih na 262-10 ha; na negozdnem, posebno na neplodnem zemljišču v 24 slučajih in na ploskvi 20'36 ha.

V mariborski oblasti pa je ostalo od oblastveno odrejenih pogozdovanj koncem leta 1924 v evidenci 1149 slučajev na ploskvi 4091-43 ha. Leta 1925 jih je *hilo* novoodrejenih 177 slučajev na ploskvi 507-86 ha.

Odpadlo jih je med letom 1925. ker popolnoma uspelih. 379 slučajev na ploskvi 1185-13 ha, izbrisanih pa je bilo radi dovoljenja gozdne krčitve 17 slučajev na ploskvi 19*99 ha.

Torej je preostalo koncem leta 1925 v evidenci še 930 slučajev na ploskvi 3393-17 ha.

Potrebne sadike dobivajo posestniki iz gozdnih drevesnic obče uprave in окrajev. ki jih oskrbuje gozdarsko osebje državne obče uprave. Sadike se oddajajo po tarifni ceni, izjemoma po ијшаћ prizadetim ali ubožnim posestnikom po znizani ceni ali povsem brezplačno.

*

Ker je praktično dokazano, da se je *institucija o sistematični kontroli, namenjeni izvrsevanjti oblasfveno odrejenih pogozdovanj* po vzorcu predpisov, ki obstojajo v Sloveniji izza leta 1901. dobro obnesla v prid gozdni kulturi, sam mnenja, da naj se to službeno prizadevanje ne le pospešuje, temveč vpelje tudi po drugih delih naše države, ker je najbrž marsikje potrebno.

АЛЕКСАЈЦЊАР УГРЕНОВМЋ

ШУМАРСКО ЗАКОНОДАВСТВО ЈУГОСЛАВИјЕ^)

ало је — у први час — необично пред широки свјетски шумарски форум излазитн са темом као што је ова. Шумарско законодавство неке државе чини се да је њена интерна ствар. Но упркос томе има јаких разлога, који оправдавају пертрактираЈве овога питања пред великим интернационалним конгресом-.

СвЈетски рат односно мир, који је склопљен по његовом свршетку, створио је читав низ нових држава. Ријеч нова држава не употребљујемо овдје у значењу међународнога лрава већ само као ознаку нове политнчке констелације. Међу тима државама налази се *ж* Југославија.

Све те државе нашле су се пред великжм бројем важних законодавних проблема. Бро] и замашитост тих проблема били су нарочито велики за оне државе, које су остваржле своје давне националне идеале. Ту је требало са изграђивањем државе не само почети од темеља него и то изграђивање довести у сагласност с тим идеалима,

Овакови велики историјски догађаји, који стварају толико нових држава, не понављају се тако често, да би се могло штудирати, к-ако се у склопу onfeer законодавства развија шумарека легислација и кодификадија. Дакле је потребно искористити ову ријетку прилику и повући из ње закључке, којж могу бити од општег шумарског интереса. Ово тим прије што стваран-е нових европскш: држава пада у двадесети вијек дакле у период, у којем шумаретво и і-сао наука *ж* као привреда и као законодавство стоји већ на извЈесној висини. Из тога резултира могућност, да се одиоси између изграђивања државеишумарсх-сихзаконодавстава дају данас лакше одредити него је то било у прошлости. Истина и у прошлости еу се оджгравали велики историјски догађаји но у вријеме, кад шумарства или у опће није било илн је оно било тек у npBmi својим дочецима.

Дакле сама по себи *наме%у ее ова Чу/тања:* каг-гови се дроблеми шумарске политике и законодавства јављају упоредо са унутарњим изграђивањем нових држава, што их је створила најновија историја Европе? Која еу исходишта и који покретачи тих проблема? Које тешкоће стоје на путу, који начини и средетва

1) Ougrenovitch: „La legislation forestiere de la YougosIavie". Home 1926. ifop4cmTfl:j<>ip. 66. ca-»Ilfirre.p-

воде к њиховом успјешном л-еп-гслаторном одноено кодификаторном ријешењу? Који се општи закључци sa теоријску и практичиу шумарску лолнтику и законодавство могу повући из евега тога

Ми ћемо покушати да освијетлимо шумарско-политичке и законодавне Броблеме, који су ее одигравали у Југославији и настојати да подцртамо оне иајважније, који могу да буду од широког интернационадног интереса.

Да би се могло ући у разматрарве ових питања, потребно је посве укратко предотати шумарско-вравне и шумарско-полнтичке прилике на подручју Југославије у ч'асу њеног стварања.

Стварање ЈугослаЕије затекло је на њеној *тершоЈшЦ.леш засебших шумареко-иравних и гаулшреЈсо-иолитичМх сфера:* српску, хрватску, отомаиску, аустрнјску и мацарску. Под уплквом ОВЕХ правних сфера развили су се и засебни законски и засебии посједовни односи. У Србдји су затеч'ене државне, општинске и приватне гауме. Од тих у јужној Србији н Македонизи дрл^авне шуме са сервитутима дрварије и паше и великим претензијама приватиика на те шуме. У хрватско-славонској сфери постојале су двије засебне зоне. Сјеверна некад у рукама феудалаца, без државних *шлта>* са велишш приватним таумским посједом *ж* великим бројем малих општиа. Јузкна, некад војнички организована, са државним шумама без приватног шумског посједа а са малим бројем великих општина. У феудалној зони, општине су настале сегрегацијом (откупом служности) између феудалца и кмета. У војничх-сој зони одиграла се сегрегациза између бивше државе и њеиих држављаиа војника-крајишника.. У Босни и Херцеговжни налазимо државне шуме и приватне Пluме отоманских феудалаца. Једне и друге оптерећене сервитутима дрварије и паше. У Словенији државних шума има врло нало, већ велик број малих шума и прилично великог приватног шумског посједа, од чести оптерећеног сервитутима.

Општн Зар:ои о Шумама имала је Србија (1891). За Хрватску и Славонију, Далмацију и Словенију — уз извјесие измјене и за Босну и Хердеговину — вриједио је још увијет-с стари аустријски Закои о Шумама од (1852). У Војводини стајао је на снази мацареки закон (1879). Поред тога било је још и специјалних закона нарочито за Хрватску и Славоннју, која је била и за вријеме заједнице с Мацарском у шумарском законодавству аутономна. (Закон о Имоввим Општинама 1873 *Ђ* 1881). Земљившим Заједницама (1894), организацији шумарско-политичке службе (1894). Словенија имала је jour посебан закон за пошумљавање ЕрВіа (1885).

Стварање нове нацлоналне државе, тражило је прије свега да падну ступови бивше ненационалне државе. С тим у везрх пољуљан је феудапни посјед. Осиовиш закоЕом државе, уставом, предвиђено је његово доЕидаље односио прелажења шума великог посјсда у својину дрл-саве или јавно-правних лица. Експропријацијавеликог приватног посједа, снабдјевање земљорадника дрветом и паоЈом и њихово колоиизовање чиие једио засебнопитање, које је обухваћено име-*Ш)М„Аерарна реформа'".* Други јеважии проблем уређење сервитутау јужној Србији

(Ма[^едош1]н), које је добило своје име *,,od'pami4asafbe дЈужавних шума"*\ Трећи је лроблем уређење сервигута у Босни и Херцеговини, к-ојс је познато под именом *Ј^излучивања оч%гш-с1ших шума и .чашњаМ*\ Четврти проблем јест 1шпан-><е будућности општииских шзпиа а иарочито шума великих оп1шна у Хрватској и Славонији (т. зв. *гшовних (цТшпа),* За ове посл.едње нарочито треба ријешити питаРБС, да ли аутонотиија нли подржављење управе^ да ли даље IUIXOBO правно постојање или прелажење њихових 1лума у својину других јавноправрших лица na и државе. Најзад пети проблем јест доношење *оићез Ваhоиа о Шумама* і\-ао најважиијег фуидамента шумарске политике.

Како се види шумарско законодавство у Југославији требало је да ријеиш велжк број шумарско-политичких задатака. Од свих побројаних питатва најдаље је дошло ограничавање државпих И1ума у јужиој Србији (Македонији). Било је ТО из разлога, што је за то ограничавање иостојао већ закои предратие Србије, na ово питање није ни морало пред парламенат. Остали законски пројекти иису тако далеко иапредовали, да би се могло очекивати хг^ихово скоро расправљање пред парламентом.

Само пети проблем ~ лктање општег *Закопа о Шумама* — прошао је iiajважнију фазу изградње. Данас су његове основне лшгаје зацртане, твегове главне смјернжце утврђене, тако да се н пред нашом јавностлможе данзнесе љегова слика.

Са гледишта интериационалног од највећег је интереса за-право само општи Закон 0 Шумама. У њему су садржани проблеми, који се јављају и који траже своје ријешење код свих културних дрл^;ава. И баш ту лежи разлог, ivojn оправдава ж наш покушај да на овом мјесту изнесемо *отовна начела* општег Закона о П1умама за Југославију и да прикажемо*мешодиЈсу иШехпиЈсу pada и шеш 1со%е* око његовог стручног изграђивак.а.

Општи Закон 0 Шумама као основни и најваншији закон морао је заправо да обухвати сва onlia пгумарска питања у сагласности са читавим државнхш уређењем. АКО уважимо разноликост правпих сфера те шумарских лрнлш^а у појединим честима, лако је докучити, да је задатак прегледатж н обухватити у цијелости све ове проблеме, сам no себи врло тентк. На једној страни разноликост у *односгта соПсгивености.* На другој страии велика разлика у *иншепзиШешу шумскога госцодарсШеа,* које је градуирано од вјештачког зашумљавања до тамањерва шума палехвем. Тијесна'^обезакосШ *шумартва о г1оњоиц1вреду* уоћпе а о сточарство напосе, тако да се питања паше и узгоја шуме афронтирају свакж час. Поетојаље голих *'кршЈших чодручја^* која вем^новно тра^ке своје зашумљење, no која no својој природк заузимају засебно мјеето у Закону о Шз^ама, Та подручја нису гријех садашЕБИце већ гријех прошлости. Њихово зашумљаваље у првом је реду интерес јавни. Жз тога разлога се дужност пошумљавања кршких голети није могла једнако квалификовати као дулшост погазшл>е1-Ба редовних сјечипа. Коначно засебан *мепгалиШеШ народа* према шуми, који је од чести реликт давиих патријархалних времена а од чести остатак борбеног става иарода према држави у оном дијелу Југославије, која је била под туђинском власти.

Од појединих стручних лицаније семогло очекивати, да би унамогла тачно познавати детаљ ових проблема, који оу се чдтава стољећа разви]али сваки у засебној сфери. Ову је мисао немогу1шости већ у први час изградње државе уочила велика организација шумарских^стручњака *у* Југоолавији — Југословенско Шумарско Удрркење. Оно је стало на гледжште, да је не само изпатриотских разлога потребно помоћи држави код ствара х-Ба Закона о Шумама, већ и из разлога, гато he се само на тај начин моћи да прегледно и у свој дубљинн обухвате сви проблеми. Дакле само збројвеликог броја стручт-ших снага може да надом]ести у оваковим приликама оно, што нису кадра да учине појединалица.

И фактично је *Југословенско ШумарсЈсо Удружење* након дугих расправа *израдило deaupojelma Закта о Шумама* — пројекат већине^) и пројекат мањине^) ж издало га у засебним едицијама. Предлог већггне узело је Министарство Шума и Рудника као основицу свога пројекта.

Из овог се конкретног сдучаја разбнре да нацжоналне стручне организације могу играти важну улогу код изграђиватва тумарске политике и законодавства неке нове државе.

За изграђивање сваког закона na и закона о шумама важна је *мешодиМ pada*. Та је методика, код закона о гаумама можда још и важнија него код других закона, јер шумарско законарство далеко дубље задире у ограничавање својине појединаца него било која друга сфера пољопривредног законодавства. Ово захватање од нарочитог је уплива, ако је о шуму везана пољоБржвреда. То је ондје^ гдје је пољопривреда екстензивиа те сточарство на степену нашарења — као што је ТО у велжкој чести Југоелавжје. Свако јаче форсжраље шумарско културпих радова жзазива извјесну реттеркусију у систему пољопржвреде.

Течајем предходних радова, пропагована је мжсао, да је потребно пржје свега утврђиваље основнжх смјерница нгумарске политжке а тек no томе њихова кодифжкацжја.*) Уистину се показао као најжсправнији дедуктивнж метод. То ће рећи прије свега су утврђена основна начела. На основу овжх начела разлучене су главне хрпе материје затим и израђеиа главна диспозиција. На основи основних начела ж главне диспозжцжје редигован је текст пројекта-

Осповпа начела, којжма се руководио израђивач пројекта, изграђена су на општим ж економским значајкама шумарске привреде ж посебним правним рі економским приликама Југославжје. Да би се разабрао овај дедуктжвни метод, ево тих ртачела.

Тло на којем етоје шуме — без икакова обзира на данашњег љеговог сопственика или посједника — опће је добро свију генерацжја. Са тлом ваља поступати тако да од тога буде једиака и трајиа корист свжма генерацијама. Тло

^) *Уг1л-и<ут^:* »Зл1шн *о* шумшма,«. Љубљкдаа 1923.
Ugrenović: „Suraarsko-politiČka osnovica zakona o šumama". Ljubljana 1923.
^] Rnžić: ,.Nacrt zakona o šumama". Ljubljana 1925.
••) Ugrenović: „Misli vodilje naše šumarske politike". Zagreb 1921.

ћесе одршати у трајној вриједности, ако се трајно одржи кегова снага продукције. На извјесним тлима (апсолутно шумско тло) мол^е тај задатак трајно да изврши само П1ума.

Код 1пума, које еу својина јавноправних лица и један дио *дрвпе масе* (непотрошива дрвна главница) јест заједничко добро свију генерација. И с њом семора поступати тако, да од ње буде једнака и трајна кориет свим генерацијама. Државна власт је звана, да се брине око тога да се репартиција тих користи пра-Билно врши.

Сео јипа је нечовредиеа, но ниШко не емије иотуиа Ши ШаЈсо, da њена учоШреба буде иа шШешу цјелиие.

ШумсЈсо гос Чодареиво и иољо Чцсвреда два су једнако вриједна фактора нап:е привреде, који се морају међу се испомагати. Не смије се фаворкзовати један на штету другога. Пошто смо ми екепортна земља, потребно је да шумарска производња *подуцире Шреотпу и ипдус Гприју.*

АКО обухватимо сву материју, која улази уопћеу Закон о Шумама, удара у очи, да се она може *еруиисаши у ове засебпе цјелови Ше групе:* шумарска полиција, економисање, аграрна политика, улрава л кажљавање.

Шумарска Т10лиција. Она чува опће јавне интересе. Нарочито се она брине, да се тло подржава трајно у својој продукционој снази. У овом циљу она ограничава сваког посједника иуме без разлике *ж* служи се принудним мјерама. Ове принудне мјере уперене су против власника шуме односно нротив његовог поступка са шумом.

ЕЈсономисање узи^а на око у првом реду дрвну масу. Оно је у начелу слободно (избор врсти дрвета, начина узгоја и. т. д.), али код извјесних категорија (јавно-правннх лица) потребан је државни надзор над економисааег. Принцип приходне потрајности база је господарења.

Шумарско-аграрпа политика обухвата питања, каја су у исти час шумарсх-^а и пољопривредна, дакле широка нацијонално-еколомека. Она служи интересу јавном и приватном, но држава не поприма принудиих мјера шумарске полидије. Она не препушта њихово ржјешење самом посједвику. Она тражи неки средњи пут. Она унапређује, потиче и помаже. Овамо спада изузетно питање голога Крпіа.^

Учрава шума. Њена је организација различна већ према томе да ли се ради питањима шумарско-полицијске, економске или шумареко-аграрне природе. *ШЈ*марска полиција искључиво је у руци државне власти. Управа приватних шуша препуштена је или стручњацима власника или државним оргашша. Шумарско-аграрну политику воде засебне комиеије. Пошто проблем Крша ннје само шумарски већ и шири национално-економски проблем, улазе у те комисије представ*пжид* интересираних грана и категорија посједника. Засебан положај заузимају државне шуме. *Разључепа је држава као гшчерај од држаее као власпице шума.* У

"*) Ougrenovitch: .,Nos desseins et nos taches". BuUetin de la Silva MedHerranea. Ligue forestižre mediterranćenne. Firenze 1926.

поељедњемслутајуонајеотранка. Huje даклемогуће да она буде ,,iudex ш causa sua". *НелгогуТш је дакле ушфикагтја надлтсноти,*

Кажњтање. Сваки протуправни чии, који потјече или од власника шуме или од трећих лица, бива кажњаван. Шгрочита је важност положена на брзићу обласнога поступка *(лшндаШни и адхезијони иосгиупок).*

Овим хрпама материје додана је joui једна а то је *појам шуме.* Посебни су разлози тражили, да се дефиницнја појма шуме унесе у Закон о Шршма. У том смјеру бит ће Закон о Шумама Јзтославије иеки специјалитет.

Ово је требало учш-шти, да се одстрани дефекат свих досадањих^закона у ТОМ погледу а нарочито онога аустријскога од 1852. Ниједан од побро]аних закона није садржавао овога појма. Његова се дефиниција тек развила праксом. Појам ихуме иеконструиеан је у тој пракси посве формално. ПТумом се сматрало оно земљивхте, које је у државном катастру означено као шума, не гледећи на то какав је циљ поступка са том површииом и какова је природа његова тла. На тај се начжн дешавало да крашке култзфе, подигнуте на тлу, које је у катастру било означено као пави-вак, нису могле уживати заштиту Закона о Шумама, јер се њихово тло није могло квалификовати као ШПУГСКО. Напротив у новом појму шуме употребљена су као два најважнија мјерила економски цил> к неспособност за другу врст културе а не гледећи на катастар. Тим је дефиниција појма шуме стала на посве реалну основицу, и одстрањен тај дефекат.

Најтеже је било повлачење граничне линије између заштићнвања јавног интереса и поштивања приватног права својине.. То ће рећи, најтеже је било утврдити праведну *зраницу између шумарсЈсо чолицијсЈтх ограничења и слободе ehoпомисања.* Код повлачења те линије *тије чрихваћепо пii начело либерализма пи Јсонзервашивизма.* То ће рећи није препуштено појединoм сопственику mpie, да он неогр-анжчено располаже сам са обе врсти капитала, који су садржаии у шуг\Ли: са тлом и састојином. Једнако није прихваћено начело, да држава захвата код свих категорија власништва у располагање и са једним и са другим х^апиталом. Одабран је трећи пут, који лежи између лнберализма иконзервативизма. Шумарскаполиција ограничена је на one чине, којима се угрожава продуктивитет тла [донешена је забрана крчења, забрана девастације, дужност пошумљења* и прописивање извјесног поступка у онжм шумама, код којжх то траже посебни обзири (механичко везиварве тла, хидролошко дјеловање воде, и природа станишта)]. Захватање државне власти у поступак са састојином ограиичено је само на шрхе извјесних правних лица. Шуме физичких лица иису тангиране овнм ограничвРБем.

Нарочито је усвојеио иачело да треба разликовати државу као империј и државу као сопственика шуме. За државу као сопственика шуме вриједе иста ограничења као за сваког другог сопственика.

^ Напуштено је гледиште према којему су државне пхуме биле изузете од полицијских ограничења гаумарсх-со-полицијске природе. Ово се гледиште морало напустнти, јер није спојиво са појмом демократске дрлшзе. У противном случају

постаЈу државне шуме — држава у држ.ави, како је то завета бипо у Босни и ХрватсЕО] за вријеме Аз^стро-Угарске.

Гледе *Wexmihe pada* уважена је околн'ост, да Закон о ПГумама није само искључиБо шумарски закон. У *њт* има поред шумарстп^х још и ширих аграрно-политичких те правннх момената. За то је исправно било, да су х^од израђиванза Зах^она о ТПГумама сарађивали поред шумара аграрни политици и правници.

Просуђујући технику рада нарочито је потребно нагласити *па тешкоће,* које наилази израђивање Вакона о Шумама у посебнш приликама, штоих у часу његова израђивања налазимо у Југославији.

Сваки општ Закон о ТПЗшама по својој је природи такав, да се он не мол^е изграђиватн *оез иЈсакоеа обзира па друге salone,* Напротив потреба тога освртања врло је велика, јер се Зар:оТі о Шумама везује о велш-с број других закона. Да се узмогне та веза исправно одржати, било је потребно израдити прије свега Једну *оп%у оепову ва упифиЈшгцју 'шшавог законодавтва Југослатје* те у тој општој основи одредити положај шумарског зажонодавства. Нажалоет ова основа за унифжкацију није израђена. И баш то задавало је много тешкоћа код израђиватва Закона 0 Шумама.

ШШо демоЦшгпсhија је нека dpo-tcaea, wo *weomi је у њој Чолош^ај шумарсШва и шумарског заЂонодавс^ва.* Упоредо са дем-ократизовааем државе не напредује и олће разумијевање тумарско-привреднжх питања. За то је и тешко измЕритв ове дв^је теаа^е. Демократизовање иде за пропЈиривањем слобода садагоње генерације. Шумарека политика треба да држи на уму користи свих будућих генерација. Та брига за будуће генерације у правилу се данапгњим генерацијама чини као нека жртва као неко прикраћивање данаппвег покол.ења. Одатле појава> да је закон о шумама *наш најне^10пуларпији закон.* Одатле и разумљиво да доношење Закона о Шумама пред демократским парламентом мора наићи на ^знатне техпкоће

Одатле и појава, да Закон о Шумама не може никад да буде изражајем идеалних погледа на шумарство, *UGVO^CUMO резулШатЈадвију тла: воље пародпое Чредетавнишшба и иоSoptika шумареког идеалшма.*

Ишло се затим, да Закон не изађе из оквнра, што га је утврдила наука. Нарочито је потребно да се не прелази та гранида у питању уплива ВЈуме на климу ивјетар. Напосе је косве другчије формулисано *т^тање* одбране шуме од вјетра (шумски плашт), него ттто је оно било удешено у аустријском закону.

Закон треба да повуче исправну граннцу између *МаWeptijej 1cojy Wреба Ісодификоваши^* НароЉто је напуштено кодификовање чистих економскнх Ђ стручних момената. Таково кодкфвгковање било је разумљиво sa оно Бр^јеме, док је шумарство била емпирија, ла је Закон о Шумама био неке врсти стрЈ^чни правилник. Данас таково кодификовање треба сматрати несавременим, Коначно треба разграничити материју, коју требаизнијетипред легислативу од оне, коју требапрепустити егзекутивљ Како се далекомогу разжлазитигледишта штаарских стручн,ака у ТОМ питању; свједочи чит-веница, да је поредпројекта већине изграђен још засебан пројекат маљине унутар самог Југословевгског ЈГумарског Удружења.

МИЛИВОЈЕ С. ВАОИЋ

ОГРАНИЧАВАЊЕ ШУМА У СРБИЈИ

ногим шумарима наше данашње уједињене отаџбине, загонетно је и иејасно: како то да и данас у Србији постоји питање о *ограничавању шума;* откуда и како је то, да оно кад је постало и кад се јавило, није одмах и лако решено. Али из следећег излагања, они ће у брзо увидети, да је у новој и младој Србији, кад се она својом снагом створила, ослободившж се турског јарма, у низу питања, која еу ое сама собом постављала приликом дрлтвног уређења, да је тада дошло на ред и решавање питања о шумама, и да је то питање требало решити, као и сва друга, на демократокој основи. А решавање тога питања на тој основи једна је ствар нретерано тешка и претерано деликатна, јер Qе знао значај шума у опште, а желело се да ое шуме ипак оставе народу на употребу, пошто је цео привредни живот народа јако везан за шуме, те напраело и нагло одвајање шума из досадањег његовог привредног живота, учинило би, да се он у новој ситуацији не би могао лако снаки.

Да би све то било јаофраје морамо поћи мало издаље.

У *доба сшварања Србије* (прва половииа прошлог века) она је била слабо насељена и скоро сва шумовита. И најплоднији данашњи крајеви Србије (моравсјка долина, Мачва, Стиг и т. д.) били су обрасли пхумом, ^- отуда је она и прозвана „Шумадија". Да бисе добило земљиштезапољопривреду, мораласе Пјума крчити; чдк су и наредбе од власти издаване за крчење. Дли услед све већег прираста становнжштва, настала је све већа потреба за пољопривредном земљом, те су настала све већа крч^ења шума. Док су шуме у плодним равницама нестајале, и уступале места: њивама, ливадама и воћњацима, шумско питање није ни истицано, јер је још у брдима и планинама било шума у изобиљу; али када отпоче крчење и тих шума, и када се по негде почеле осећати рђаве последице тога крчења, онда се истаче и шумско питање.

Решавање овога питања отлочето је доношет-вем уредаба и решења, којима су давана упуства за вршење попаше и лшропађе, узимаље дрва за гориво и грађу, давање земље земљорадницима и т. д. Ради тога је издана прва *уредба од 22. јуш 18S9. год.,* па решење од *1. ачрила 1840. год.* и онда разна друга рев1ења све до издавања *г/редбе од 26. јуна 1867. год.,* која је убрзо замењена Шумском *¥редбом од і. а^рила 1861. еод.ј* која је стварио први закон о шумама у Србији.

Ур-^дба од 26. јуна 1857. вод. говори о]пумама као „општенародном и општеполезном добру" и онда прописује правила, којима би се „безштедно и безразложно *сечење* горе no целом отечеству нашем предупредило и свакоме граиице предположиле, како *ај ј* сечењу ове поступати ваља, да се шуме, као општонародно и општеполезно добро не би утамањивале, но напротив сходшш и умереним употребленијем подизале, и свагда у добром стању одржавале, а у исто време да би се са раздавањем земље од утрина и шума у истој оекудним људима уредно постулало, и сва у овом чињена злоупотребљења предупреджла".

ШумсЈсаУредбаиак од 4. аирила 1861. год. говори већ о подели шума и она у свом § 1. прописује: „Шуме су једне правителсгвене^), једне општенародне, једне општинске, једне приватне". Правителствене су оне пгуме „на које правителство иекључиво право има, тако, да с њима без повреде ичијег права no својој вољи располагати може". „Општенародне шуме јесу велике старе планине *ж* шуме; и ако се оне и у атарима општинским налазе". „Шуме општинске оне су, које су општине, почиљући од 26. октобра 1833. год,, кад је с.веза спахијска у Србији престала, саме од малена одгајиле, или су до притежања исти дошле другим којим законим начином, ма се оне и у општенародним шумама налазиле." Приватне шуме или забрани они су, који каквом приватном лицу no праву сопствености принадлеже...".

Значајно је дакле *da су у Србији шуме смаШране hao оЧш^енародно добро* и да је ТО сматрање чак и законом признато. Међутим то ошптенародно доброЈ ма да је било поверено долицијским властима у надлежност, није имало за дуго наро-^ите органе, који би га чували и о њему се старали, те је било изложеио грабежу, безразложном сечен>у и ништењу; а како тај појам у олште није био јасан и како се ТОМ Уредбом прнзнавале и неке државне и неке општинсже шуме, то еу врло многе онштине по^еле за се прнсвајати велике просторе тих општенародвих шума и кад је 1884. год. наређено свима увођење у пописне књиге (грунтовнице) ради оптерећења порезом своја земљишта, многе општине су тако присвојене шуме, унеле на своје име у те пописне књиге велике просторе општенародних шума те је наетала таква пометња о својини шума, да се морао потражитж излаз из тога и он се нашао у томе, да се пропнше начин ограничавања шума у Србији. т. ј. да се изврши одвајан,е државннх шума од шума других сопственика..

На та] су начин и тим поводом дошле *одредбе о ограничавању шума у Закон о Шумама од 30. марЖа 1891. sod.* По тим одредбама, огранич^вање шума имале су да изврше нарочите комисије. Сваку је комисију састављало 7 ^ланова. Тројица су (један стручан шумар или економ, један инжињер и један правник) постављани, указом; тројицу су бирале општине у чијем св атару имало граничење да врши а једног је бирао сталан окружни одбор. Ове су комисије судиле *ж* решавале „на основу прибављених доказа, већином гласова, кахсо у погледу гранкца, тако и у погледу својине, где се ова не би доказивала уредном тапијом или судским пре-

1) *То* јест држам№.

судама". Протпву пресуда комисијскнх имало је места жапби лрвосаепеном суду у року од 15 дана. Гранитаж протоколи ограничених тума предавани су министру народне привреде.

По томе закону државие су шуме:

1. Све оне ко јима је држава искључиво располагала без *miijev* и икаквог права уживања;

Ограничавање 1899. еодгте,

Измене у закону о шумама од 1898. год. састојале су се у томе, што комисије више ни&у састављали седам већ пет чланова, од којих су тројица [постављена указом, а двојицу је бирала окруЈкна скувштива онога округа у коме се ограничаванзе имало да врВЈи. Сем тога комисије — по там изменама — суде по савеети 0 гравицама и својиви шума, изузимајући случајеве, где се својина доказује уредБОМ тапијом или судском пресудом, при ч^ему се обзире и на одредбе грађанског закона у ЧЈасти II. глави III. и IV., и части IIL глави IV., као и на одредбе закона о шумама и шумске уредбе од 4. априла 1862. год. Комисије суде већином гласова и њихове су пресуде извршне. Ограничавају само државне шуме и гра-ЕичтЈв протоколе шаљу суду да држави изда тапије.

По овим одредбама врвзено је ограничаваље 1899. године само у окрузима: враљском, крајинском, подунавском (одноо но београдском), рудничком и ужичком.

Свесу овекомисије, сем крајиноке, почеле рад 20. јуша, а закључиле 4 августа, и за ТО време њихов је рад био у овоме:

Дефинитивно је ограничена „Авала" и „Бољечко-ЛештансЈка" шума (окр. београдски, а отпочето је ограничавање иа,,Дели Јовану" (окр. крајински), на „Рудничкој Планини" (окр. руднички) и на „Звезди" (огранак Таре у окр. ужичком), и на неким мањим шумама у окр. врањском.

Цео рад стао је државу око 20.000 джнара.

Ограничавање 1900. године. ' ' '

Међутим су већ 1900. године изметвене понова неке одредбе закона о шумама, које се односе на ограничавање државних шума, од којих је најглаввија та, да комисије састављају пет Чланова — тројица из реда стручњах^а а двојица од активних народних посланика ~ и сви се поетављају указом. Начин суђења је остао неизмењен.

2. Оне, којима је држава дотле као са општенародним руковала.

Општенародне т. ј. целога народа (државе) пак ВЈуме биле су до тада као што смо раније навели сре веће планине и пзуме. У њима су имали околни становници, право попаше и жиропађе за своју стоку, и право на дрва за домаћу потребу путем олужбености — сервитута ~ и сем тога нису имапи никакво друго право, као што је и. пр. право ва лопашу и жиропађу трговачке етлке, право иа дрва за продају и т. д., каква је права имао оолственик шуме, а то је држдва.

Општинске и сеоске су шуме — по горњем закоиу ~ оне, које су поједине општине и села еама ставила лод забрану и подигла од 26. октобра 1833. год.,

или су их другим којим аакоЕитим путом добила у својинз^ — У ново-ослобо-*ђтмм* крајевима (то еу окрузи: иишки, пиротски, врањеки и топлички) за општинске шуме сматраће се оие, које министар иародне привреде, а у споразуму са Привредним Саветом, на предлог комисије sa ограничавање шума, појединим општинама одредио буде".

Манастироке и црквеие су оне, које су својина појединих манастира и цркава; а приватне оне које каквом приватном лицу припадају no праву овојине.

По оваквш! одредбама *ергаено је огрантавање 1891., 1892. и 1893. године и шо:* 1891. год. у окрузима: крајшшком, крушевачћом и подринеком, почев од 1. септембра na до конца октобра, сем подринске комисије, која је радила до 22. децембра те године; 1892. године настављен је рад у горњим окрузима и сем тога отлоч?ет jonr у окрузима: подунавском, рудничком, врањоком, тимочком и топличком. Рад је трајао у свжма од 1. априла до 15. јула. Најзад је у 1893. години огранжчавање настављено у свжма горњим окрузима а отпочето још и у окрузима: моравском и ужичком. Рад је у свима отпочет 28. јула, а еамо у ужичком 15. августа и трајао до конца октобра исте године.з)

Целокупан трошак на ове комисије изноомо је око 100.000 динара.

Међутим цео тај рад на ограничава1Бу није добио no том своју завршност, јер га МЕнистар народне привреде није акцептирао, и ако је њиме било огранничено дотле:

1. државних шума	у	величини	око	106.000	хек.
2. општинских и сеоских	,,	,,	,,	52.000	„
3. манастирских и црхсвенхxx	,,	„	,,	6.240	„

Свега дакле шума преко 164.000 хектара. Мивистар га није акцептирао стога, што је нашао, да су многе комиеије веома погрешно -- што и јесте на више меета у ствари ж било — схватиле своју дуж;ност, те су многе чжсто државне шуме формално делиле околним општинама и селима, na чак ж приватнима (н. np. она sa окр. врањски). Сем тога многе су комиеије једноставне шумске комплексе, који у жрироди образују једну целжну, при ограничавању делжле no сеоским атаржма намногежарцеле, тесеотудаствараламгрднапометља. Најзад оам састав комисија, које су прк томе веома погрешно биле ж назване „комисије sa поделу ж огранжчавање шума", бжо је веома незгодан и гломазан, а то стога, што су у њжх улазила за ^лажове врло често веома заинтересована лица (из дотичних општина), која су бжла ожтуживана за горооечу, заузеће и др. х^ривице учжњене у шумама о којима сада она требају да суде, те су према томе та лица увек жмала пред очша чисто своје ннтересе и интересе својих сељака.

Неке од тих комиоија биле еу погрешно схватиле свој задатак, na су вршиле ограничавање општжнских, сеоских, манастнрских ж црквених шума и тамо, н. пр. у Мачвж/ где су се међе тих шума npe тога врло добро знале, в које no смисду закона и нжје требало гранжчитн.

аијк«, 1909. а iiTipeumiiMiiaHo у аднм-бну KiL;u.ry ш ча;сша1са :;Дело«. •

Тако је цео тај рад био без успеха, и он после 1893. годиие није више никако ни предузиман по одредбама закона о шумама од 1891. годпне све дотле, док те одредбе пису 1898. године измењене.

Овако састављене комисије образоване су и радиле еу 1900. год., за: округ београдски, окр. крајински, sa Рудниш^у планину и Јешевац, за Тару, и за Буковик, Рожањ и Честобродицу. Свега дакле пет комиси]а..

Рад ових комисија текао је с почетка мирно и без жалби. Прве су пак жалбе почеле долазити од државиих заступника., који су тек у овпм комисијама постављени 1l3 реда Ш}т«ароких чиновника, и оне су гласиле: да комисије раде.и сувише попуетљиво и да велике просторе државних шума остављају појединцхша, општинама и селима.

И ако ее нмало уверења, да су ове жалбе основане, нпак се по њжма nnje из минио.тарстванароднепривреде ништапредузимало, да би се само овај врло важан nocao niTO пре извршио, имајући пуно поверење у чшанове комисија, који еу узимати из реда виших државних чиновника (касационе и апелационе судије, председници првостепених судова, окрунши налелници у пензији и т. д.).

Међутим одмах затим почеле су стизати жалбе и од појединаца и пуномоћника општинеких и сеоских, у којима су представљали рад комисија као посве штетан за њих и њихов даљи опстанак. Дли је главна маса жалби упућена Народпо] Скупштини, чим се она те јесени састала. У тим жалбама, које су често потписпвале и стотине лнца, од којих многа нису била ни у колико заинтересована, представљен је рад комисија као незакониТ; отимачки и т. д. и ако он у ствари није био такав. Али услед велике миожине оваквих жалби, поједини народни посланици у диокусији, која Сć поводом љих у Скупштини повела, сргали су на СТраі-іу жалилаца, чиме је цела ова ствар добила озбиљан карактер, који је, као што ћемо доцније видети, довео до нових измена у закону о шумама.

Целокупан трошак на комисије у 1900. години изнооио је око 50.000 динара.

Оераничавање 1902. године.

Међутим ни одредбе закона о шумама у погледу ограничавања државних шума, које су измењене 1900. године, и по којима је доста урађено, стога што је по њјша нарочито начин суђења био веома подесан — нису биле дугог века, Услед оних силних л-салби упућених Народној Скупштини још 1900. године, струја, која се у Скупштини ставила на страиу жалилаца, тражила је, да се одредбе, које говоре 0 ограпичавању државних шума, измене и оне су одиста 1902. године и измењене,

Пре ових измена важиле су, као доказна сресшва, тапије и судске пресуде, а однос државе према ошптенародним шумама, којих у ствари понајвише и има, схваћеи је онако, како се фактпчки, према целокупном дотадашњем шумарском закоиодавству, треба ехватити т. ј. да су такве шуме сада државне, јер према њима држава никако иије занемарила своје право својине, и ако је околним селима допустила право уживаља попаше, жиропађе и дрва за дома^у потребу путем елужбеиости — сервитута.

Те — 1902. ~ годиие унето. је у закои^ да и олштиие и села и поједжндн могу доказати право својине иа шуме и шумока земљишта не само тапијама потврђеним судом и судским прееудама, него још к;

а) лресудама избраних судова од пре 1884. год. и плакањом порезе држави на дотичНа земљишта све од 1884 год.; и

б) непрекидним, лотлуиим и неогранич^еиим уживањем најмање sa 24 год, пре упиеа у пописне књиге од 1884. године и редовним плаћањем пореза иочев од тога доба.

За зиратна земљишта и она, на којима су дворшдта, стаје или куће, евојина се доказује само непрекндним, лотпуним и иеограничепим уживањем од 24 годипа пре ступања у живот тих измела и ллаћањем порезе од године 1884.

У до тада ново-ослобођеиим крајевима (окрузи Нлшки, Пиротски и др.) својина се увек доЕазује лепрекидлим уживањем од 1. јануара 1879. годипе и ллаћањем пореза од 1884. год. као и пресудама и решењима аграрлих комисија.

По тим изменама, комисије суде о границама и својини шума и шумских земљишта на оспови горњих доказа и раиије наведеиих одредаба грађанског закона, а противу пресуда шумсдших комисија има места жа.lгби Касацргјоном: Суду у року од 15 дана no пријему пресуде.

Сем тога у овим је изменама, а у члану *коЈЂ* говори о начину суђења, унета и одредба, no којој оу ее могли жалити мипистру иародве привреде сви они, који су полагали драво својине на делове шума и земљишта, која се налазе у ограииченим државиим шумама, а на којима им комргсије иису лризнале право својине, и то у року од два месеца ло 1БИхову облародовању, а на случај да и министар пађе, да им оје no жалбама не може дати задоволење, остављено им је било право л^албе Касацијоном Суду у року од 15 дала ло саопштељу министровог penieita.

Овим изменама је једном за овагда скрелуло литаље о ограничавању државних шума од дотадашњег шумарског законодавства и пошло на еусрет — нарочито у погледу доказивања својине — одредбама грађанског закопа, да би се лајзад, као што ћемо доцлије видети, потпуло і-Бима прилагодило.

По овим изменама радило је 1902. год. пет комиоија н то: у окр. београдском, у окр. крајинском, на Тари, на БеласичкоЈ Шуми и Јастрепцу, н на Јешевц}^.

Све су ове комисије отпочеле рад 9. августа а прекинуле га у току месеца октобра., и за то су време урадиле врло мало, пошто ни једна комисија није дефинитивло ограиичила ни једну.од горе лаведелих шума, а њихов трошак излосио је ОКО ,36.000 динара.

Ограничавање 1904: годипе.'

Алл ее ли на измелама одредаба закона о шумама, које се одноее на ограі-шчавање шума, није ии 1902. год. стало.

Како је, као што смо раније внделл, 1902. год. дат сасвим лов, али прл том врло рђав, обрт пнтању о огранлчавању државних шума, то је і-ганда као немл-

новна пооледица тога, требало то гао^ање 1904 год. потпуно на штету и државних шума и иародних интереса реашти. И ово се и учжнило.

У првој Нар. Сгсупктини сазваној у редован оазив 1903. год., после догађаја од 29. маја псте године, осетио се жив и јак покрет у томе правцу, ^ да &е многе одредбе закона о шумама измеие, а међу овима иа прво место оне, које говоре о ограничавању државних шума. У том правцу био је израђен и Народ. Скупштини лоднет нарочити пројекат о ивменама н допунама у закону о шу1чама, од самих народних посланика:, којим се чак тако далеко ишло, да се предлагало укидање дотадашњих окр. шумских управа и предлагало предавање свих шума полицијским II општинскжм властима на руковање и газдовање. У логледу пак ограничавања шума трашило оје, да се озакони свачије дотадашње ужжвање шума као својина и да сваком таком, нарочито оцштинама, комисије признаду право својине на све шуме које су у њиховим атар1даа налазе. Да би се овај пројекат даралисао поднео је u министар народне привреде, који је одмах увидео ову штетност поола иичког пројекта, нарочити свој пројекат тих измена и долуна, којим се само неке одредбе закона о шумама мењаху, али се ипак задржаваху и шумске управе и у погледу доказних средставаосвојини шума тражаху се нарочити докази, без којих комисије не би могле тако лако признавати право својине ни општинама и селима ии појединЕЦима. Из ова два пројекта, скупштински одбор за њнхово проучење, израдио је опет свој пројекат, који је изнет лред Скулштипу, који је у главноме и задржал те no томе лооле постао и закон.

По изменама од те — 1904 — годиле/комиеије за огранич^авање државлих шума састављају три члана: двојица су од њих лз судеке струке, а трећи је од народлих посланика. Сва тројица се лостављају Краљевим указом.

По тим изменама и олштине и села и лоједлнци могу доказати право својине na шзше и шумока земљишта:

1. Тапијом коју је потврдио првоотепени суд;
2. Извршлом лресудом државпих судова;
3. Пресудом избралих судова од лре 1884 год.;
4. Нелрекидним, потлулим и леограниченим ужлваљем најмање за 16 година лре улиса у лописне крвиге од 1884 год. na до дана ограннчавања.

За она пак земљилЈта на којима су или стаје или дворишта, или су већ преобраћена у Бећњаке, гвиве илл ливаде, својива се може доказивати непрекидним, лотпуним и леограииченим уживаљем од 1. јануара 1880. год. ла до дана ограличавања.

„У до сада ново-ослобођеним крајевима својина се може увек доказати непрекидллм, лотлуним л веограничешш уишвањем од 1. јануара 1880. год. ла до дана ограличаваља, изводом из лоллслих књига, као и пресудама и решен>ем аграрних комисија и закона о досељехву од 3. јануара 1880. год.",

У лзмене од те годиле упето је и то, да коми(^ије могу околлим селлма и општилама, које немају довољно ислустаг ла I-Бихову молбу одредита од оближњих државлих хпужа (нарочито окрајке и окуке) известан простор, кад лотребу за ово

докажу, „На ово имају права и она села и општине, где је огранич^Јвање државних шума раније свршено".

ЕомисиЈе — по тим изменама — суде и о границама и о својини иа основу предњих доказа и раније наведених одредаба грађаиског закоиа, а противу комисиЈСЈшх пресуда има места жалби надлежном првостепеном суду у року од десет дана.

Најзад је у закон о шумама од 1904. год. унето и ово: „Општжне, села, дркве, маиастири и поједини грађани, којж налазе да у до сада ограниченим државним шумама могу по овом закову доказатж право својиие на шуме и земљишта на којима су куће, стаје, дворжвЈта, во^ааци, аиве и ливаде, 1шају права у року од б месеци, од кад овај закон етупи у живот, поднети жалбу надлежном првостепелом суду противу свих пресуда, донетих од стране ранизих комисија sa ограничавање државних шума. Ово право могу употребити само дрема држави, а никако према трећжм лжцима. ПрвоствБени суд ценићe доказе, изнесене у жалби, по овом закону, и донетж решење, које је нзвршно".

По овжм законским одредбама приступило се ограничавању државнжх шума 1904. године, када је било образовано 9 комисија и то: за Јелову Гору у окр. ужичком; за Јухор у окр. моравском; за Цер, Видојевицу и Иверак у окр. подрињском; за Гучево, Борању и друге шуме оа овима у вези, такође у окр. подриноком; за Селичевицу у окр. нишком; за Добру Главу и Кремен у окр. врањс^ком; за Веичад, Букуљу ж Качерске пл. у округу крагујевачком п рудничком; за Котленик na међи округа: крагујевачког, рудничког и чачанског; и за Јастребац на међи округа: крушевачког, топличког и нишког.

Све су ове комисије отпочеле рад 10. јуна 1904. год. а завршавале га у току јесени и резултат тога ограничавања бжо *Ц* да су потпуно ограничене следеће државне шуме:

1. Јелова Гора у величини од 1278 хект.'
2. Букуља „ „ ,, *ВОО* ,,
3. Венчац „ „ ,, 200 ,,
4. Јухор , „ ,, ,, 4725 ,,

Укупно дакле 7003 хект, ацелокупан трошак пак жзносио је око 96.000 динара.

По оваквим о;предбама закона о шумама, *ограничавање шулш је настасљепо 1906., 1906.J 1907. Ђ* тако ре/іоМ све до балкансвог рата, Бад год је то било могуће.

До тада је дефинитивно бжло ограничено Јзржавних шума у велжчини око 120.000 хектара *ж* започето је ограничававе, а по негде приведено блнзу краја, na просторпости од ОКО 150.000 хектара.

Међутим су *рашот, loju еу od 1912. год. патали и ^рајали do 1919. године* учинжли, да ее пооао на ограничавању прекжне, к он ое по тим одредбама нжје внше нж вршжо.

НоБж дух времена који је после ратова завладао светом, нарсшто талас аграрне реформе; жртве које су појединци у великом рату поднели; и незадовољство које је још постојало на по неке комисжје због недосуђжвања појединцима: ввива, ли-

вада, воћњака к томе сличио, које оу остале у грапидама дрлсавнпх шума; — учиниле су, да сс тражилс опет измено у законским одредбама о ограничавах-ву државних шума н то је нмало као последицу, да се *у 1921. години 27. јуна допесе ирво уредба 0 ограштавању др^татших гиумпу* која је уредба no том, путсм Законодавног Одбора Народне Скупттине, *15. децембра 192L год. оелашена за salon* о огранич-двању државних шума, који закои г* *данас вш>ш1.* " . ' , .

По ТОМ најновијем Закону, у Србији су шуме: а) државие, б) општинске, в) сеоске, г) манаетирске, д) црквене, е) вакуфске и ж) лриватне н браственич^е шуме у Црној Гори (племеноке шуме). — Ограничавање државних шужа извршиће нарочнто за то одређепи судови, чијк се чланови постављају Краљевмм Указом на предлог Министра Шума и Рудника. Судове саотављају три члана, од којих је један дипломирани правнжк, други шумарски стручњак, а трећи државни економ, Предејединка суда именује Министар Шума и Рудника.

Овај суд је дужан, да на тсрену пову^е граничну линију, и њу обележи видним знацима, којом ће се, без обзира на Брвватну својииу, обухватити државна шума и шумско земљиште, на које дрл-сјава полаже право својине, ,и које вбог свога положаја и т, д. тјзеба да чини једиу целииу и да се стално одржава у пошумљеном стању. Тако обележени комплекс има се премерити. При овом обележавању граничЕо лш-шје, суд водн рачуна о економскада и другим потребама за живот околног становништва. За време повлачења граиичне линије, суд је дужан да прима пријаве од сваког, који полаже право својине ма на који део земљишта у ограниченом простору. По ТОМ дузкан је тражеио земљиште да премери, начини скицу од истог и увиђајем констатује, да ли је оно саставим и нераздвојни део дотичне шуме. По лријавама, којв се односе на зсмљмшта на којима су куће, стаје нли дворишта, или оу већ преобраћена у воћњаке, н>иве или ливаде без обзира на 1внхову вели*чжвЈ^ ка.0* и на земљишта,лод шум.ом, *1тшња>ке* или ливаде у величшш до 5 хектара — суд доноси пресуде о својини no прописима Грађанског Закоиа. Против ових пресуда може се изјавити жалба првостепеиом суду у року од пет дана. Пр-Бостепени суд је дужаи донети одлуку као no лредметима хитне природе, а његова је одлука извршна.

Пријаве, које се одиоес na земл.ишта под шумом, пашњаке и сувате а већа су од пет хектара, суд ће послати првостепеном суду оа свима прилозима, скицом и својим увиђајем. Ове пријаве нма првостепени суд сматрати као тужбе противу државе и достављаће их Миииистарству Шума и Рудпика na одговор, одређиваће *рочшшта-,* спор пзвлђати и судити као хитну ствар. Министарство *Шума* и Рудника дужпо је у одговору на туж,бу поднети све доказе и противодбране. На npeсуде првостепе1-1их судоваможе се изјавити-жалба Апелацијоном Суду, који суди у послодн^ем степену. •

Кад заврши рад na ограиичавању, суд саставља грапични протокол и скицу ограпиченог комплекса са свима парцелама, вазнатавши no којима је од ових on сам спор пресудио, а no којима је пријаве послао суду на пресуђиваље — na све ТО доставља Миршстаретву IIIj^'^^ м Рудника.

МинистарсЈво пак, кад и судске пресуде постану извршне и по њима учшш потребне корекције у граиичном протоколу, овај шаље надлелшом лрвостепеном суду са захтевом, да на ограшшеном простору убаштини државу.

То је процедура за ограничавање шума по иовом закопу.

По њему је одобреиа још и ревизија целокупног дотадањег ограничавања шума како појединцима, тако и општинама и селима. Овом ревизијом се хтело изаћл на сусрет свима који су били незадовољни ранијим огранич^авањем држав-ШХ шума, и за жалбе у овоме смислу остављен је рок од шесдесет дана од дана објављЕвања (публиковања) тога закона.

По одредбама овога закона врши се *ограничавање дцнс. шума у Србији од 1922. год. иа па даље;* али резултати таквог ограничавања нису још приведени крају, ма да се доста интензивно ради на томе; — јер је цео поступак слор, скуп, али противу таквог ограничавања нема оних и онаквих приговора као ранијих година, јер се појединцима, општинама и селзша у свему ИЗИПЈЛО на сусрет. Приговори би се сада могли чинитж само од стране државе у случајевима,., где би се знатни простори дотадашњих општенародних шума досуђивали приватнима, општинама II селима у својину, али, пошто у таквим случајевима пресуде доносе независнк судови, онда изгледа, да ни ти приговори не би били умесди.

Овакав начин ограничавања државних шума одговара данас свима законским проиисима у омислу грађанског закона. Њему се са формалне стране не могу чинити замерке. Међутнм на праксд се иоказало, да је он врло спор и врло скуп, и њиме неће бити онолике ловршжне шума ограничене као државне, колике би биле ограничене по ранијим прописима.

Да ли ће овај закон бити замењен новим, којим би се рад на ограничавању шума у Србији убрзао и појефтињао, за сада се не може још дредвидети, јер то питање данас у новој уједињеној нашој отаџбини не игра ону улогу, коју је играло у ранијај Краљевини Србији, пошто данас има и крупнијих и далеко *пречих* ствари, које очекују овоје решење. Једно је несумњиво, да се са овим радом у Србији закаснило. Њега је требало много равије решити, када ни насељеност і-mје била оволика, када *ЂЖ* шуме нису дредстављале данашњу вредност, и када је шума бжло много више. Тада би се за државу могло много више шума ограничити него данас. Али оно што је пропуштено еада се не да накнадитж.

PETAR ROHR

AGRARNA REFORMA

od stvarnoga razmatranja agrarnoga problema uopće treba prije svega da se oslobodimo svili onili upliva, koji ometaju ispravno i nezavisno prosudjivanje toga pitanja. Svako nestvarno idealisanje, taktički-političko manevrisanje i stranačko-političko nadmudrivanje zamagljuje pogled u razglabanju te zadaće i djeluje štetno. Ako sve to abstrahiramo, onda *istorijat cjelokupnoga agrarnoga prohlem-a* i nije ništa drugo, nego istorijat vječitih težnja za posjedom onih prava. Što ih svaki čovjek po prirodi svojoj svojata za sebe. Istorijat je to njegovog ekonomskog i socijalnoga oslobodjenja, te kulturnoga njegovoga razvitka.

Pitanje lične slobode i gradjanske ravnopravnosti, pitanje slobodnoga posjeda, pitanje .slobodnoga, nezavisnoga prava vlasnosti, — naročito na zemlju — bila su oduvijek ona pokretna energija, snaga, što je skrivena u duši čovjeka, u duši naroda, stalno tinjala i silila na promjenu ~ na bolje.

Ta duboka težnja Čovjekova za svestranom slobodom života, postaje konačno problem ne sanmo pojedinaca, nego i cijelih naroda. Ona postaje po tome problem i onih vlasti, koje taj narod kao državnu organizaciju predstavljaju. Agrarno pitanje tek je jedan — i to odlučni dio —svega toga nastojanja, pa je kao takovo u razno vrijeme izbijalo na površinu i bivalo na razne načine rješavano. Tako je i kai*akter4oga rješavanja bio uvijek obilježen shvatanjem ,,prava"" onoga doba, u kojemu bi do riješavanja dolazilo. I opseg samoga rješavanja asimiliran je uvijek onome vremenu.

Tako nam se cijeli proces *u tom* razvitku prikazuje kao neka postepena evolucija na bolje — na modernije.

Pokadšto energičniji, impulzivniji istupi onih slojeva, koji su cijelim načinom svoga života vezani o „komadić zemlje", mogu doduše da ubrzaju tempo rješavanja tih i takovih pitanja. Ali u glavnome nastoje same državne vlasti da inicijativu za rješavanje tako krupnoga pitanja zadrže u svojoj ruci.

Tako je velika francuska revolucija u svoje vrijeme poljulala do temelja sav dotadanji društveni poredak. Novo shvatanje o gradjanskim pravicama i slobodama nije ostalo n granicama njene teritorije. Polagano ali sigurno prodiralo je to novo shvatanje i preko granica ostalih zemalja Evrope. *'Hovo* poimanje o ličnoj slobodi, o slobodi mišljenja i savjesti, o slobodi vlasništva, prožimalo je duhove cjelokupne, u to doba još podložene ,,niže" klase, takovom sistematskom postojanošću, kakovu vidimo samo u razvoju prirodnih snaga.

^Dogadjaji 1848. god. prvi su odjek toga novoga па/лгалја u onim našim krajevima, koji su bili pod bivšom Austro-Ugarskom. Te godine postaje kmet-seljak i u ovnn krajevima slobodan. To je tek prvi vidljivi rezultat toga upliva u ovim krajevuna. Prvi, ali najodlučniji.

Ali tek u duši subjektivno slobodnog čovjeka mogu da se razviju u punoj mjeri i one težnje, koje dovode i do njegove objektivne - dakle materijalne — slobode. Tek materijalno obezbijedjen čovjek može da bude u istinu slobodan. Zato, ona duboka težnja lično slobodnoga kmeta-seljaka, da postigne i svoju materijalnu ney.avisnost, samo je jedan daljnji korak u dosljednom razvoju k naravnijim životninr prilikama.

Isto je takonaravло, daje čovjek-seljak —neviŠekmet —u daljnjoj etapi te svoje, po naravi diktirane mu borbe, sve svoje želje usredotočio na onaj objekat, koji mu je služio i koji ima da mu i dalje služi za prehranu. To je zemlja! U tome eto i leži bitnost cijeloga agrarnoga problema, sviju vremena.

I francuska revolucija iznijela je konačno i pitanje „agrara'' na površinu, i ako je začeta pod uplivom drugih motiva. Sve države ostale Evrope, nemogavši se oteti uplivu tečevina francuske revolucije, morale su pod pritiskom toga novijega socijalnoga traženja pomišljati na to, da omoguće svojim narodima legalno rješavanje svih tih i sličnih pitanja mirnim putem.

I u našim krajevima donijela je bivša Austro-Ugarska u drugoj polovini XVIII. i prvoj polovini XIX. vijeka niz zakona, koji se odnose na agrar, a u Hrvatskoj i Slavoniji naročito i na šumski dio toga pitanja.

Poznati su u nas zakoni iz toga t. z. „urbarijalnoga doba'' (o zemljišnom rasterećenju i uredjenju zemljišnih odnosa, o uredjenju i regulisanju služnosti u šumama, o segregaciji, o diobi općinskih pašnjaka, o zabrani diobe općmskih pašnjaka, o Imovnim Općinama, o Zemljišnim Zajednicama, o Šumama, o javnom nadzoru u Šumama privatnim, o konačnoj likvidaciji feudalnih odnosa, itd. itd.).

U Vojvodini, kao dijelu bivše uže Madjarske, razlikuju se obzirom na uredjenje agrarnih odnosa — (prema: Laloševiću) tri glavne zakonodavne faze: 1. dioba vezane zemlje lično i imovinski odvisnom seljaku, 2. dioba vezane zemlje lično oslobodjenom seljaku, 3. dioba slobodne zemlje slobodnom seljaku. Istodobno se i u Sloveniji uredjuju dužnosti i prava tamošnjih servituta, i njihov otkup.

U Bosni i Hercegovini pokušava bivša Austro-Ugarska da riješi kmetsko pitanje dobrovoljnim otkupom knietovskih zemalja, dok razne naredbe regulišu pravo servituta U šumama.

Iz ovoga kratkoga prikaza vidi se, da je put postepenoga razvoja ovako krupnih pitanja doduše spor, ali i „dostižan^'. A što je glavno: taj put iako razgradjuje cijeli društveni i ekonomski poredak, on ne uništava ništa. Pa cilj agrarne kao i svake druge reforme i nije, da stvarajući nešto novo,'uništuje staro, nego da na onome, *Ho* već postoji, izgradi nešto novo, nešto bolje, štedeći sve ono, što reprezentuje bilo kakovu pozitivnu vrijednost.

Agrarno je pitanje od svih naših zemalja riješeno na prečac jedino u ranijoj kraljevini Srbiji. Danom njezinoga narodnoga oslobodjenja ispod turske vlasti- Ali ri-

jesen je samo poljoprivredni dio. Sumsko-gospodarski dio rješavao se^ polagano^ a od česti ostao je neriješen sve do danas, te predstavlja i danas još najvažniji dio cijeloga našega šumsko-ekonomskoga problema.

Naglim riješenjem poljoprivrednog dijela agrarnoga problema u ranijoj kraljevini Srbiji, nije nanesena naročita šteta. Ne smije se naime zaboraviti, da se prije svega radilo o narodnom oslobodjenju ispod turskog gospodstva, a drugo, da uslijed poznatog rastrojstva turske državne uprave, o kakovom osiguranju ekonomske produktivnosti nije bilo ni govora. Ne smije se smetnuti s uma, da je produkcija gospodarskih produkata u ranijoj otomanskoj carevini bila skučena na minimum potrebe, jer je „raja'' dobro znala, ako štogod više uradi da nije uradila za sebe već za bogzna kojega moćnika „gospodara". Dakle revolucionarno riješenje tamošnjega agrarnoga problema nije imalo nikakovo negativno značenje u pitanju ekonomske proizvodnje. Sto više ono je djelovalo baš obrimto. Bolje. A nema sumnje, da je tu nacionalno-politički momenat igrao najodlučniju ulogu.

Revolucionarno provodjenje agrarne- reforme na objektima, na kojima je ekonomska organizacija proizvodnje postigla visoki stepen, gdje je intenzivnost i racionalnost gospodarenja dokumentovana a gdje nacionalno-politički momenat nema odlučne važnosti - naprosto zato ne, što kompaktnost našega narodnoga elementa i teritorije svaku, opasnost unaprvo već isključuje — grijeh je na narodnom blagostanju cijele države.

Grijeh je zato, što se agrarna reforma, ako već postoji diktat nužde, može *provesti i mirnim putem,* bez ikakovog smanjivanja normalnog već postojećeg kapaciteta proizvodnje. Očuvati potpuni obim cjelokupne naše privrede i održati barem momentani maksimum naše gospodarske proizvodne sposobnosti, znači isto što i osigurati onaj dio materijalne koristi, koju cio narod, dakle cijela država treba. Legalnim pako provođenjem reforme - ukoliko se vodi i stvarni a ne samo formalni račun o svim općim pravnim principima, naročito i o principu potpune pravne zaštite privatne svojine - osigurali bi i onaj dio moralne naše snage, bez koje ni jedan narod, ni jedna država ne može da se održi u društvu ostalih, istim principima nošenih naroda i država.

Pravna država, koja priznaje pravo privatnoga vlasništva, u prvom je redu stvarno i moralno obvezana, da taj najprimarniji pravni pojam, sa naročitom pažnjom zaštićuje. Tome pravnome zahtjevu može da se prilagodi *samo evolucioni put.* Postepeno pravovremeno prilagodjivanje stvarnim potrebama jeste, dužnost onih, koji državom upravljaju. Pogoditi pravo vrijeme i pravi način i opseg - u tome leži cijela državnička dalekovidnost i mudrost. Podupirati evolucioni, dakle prirodni razvoj nekoga problema, znači pravovremeno shvatiti situaciju. Znači koračati naporedo sa zahtjevuna vremena i prilika. A tamo, gdje nas vrijeme pretekne, iznenadi, tamo valja zadržati mir, očuvati hladni razbor i ne nagliti u odlukama načinom, koji bi bio presudan za daljnji, može biti i loši razvitak prilika.

Mi smo agrarna zemlja par exceПепсе pa treba da vodimo računa i o svim mogućnostima, kojima bi mogla uroditi naša odluka o provodjenju naše reforme. Tko rješavajući agrarno pitanje ne može da riješi i pitanje *kontimdteta u proizvodnji,* taj nije

valjano riješio zadatka,, koji je trebao i htio da riješi. Na polju naše agrarne reforme griješilo se mnogo. Svjetski rat naglo je prekinuo djelatnost na polju privrednoga zakonarstva *i* razvitka. U Hrvatskoj, Slavoniji, Sloveniji i Vojvodini smjerao je taj predratni rad u glavnome na organizaciju što veće i bolje gospodarske proizvodnje i na opće promicanje narodno-gospodarskog stanja. Parcelacija veieposjedničke a i druge zemlje ležala je u rukama privatnika. Ali inicijativa nije svagdje bila ,,privatna''. Poznata tendenca odnarodnjivanja naše teritorije nije mogla ostati skrivena. U Bosni-Hercegovini pitanje otkupa kmetovske zemlje razvijala se umjereno. Isto tako i pitanje izlučivanja ,,mere'^ i „baltalika'\ Dalmacija pako i naše ostalo Primorje muči muku izmedju pitanja šume i — *koza.*

Po završetku svjetskoga rata izbija agrarno pitanje najvećom vehemencijom na površinu. Ono ostaje na dnevnom redu u velikom dijelu evropskih država. Pojava posve razumljiva.

Seljak-zemljoradnik, koji u ratovima obično najviše stradava, traži, kad se vrati sa bojišta, nove, bolje, uslove- života. On ne će više da trpi i stradava u neimaštini. On traži ,,zemlju", koja će.mu osigurati prehranu. Dobrovoljac traži izvršenje obećanja sa solunskoga fronta.

Zatečeni ovim stanjem mi smo u prvi Čas bili ponešto izgubili orijentaciju. Agrarna reforma morala se provesti. Taj osjećaj je prevladavao. Ali kako provesti? u kojem opsegu? To su. bila pitanja, na koja je trebalo odgovoriti.

Taj sveopći zahtjev našao je prvi odjek u *,>PYedhodnim Odredbama",* s kojima je državna vlast odmah u prvi Čas energično zahvatila u sam taj problem i trgia inicijativu k sebi. Te ^,Predhodne Odredbe" djelo su ustalasanoga vremena. I ako im se ne može poreći dobra intencija, jasno je, da bi one drugačije glasile, da su stvarane u drugo, mirnije doba. Provesti sve ovo, što one hoće, najednom, ubrzo, —fatalna je stvar. Žalosno iskustvo stečeno načinom provedbe prvoga dijela te naše agrarne reforme u oblasti poljoprivrede, tako je jak argimienat za dokaz *onogo.,* čega treba da se klonimo, da rječitijeg dokaza ne treba. Dosta obilna, izdašnim podacima potkrijepljena domaća literatura o tom pitanju upire prstom gotovo jednodušno u teške posljedice toga djelovanja kao kakav „memento".

Predaleko bi zašli da ispitujemo: Koliko li je uslijed nesistematskog, neracionalnog i nepripravljenog rada pretrpjela sama efektivna produkcija tih dosada možda najbolje obradjivanih zemalja, — a koliko produktivna snaga njihova? Koliko li je štetovalo opće naše narodno gospodarstvo, a koliko naš moralni i mžiterijalni prestiž u inostranstvu, povodom neobičnoga pravnoga stanja, koje je nastupilo načinom provedbe Predhodnih Odredaba? Time što je omogućen fakultativni otkup zemljišta, stvar je donekle popravljena, jer je time barem načelno stvoren neki definitivum u nadjelbi zemlje. Šteta što ta naredba fiije objavljena.odmah u početkunaše agrarne reforme. Onda je seljak imao novaca. Danas nema. Onda je-zemlja bila još u dobrom stanju. Danas više nije. Danas sama ta naredba o fakultativnom otkupu bez riješen ja pitanja jeftinog kredita zemljoradniku već, ne dostaje.

Razdioba veleposjedničke zemlje sa naslova potrebe, ako je sistematski i organizatomo ispravno provedena te ekonomski opravdana, mora biti i od^opće^socijalne velike koristi. Produkcioni kapacitet i produkciona sposobnost zemljišta^ ipak^ nije smjela da pretrpi nikakove štete. Taj se momenat nije mogao spasiti ondje, gdje se dešavalo, da u jednoj te istoj gospodarskoj godini, jednu te istu gospodarsku česticu, koja je predana u „četverogodišnji" agrarni zakup, jedan interesenat ore, drugi sije, a treći žanje.

Sve to držao sam potrebnim istaknuti poradi toga, što nas na polju našega „agrara" čeka još i rješavanje pitanja naših šumskih objekata, koji su u privatnom vlasništvu. Ako je suviše velika naglost i nesistematičnost u provedbi agrarne reforme kod poljoprivrednih objekata označena kao grješka, onda će ta ista grješka biti od dvostruke važnosti, ako se bude ponavljala u primjeni *agrarne reforme kod šumsko-gospodarskih objekata.*

Grješke učinjene kod poljoprivrede iako velike, mogu se u razmjerno kratkom vremenu ipak ispraviti. Štetu, dakako^ koja je već učinjena, ne može više nitko nadoknaditi. Ali neosporna konzervativnost. Šumske privrede ne može da trpi nikakovih eksperimenata. Sto se danas pokvari, može da ostane pokvareno za uvijek! .

Naše starije, a pogotovo i novije šumsko zakonarstvo, •— u nas je kao i u ostalim naprednijim državama •— zauzelo u pitanju privatnoga šumskog vlasništva stanovište, koje već samo po sebi karakteriše onaj odnos, koji postoji izmedju ovakovih šuma i općenitosti.

Općenitost nekih pitanja ne može se zapravo razlučiti od Šumskog pitanja. Zato je državna vlast kao zastupnica svih općih zajedničkih interesa svojih državljana oduvijek rado presizala u inače opće priznato i zagarantovano pravo privatnoga šumskoga vlasništva. To pravo presizanja u tudju svojinu osiguravala si je državna vlast legalnim putem. Odnosilo bi se to uvijek samo na takova izvjesna ograničenja u raspoložbi sa Šumskom imovinom pojedinaca, kojima bi bila a priori onemogućena Šteta po općenitost interesa. Kontrola gospodarenja, regulisanje sječa, dužnost poŠtimljenja itd. zapravo i nije ništa drugoga nego regulisanje pitanja šumskog gospodarenja u interesu općenitosti. Iako samo pravo posjeda te privatne svojine •— šume •— nije uza sva ta ograničenja u raspolaganju dovedeno u pitanje, ipak se može sa 'pravom ustvrditi, da i taj dio šumskog zakonarstva nije drugo, nego neka nijansa agrarnoga zakonarstva, kojim se, ne dirajući u samo pravo posjeda i vlasništva, htjelo osigurati one momente, koji su od interesa po općenitost.

Neka novija naredjenja, koja su izdavana iza donošenja Predhodnih Odredaba, posizala su dublje u to pravo privatne svojine. Izgledalo je, kao da se išlo za tim, da se, u vidu daljnjeg primjenjivanja agrarne reforme, promijeni dosadanje stanje već i prije konačnog zakonskog riješenja toga pitanja.

Regulisanje pitanja *drvarenja i popase* u korist „interesenata agrarne reforme" bijaše glavnim motivom toga daljnjega zahvatanjane samo u privatnu svojinu, nego i u samo šumsko gospodarenje. „Drvo za ogrijev, za gradju" a napose „pravo popaše" u šumama često uzorno gospodarenoga velikog posjeda, postali su u živi čas lozinkama,

kojima je naš siromašni svijet, u političkom natezanju gotovo svih naših političkih stranaka, bio upravo poplavljen. Posmatrajući šumu ne samo sa stanovišta privatnoga joj vlasnika, nego i sa one toliko naglašavane strane općih interesa, te su odredbe gotovo karastrofalno djelovale, i ako na oko posve nedužno izgledaju. Mnoga šuma nažalost pade žrtvom sjekire, paše i — požara. Moralna snaga naših šumara-strukovnjaka bila je na sreću toliko jaka, te je konačno ipak uspjelo ublažiti ono prvobitno tumačenje, koje su te naredbe zadobile u gdjekada strahovitom stranačko-političkom natezanju. Sva stvarna, gospodarska i socijalna nedosljednost ovakovog eksperimentisanja proizlazi iz ovoga pregleda:

u pokrajini	Otpada na 1 dušu šum, površine ha			
	svega	od posjeda		
		državnog	komunalnog	privatnog
Bosna	1-44	Γ02	0-02	0-40
Crna Gora	1-42	0-26	0-71	0-46
Južna Srbija	0-65	0-61	0'07	0-07
Dalmacija - -	0-69	0-01	0-32	0-26
Slovenija . •	0'65	0-016	0-005	O-63
Hrvatska • .	0-5B	0-12	0-18	0-23
Sjeverna Srbij;	0-29	0-16	0-07	0-07
Vojvodina . •	0*07	0-05	0-004	0-016
Svega .	0-61	0-29	0'13	0-20

Uporedimo li ovdje iskazano jedinično brojčano stanje naših šuma sa onim podhvatinia, koji su *učinjeni do danas u našim Šumama sa naslova agrarne reforme* — sa naročitim obzirom na poznatu naredbu 20.100/1919.^ onda možemo konstatovati Činjenicu, koja ni sa reformatorskog stanovništva ne može da nadje opravdanje.

Sume u Hrvatskoj, Slavoniji i Sloveniji, poznate su kao najbolje uredjene šume u našoj državi. Naročito su neke šume naših privatnih velikih posjeda gotovo uzorno gospodarene. U takovim šumama, koje su na,,dohvatu'', odredjuje spomenuta naredba „pravo pašarenja i drvarenja — gradje i ogrijeva". Motiv: „socijalna nužda^'.

Uvodi se dakle neki novi servitut u objekte, koji su ranije svoje servitutne dužnosti već jednom otkupili. Gotovo u isti čas, kada se eto u ime ,,socijalne nužde" u sjevernim krajevuna, gdje su posjedovne prilike potpuno sredjene, gdje je šumsko gospodarenje postiglo zamjerno visoki stepen kulture, stvaraju servituti, ujužnim se krajevmia naše države energično vrše radovi oko sredjivanja posjedovnih odnosa odstranjivanjem odnosno razrješavanjem servituta. U sjevernim se krajevima države, gdje je zemljoradnik u boljim prilikama u ime „socijalne nužde" otvaraju najljepše šume — dapače i posve mlade branjevine — popaši blaga, a u južnim se u ime uspostave mogućnosti gospodarenja, u mnogo lošijim i oskudnijim prilikama, ta socijalna nužda posve mimoilazi, — ili'je nema.

" Do sličnih rezultata dolazimo, ako upoređimo pr.ilike,'"k6je:vladaju u tom pogledu i u drugim pokrajinaiua države. Upoređimo li n. pr. šumom • siromašnu Vojvodinu sa Slovenijom bogatom šumom, onda moramo po logici spomenute naredbe doći do zaključka, da je socijalna nužda u Vojvodini — jer ova nema tolike šume — mnogo veća nego u Sloveniji. Ili pak, da je pojam socijalne nužde tako tijesno povezan o pojam nalazišta Šume, da je socijalna nužda u krajevima; gdje šume nema -—naročito ne privatne šume — nepoznata stvar. Ono malo šuma. Što ih u Vojvodini ima, u glavnom su državne šume. Naredba govori samo o ublaživanju socijalne nužde u krajevima, koji su na ,,dohvatu privatnog šumskog posjeda". U krajevhua dakle spomenutim ne imade govora o davanju ,,prava'' na popašu. i drvariju, jer nema gdje. U Slovenačkoj, koja je uredila i svoje posjedovne odnose i postojeća servitutna pitanja te uvela uzorno šumsko gospodarenje, zar da se u ime socijalne nužde otvori pravo drvarenja i paše u šumama, koje su u glavnom u privatnim i to baš u seljačkim rukama?! . . , - .

Istodobno Sjev. Srbija sa pretežno državnim šiimama radi punom parom, da se tamo postojeće pravo popaše i drvarenja svede na pravu po mogućnosti najnižu mjeru, samo da se očuva šumski posjed bar u onome razmjeru, koji sada postoji. Eno Bosna, naša najšumovitija pokrajina, vapije za uredjenjem servitutnih.prava.u tamošnjun šumama, jer se uništava „ne samo selima najbliža šuma,, već su Д po udaljenim napravili neprocjenjivih šteta''. (Vidi: Marinović,^Sumarstvo naše države".)A dalmatinska Šuma, propada iz dana u dan, jer ,,godišnje opadanje šumske površine prema onome što se vještački pošumi, stoji u razmjeru kao 1:100^'. I ovdje je većina šuma u rukama seljaka, koji svoje pravo na popašu u punom opsegu izvršuju. Tako, da su „šume većim dijelom zakržljale uslijed prekobrojne popaše blaga i nedozvoljene sječe drva''. Svoje pravo pak na drvariju tako intenzivno izvršuje, da „narod vadi i samo korijenje iz zemlje". (Vidi: Grubić ,,Dalmacija" u Marinovića ,,Šumarstvo naše države".) Konačno, i u Crnoj Gori ,,prekomjernim i neracionalnun iskorištavanjem, upropaštene su mnoge šume, a za one, koje su se održale, treba zahvaliti nemanju saobraćajnih sredstava i velikoj udaljenosti od mjesta potrošnje". (Vidi: Začiranin ,,Crna Gora" u Marinovića „Šumarstvo naše države".) A nisu li i u Crnoj Gori šume većim dijelom u rukama seljačkim? „Pravo" drvarenja i popaše u tim krajevima izvršeno je potpunoma.

Servituti u šumama jesu tereti, sa kojima će se moderno šumarstvo tek teško ili nikako složiti. Oni sprečavaju mogućnost intenzivnog i racionalnog gospodarenja uvijek. Stoga je servitut u kojem god obliku jedna nepoželjna pojava. Ondje, gdje oni postoje, neka se svedu na minimum. A ako je ikako moguće, neka se otkupe odnosno razriješe. , .

Svako pravo nameće i dužnosti. Takova prava u šumi jesu — servituti. Zato podjelivanje prava na popašu i drvariju u. šumama, koje tih dužnosti nemaju^ znači vraćati se u slično stanje, od kojega smo.naše šume jedva jednom oslobodili, a protiv kojega se eto vodi borba na svim linijama ondje, •gdje takova prava još postoje.

Suma danas više nije i ne smije biti slobodno dobro. Ona je faktor, s kojim narodna ekonomija i ekonomska politika naše države mora računati, i to u smjeru kvalitativnog 1 kvantitativnoga povećavanja produkcije i eksporta u inozemstvo. Stoga je potrebno, da domaća naša potrošnja, ukoliko ovisi o šumi, bude srazmjerna faktičnoj potrebi. Oskudica na onim životnim namirnicama, koje šuma daje, u našoj državi mora biti nepoznata stvar. Ali kao što svako poduzeće, tako mora i naša šumska ekonomija da bude organizovana po svim pravilima valjane ekonomije rada. U cijelome problemu nije ništa tako važno, kao što je važna potreba, *da sva frodukciona -površina, ko-ja šumskoj ekonomiji na raspolaganje stoji, participira u punom opsegu kod prod^tkcije* ^об^Jra.Jednako kao što je i svaki pojedini gradjanin dužan, da svojim djelovanjem ne oštećuje interese ni države ni općenitosti.

Pasivitet nekih naših ogromnih površina djeluje štetno na naše opće narodno blagostanje. To znači, da bi naša produkcija, a po tome i opće naše blagostanje, postajalo automatski bolje u istom onome razmjeru, za koliko bi umanjivali procenat neproduktivne naŠe teritorije. Taj dio našega djelovanja u smjeru povećavanja produkcije putem postepenog uvećavanja.naše produkcione površine, zasada je gotovo preči i važniji nego onaj dio, koji. govori o uvećavanju produkcije putem povišene intenzivnosti u gospodarenju.

Kad bi x)d sveukupne danas neproduktivne površine postupice privodili kulturi po koji dio, to bi sav tako dobiveni višak priticao u korist našeg inozemnog trga, a istodobno bi u krajevima, gdje neproduktivnost terena još prevladava, položili tim i takovim djelovanjem temeljne uvjete za kulturni njihov razvoj, a time i za uvećano blagostanje tamošnjega življa.

Započeti treba po mogućnosti uporedo svagdje ondje, gdje je pasivitet produkcionih površina najočigledniji> a na što nas upućuje u glavnom i ovdje priloženi tabelarni iskaz. (Vidi str. 247-, 248. i 249.)

Lokalna *rasprostranjenost neproduktivnih površina* u nekim našim krajevima nije tim tabelarno iskazanim prosjecima količine, koja na dušu ili dom otpada, nažalost još uvijek dosta istaknuta. Takovi su n. pr. naši krševi u Primorju i Hercegovini. Bolju sliku o tome "dobili bi daljujim detaljnim razradj ivan j em samoga predmeta. No općenito daje nam i taj ovdje prikazani materijal, razradjen po pokrajinama, dostatni pregled u tom generalnom razmatranju.

Daljnja naša najpreča briga bila bi, da sve *htmske površine budu zaista šumom i obrasle.* Dobro, to jest potpuno, šumom obrasla površina, —šume sa potpunim sklopom uvećale bi produkcioni naš efekat za onoliki %, za koliki su sada naša staništa manje obrasla. Time bi dakako i kvalitetno bolje produkte dobili.

Procenat te tako uvećane vrijednosti ne da se lako odrediti. Takovo stanje naših šuma nažalost tek je pitanje vremena. Jer, tako odgojiti šumu moguće je, kako znamo, samo onda, ako smo joj dali temelje za takav razvitak već u času njenoga osnutka, — te ako smo joj posvetili u daljnjem njenom razvoju, za rane mladosti kao i za vrijeme svih slijedećih proreda, dovoljno pažnje.

A bas u tom pitanju je davanje „prava popaše idrvarije" često od odsudne važnosti.

Dužnost naša, da očuvamo produkcijonu snagu cjelokupnoj našoj težadbenoj -— šumskoj i poljskoj —površini, kao što i nastojanje naše da po mogućnosti uvećamo kapacitet naše gospodarske proizvodnje, sačinjavaju u bitnosti svojoj i kod poljskog i kod šumskog gospodarenja jednu, obim gospodarskim granama, zajedničku jezgru

Ali sa gledišta ekonomskog obrtovanja razilaze se na polju jednoga i drugoga gospodarstva same pretpostavke za valjani prosperitet u smjeru tako označenog zajedničkog zahtjeva, upravo dijametralno. Dok se naime načelno može opravdati i opravdavati individualna razdioba poljoprivrednog zemljišta, jer će marljiv, odgojno i akomodaciji pristupačan zemljoradnik i sam moći da uz dovoljnu poduku proizvede na svom komadiću zemlje maksimum onoga, što zemlja može dati, —to je sa stanovišta razumne narodne gospodarske politike i sama pomisao na *individualnu diobu sumsko-gospodarskih objekata* u male posjede grijeh počinjen na istome' onome narodu, za kojega se zapravo svi zalažemo.

Vanredno disciplinovano i upravo imponirajuće shvatanje sloveilačkog seljaka u pogledu uzdržavanja Šumsko-gospodarskog kontinuiteta na njegovim malenim šumskim posjedhna, ne smije da nas u tom pravcu zavede. Jer seljak na tim posjedima uzgaja drvo ipak samo, i u prvom redu samp, za svoje potrebe.

Cim drvo desegne uporabnu svoju sposobnost za ovu ili onu svrhu, seljak više ne imade interesa da čeka. Pogotovo, ako on to drvo treba. On drvo posijeČe, bez obzira na to, da li bi sa narodno-gospodarskog gledišta bolje bilo, da drvo još koji desetak godina ostane. On sa svoga stanovišta imade potpuno pravo. Taj princip •— princip sitno-šumskog uzgoja, ili u najboljem slučaju i srednje-šumskog uzgoja — trebalo bi zapravo primijeniti kod svih objekata^ koji prvenstveno imadu da namiruju potrebu seljačke okolice. Ali država imade tek onda veće koristi od šumskih produkata, kada drvo potpuno zrelo, dobrih kvaliteta, dodje na inozemni trg.

Tome uvjetu može da udovolji samo gospodarenje na velikim površinama. Oboriti tu činjenicu ne mogu ni najveći zagovaratelji individualne razdiobe šuma — ako ih u opće med] u šumarmia imade.

Samo jedan slučaj, postoji, kad bi se moglo ^gotovo i zagovarati takovo individualno dijeljenje šumskih površina, a to je ondje^ gdje se radi o pošumljavanju površina kulturi još ne privedenih. U takovim krajevima je konačno sve drugo manje važno — barem u početku. Najglavnije jest, da se šuma podigne. Da nikne ina takovim mjestima, na takovnu terenima, koji su dosada ležali mrtvi a na štetu općenitosti i pojedinaca.

Govoreći o tome, da li je uputno šume podvrći *individualnoj diobi,* ne smijemo mimoići ni činjenicu, da život naših znamenitih drvnih industrija ovisi o produktima, koje nam daje samo visoko-šumski uzgoj. Visoko-šumski uzgoj je pak opravdano moguć samo na velikim, suvislim površinama, koje će u isti čas biti i sposobne, da rentiraju svaku potrebitu investiciju i da osiguraju po potrebi i prihodnu potrajnost objekta.

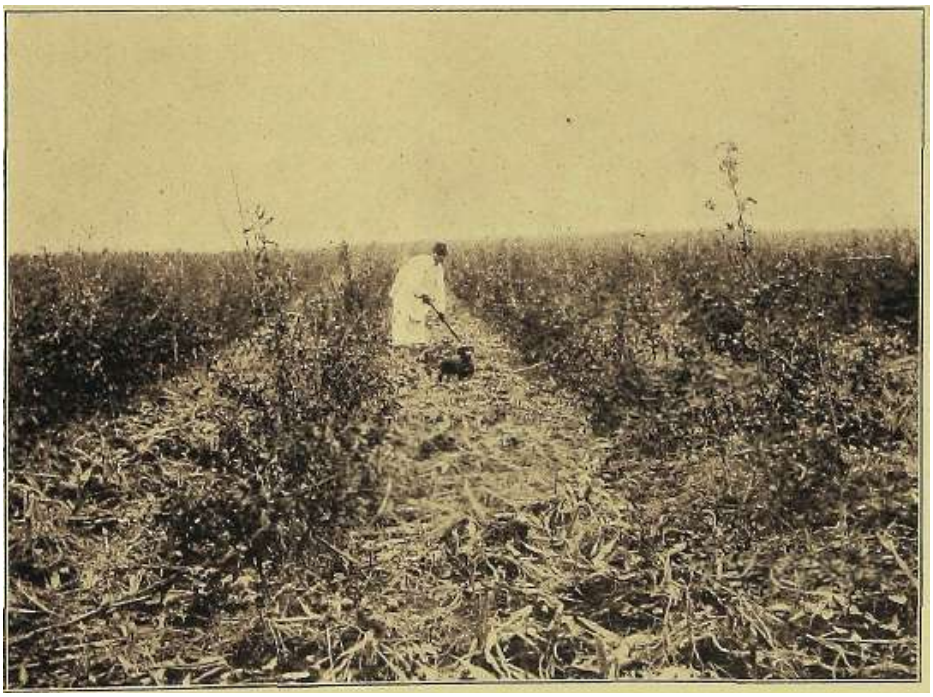
Znade se, da te velike naše industrije baŠ u glavnome i jesu osnovane u područjima takovih velikih objekata te da su u glavnome alimentovane produktima *iz* šuma ve-

šumsko pollsko gospodarenja. CuKure адтjсо!« е(: sylvicole comljinćo

Sjetva pod brazdu (S god. Jirasl.). Semls cn silloiis (chćne, 3 апдбез)

Vukovar

Veliki posjed Vukovar



S.)clva pod brazdu U gud. brabt). vS^niib LU silluu^ tibau. i anutcs)

Tompojevci

Veliki posjeil A'ukovar

Sjetva u redove (17 i!;od lirast). Semis eii bandc^ (cliene, 17 anućes)

Vukovar

A'^eliki posjeti Vukovai

Siolvd. u redove (24 god. lirast). Semis cn handeg (t'lir-ne, 24; fiimees)

Toinpojpv.

Veliki lJон((чl Л^икоуа!

likoga posjeda, koji se po naravi i zadaći svojoj bavi isključivo uzgojem visokih šuma. Kako su ti objekti često u vlasnosti privatnika, to bi se u smislu odredbe našega Ustava, baš ti veliki šumski kompleksi imali ekspropisati u korist države ili samoupravnih tijela.

Ako je već govora o *socijalnoj nuždi,* sigurno, da ona postoji u prvom redu najjače baš ondje, gdje je mnogo neproduktivnoga i kulturi neprivedenoga terena. U takovim je krajevima teško razlučiti pojam socijalne nužde od pojma ekonomske brige. Jedan tereti pučanstvo, a drugi državnu vlast. O socijalnoj nuždi govoriti u krajevima, gdje je svega u izobilju, posve je neumjesno. Ta riječ može da proizvede nedogledno zle poslijedice po cijeli sistem naše narodno-gospodarske proizvodnje. Prva godina po našem ujedinjenju, kada je sve bilo zasićeno neispravno primjenjivanim pojmom ,,socijalne nužde", mogla je poučiti i najzasukanijeg idealistu, da je na polju gospodarske proizvodnje mjerodavno samo načelo reda i rada. Ako netko, gdje ima šume i drveta u izobilju, ustreba komadić drveta, a ne može da ga besplatno dobije, to još ni iz daleka nije dokaz socijalne nužde. To je tek dokaz njegove ekonomske potrebe, koju će on namiriti upravo onako, kako namiruje druge svoje potrebe. Cak ni ondje, gdje drveta uopće nema — kao n. pr. u Vojvodini — ali gdje imade dosta žita, ne može da bude govora o „socijalnoj nuždi", nego samo o ekonomskoj potrebi. Jer za žito uvijek će se moći dobiti potrebito drvo. Gdje je god moguća izmjena dobara, ondje je u današnje doba, u doba brzoga saobraćaja, smiješno govoriti o socijalnoj nuždi nekoga kraja uopće. Ekonomska potreba tek je preteča socijalnoj nuždi. Samo ondje, gdje nema dosta žita ni drveta, ni drugih za izmjenu sposobnih dobara, ni željeznice ni inih transportnih sredstava, ondje je pojam ekonomske nužde identičan sa pojmom socijalne nužde.

Posve je drugo pitanje *osiguravanja mogućnosti, da se ekonomska potreba na drvetu i pasi mo^e namiriti.* Za te mogućnosti, ukoliko lokalno ne postoje, treba da senadje riješenje. Pitanje paše u takovim krajevima kao Što je n. pr. Vojvodina,, nije pitanje šume i šumarstva. Naprosto zato, što šume tamo nema. Tamo je to pitanje poljoprivrede, koja pored ostaloga mora da zna rješavati i pitanje uzgoja krmnoga bilja. Pitanje drveta u takovim krajevima, pitanje je državne saobraćajne politike, koja je *dužii^, da svakuizmjenudohara omogući,* U krajevima pak, gdje postoje lokalne mogućnosti za pašu i drvo, tamo je problem i paše i drvarenja riješen sam po sebi. Stvarnoga razloga napose za nemogućnost drvarenja u takovim krajevima uopće nema, ako je objekat šmnsko-gospodarski ispraлmo uredjen. To više ne, što su, jedno, i sami seljaci velikim dijelom vlasnici šuma, iz kojih se mogu drvariti, a drugo, što je moguće jeftino drvarenje i iz onih dijelova etata, koji pridolaze iz tudjih šuma a upravo su upućeni na lokalnu potrošnju, te i iz onih dijelova etata, koji dolaze na redoviti trg.

Nema dakako nikakova razloga, da se *princip izmjene dobara,* koji n. pr. cijelu Vojvodinu opskrbljuje drvom, ili, koji spašava od zime sve ostalo nezemljoradničko stanovništvo države, kao i ono zemljoradničke pučanstvo, koje ne živi na dohvatu šuma, ~ ne primijeni i u onim krajevima, gdje se nedostatak drveta vlastitih šuma mora pokriti iz lokalnih zaliha tudjih šuma.

Manje vrijedne \ч-зle ogrijevnoga drveta, koje potiču od razne leževine u starijim šumama, iz prorede, kao i iz redovitih sječina mogu kod valjano gospodaremh velikih Žumskih objekata da namire veliki dio potrebe najbliže okolice — a možda i svu njezinu potrebu — jeftinim drvetom. Već i zbog te mogućnosti prolazi zemljoradnik, koji živi na dohvatu velikoga šumskoga posjeda, u pogledu snabdijevanja drvetom bolje nego svaki drugi.

Tko pak bira prvorazrednu robu, taj neka plati normalnu tržnu cijenu jednako onako, kako se plaćaju i sve druge namirnice. U pogledu tih cijena moguća je u ostalom kontrola vlasti putem cjeaovnika, u kojima bi se od vremena do vremena redigovala cijena prema poprječnomu zahtjevu dnevnoga trga.

Sto se tiče *pase,* držim neophodno nužnim, da se shodnim odgojnim mjerama evoiucionira onaj način pišarenja, kakav je nažalost u mnogim dijelovima naše države još u običaju. Cilj toga evolucijonoga odgoja neka je intenzivniji i racijonalniji način gajenja stoke hranjenjem u stajama. Skoro jedna Četvrtina cjelokupne gospodarske površine otpada na pašnjake; a gdje je šumska paša? Gdje su livade^ kojih ima neko 14% cjelokupne površine?

Popašu rogate stoke u šumama treba stegnuti na minimum. Treba je dozvoliti samo u starim šumama i to samo tako dugo, dok gospodarski obziri to dozvoljavaju. U mladim i gustim šumama, gdje usljed potpunoga sklopa nema gotovo ni travke, nema ni onako paše. Samo tumaranje stoke po šumi nema ekonomske svrhe. Upuštanje svinja u šumu, ukoliko to gospodarske mjere dozvoljavaju, korisno je. Da li je to moguće provesti, svjedoče oni dijelovi države, koji su u tom pogledu napredniji te koji uz najmanju pašnjačku površinu imadu kvalitativno najbolju i najvredniju stoku. Prema Steineru broji n. pr. bivša Bjelovarsko-Križevačka županija na 100 duša do 1307 grla prvorazredne stoke, a nema više pašnjaka nego 5.47% cjelokupne svoje površine, dok je istodobno n. pr. Modruško-Riječka županija sa 17.94% pašnjaka^ dakle sa cea ЗУг pnta veće površine mogla da nabroji tek 976 grla kojekakove stoke.

Ekspropnjacioni posUipak treba provesti po naročitom zakonu o eksproprijaciji, koji se ima tek donijeti.

Dobro je da se u tim Šumama nije prije donešenja zakona o ekspropriaciji i više eksperimentisalo. Do donešenja toga zakona te objekte treba bezuvjetno sačuvati u onome opsegu, kako to normalno gospodarenje na njima zahtjeva. Kako takovi objekti imadu svoje gospodarske osnove, po kojima je na objektu već i dosada gospodareno, to ops anku njihovom ne prijeti nikakova opasnost, ukoliko će te gospodarske osnove i dalje služiti podlogom gospodarenja. To manje što je gotovo svim privatnim velikim posjedima, na koje se ustanove našega Ustava mogu protegnuti, gospodareno na temelju stroge prihodne potrajnosti.

Pitanje da li je dobro, što je Ustavom generalno izrečena *eksproprijacija velikih šumskih privatnih posjeda,* nije predmetom ovih redaka.

. Tumačenje, da se ta ustanova ima shvatiti *fakultativno,* povoljna je za prosudiivanje toga predmeta, jer dozvoljava veći elasticitet, pa se ne može doći u oprijeku sa zahtijevom o kontinuitetu gledom na dobrotu gospodarenja na tim objektima. Fa-

kultativnost eksproprijacije jeste „Damoklov mač", koji lebdi nad tim objektima, koji vrsnoćom gospodarenja svojih šuma nastoje dokazati pravo svoga daljnjega opstanka — i nepotrebu eksproprijacije. I zaista, sa stanovišta opće narodno-gospodarskog ti su objekti apsolutno pozitivne stavke u računu naše opće narodno-gospo-, darske produkcije.

Polazeći dakle sa toga stanovišta, a stojeći na gledištu fakultativne eksproprijacije, držim^ da ti objekti ni u kojem slučaju nisu baš oni, kojima će trebati udariti odmah u prvom naletu žig eksproprijacije; a možda i uopće ne, ili barem tako dugo ne, dok oni svoju narodno-ekonomsku zadaću u punom opsegu izvršavaju.

Listajući naime po statistici našega šumarstva, dolazimo do osvjedočenja, da se agrarni problem na polju šumskog gospodarstva ne bi nikako smio povesti za metodama, kojima je pošao ,,agrar", rješavajući pitanje eksproprijacije poljoprivrednih objekata. To više ne, što pretpostavljam, da će pitanje naših šuma u svakom slučaju rješavati strukovnjaci-gumari.

Ali želio bi ovdje da upozorim na put, koji držim ispravnim, ako se ispravno uvaže svi momenti ekonomske važnosti.

Eksproprijacioni postupak treba dakako prije svega da računa sa Ustavom zagarantovanim pravom privatne svojine. Eksproprijacioni postupak treba zato odmah s početka da vodi najozbiljnijeg računa o *,,pravednoj odstet%* koju je takodjer Ustav predvidio. Postupajući ovako, polučujemo prije svega ono, što smo htjeli polučiti, naime da objekt u nepromijenjenoj kvaliteti ostane sposoban da producira i time udovolji potpuno, to jest bez prekida, svom gospodarskom zadatku. A drugo, nismo se ogriješili o najelementarniji pojam našega pravnoga i društvenoga poretka.

Pitanje otplate tih tako eksproprisanih šuma, bit će svakako jedno od najtežih pitanja toga agrarnoga problema. Naime visina svote, koja bi za to potrebna bila, ne može se danas pravo predviditi, a ne stoje nam nažalost na raspolaganju ni dovoljni statistički podaci. Ali ako uzmemo u obzir one brojeve, koji su nam poznati, držim, da visina te svote ne će mnogo zaostati od jedan i po do dvije milijarde zlatnih kruna. Kakav god način otplate uzeli — ukoliko udovoljava zahtjevu pravedne odštete — problem nije lak. Nastaje dakle pitanje: nije li opravdanije da tu *ogiomnu* svotu upotrijebimo na koju drugu stranu a u većem općem interesu, prije nego udovoljimo jednoj odredbi Ustava, koji ekspropriaciju doduše odredjuje, ali provedbu ne terminira. Fakultativnost odredbe Ustava u pitanju eksproprijacije mogla bi se iskoristiti u označenomu smislu tako, da — držeći se i ovdje ranije istaknutog evolucionog puta____jedan, i to onaj faktično raspoloživi dio toga novca odmah upotrijebimo *za fr&kup, odnosno eksproprijaciju onakovihposjeda, koji su gospodarski zanemareni sa strane privatnika, te sad još samo pasivno djeluju na opću nasu produkciju.* Načelno je dobro, da se u državi pomogne privatna inicijativa, te vrijedi kao pravilo, da država po mogućnosti angažuje privatnu inicijativu u svim granama svoga gospodarstva, slijedi, da je država dužna, gdje god to javni interes zahtijeva, a privatne inicijative nema, poduzme sama sve, stoje nužno, da se uspostavi aktivitet posjeda.

Provodeći agrarnu reformu taj se princip imade stoga prnnijeniti u onome cilju, *da se sto veće, danas neprodttktivne, -površine privedu kultun.*

Tako je n. pr. pošumljivanje krševa, goleti, zagradjivanje bujica itd. gotovo isključiva kompetencija države, jer privatnik kod toga ne nalazi računa. Davanjem nagrada pojedincima, što živu u takovim krajevuna, može se doduše ta akcija izdašno poduprijeti, ali odlučni efekat na tome polju polučuje se samo velikim novčanim žrtvama, koje može i mora da snaša samo država.

Iz sastavka na str. 248 i 249 vidi se, da u našoj državi ima više milijona hektara neproduktivnoga i kulturi neprivedenoga zemljišta. Prosječno otpada na dušu 0-45 ha a to znači, da je ima preko 5-7milijona hektara ili blizu 23% cjelokupne površine. Kad znamo, da neproduktivna površina n. pr. u bivšoj Austriji nije iznašala više nego 5% cijele površine, u bivšoj Madžarskoj 5%, u Njemačkoj 9%. u Italiji 13%, u Francuskoj 14%, možemo sa pravom uzeti, da. u nas ta neproduktivna površina već u dogledno vrijeme ne bi smjela iznositi više nego 12 do 15% a daljnjim sukcesivnim snižavanjem ne više nego б do 6%. Ili drugim riječima, da bi u dogledno već vrijeme mogli povećati produkcijonu površinu za 3 milijona ha a sukcesivnim daljnjim snizivanjem neproduktivnosti još za daljnja dva milijuna ha. Ukupno dakle cea 5 milijuna ha, a možda i više.

Taj ogromni kompleks leži danas bez vrijednosti, on ne producira ništa te oštećuje opće naše narodno blagostanje sa ogromnim svotama.'

. *Dr. Košanin* u ,,Гласнику Скопскога Научничкога Друштва*', I. svezak, pod našlovom,,4eTiiHapH jужнеСрб1^je*'каге doslovce: ,,Premaklimiisvojoj plasticimogla bi južna Srbija biti jedan od najšumovitijih krajeva naše zemlje. Mogli bi se pokriti gorom i Ovčje Polje, koje sada liči velikim delom na stepu, i Zeden, Karšjak, Suha Gora, Selečka, Petrina, Stogova, pa i onaj uzgužvani, suri i vodom isplakani predeo na levoj obali Vardara izmedju Gradskoga i Demerkapije, koji je tako go i od vegetacije opran, kao da se jučer preko njega prelio okean vode. Sem kamenitih litica nema u južnoj Srbiji predela, planine ni mesta, koji se ne bi mogli za relativno kratko vrijeme pokriti drvenastom vegetacijom. Jer je biljni godišnji priraštaj zbog dugačke vegetacione periode znatno veći nego u sjevernim krajevima''.

ZvaniČna statistika kaže, da je u južnoj Srbiji od 3-01 ha sveukupnog zemljišta, što otpada na dušu, 1-79 ha danas neproduktivno, da broji skoro jedan i po milijuna žitelja, onda si možemo živo predstaviti svu onu strahotu, koja je tako markantno predočena u navedenim riječima dra. Košanina.

Ne treba smetnuti s uma naših primorskih, hrvatskih, dabnatinskih i hercegovačkih krševa, koji u velikom prosjeku doduše ne predstavljaju suviše strahovitu cifru, ali su lokalno tako jaki, da Čine uistinu ozbiljnu podlogu jednoj nemilosrdnoj opasnosti ekonomske i socijalne nužde cjelokupnomu tamošnjemu življu. Ondje, gdje sumazga ili magare gotovo jedino saobraćajno sredstvo, ondje, gdje nema dovoljno žitarica, ondje, gdje nema pristupačne šume, ondje je socijalna nužda, a ne u Hrvatskoj i Slavoniji, koja iskazuje 0-06 ha neproduktivnoga zemljišta po duši — uključivši primorske krševe, ličke vrištine i slavonske baruštine — te koja raspolaže sa relativno

gustom željezničkom mrežom, putevuna. cestama i vodama. A nema je ni u Vojvodini, ni *u* Sloveniji,, jer su to po težadbi na zamjemo visokom nivou, i jer su za izmjenu robe svestrano lako pristupačne zemlje.

^ Eno Crne Gore sa svojih 1- 85 ha neproduktivne zemlje po duši, — eno Dalmacije, koja ima doduše blizu 1-15 ha gospodarski produktivne površine po duši ali je V7 od svega pašnjak ugar ili bara.

Imajući tu sliku pred očima, bilo bi neshvatljivo, kad naše agrarno-reformatorsko nastojanje ne bi najprije zakoračilo ovaj doduše najtrnovitiji put naše agrarno-stvaralačke politike, ali i najpozitivniji i najzahvalniji dio naše opće, ne samo ekonomske nego i nacionalne djelatnosti. Svaka raspoloživa para našeg državnog kućanstva treba tako dugo da ide tim putem, dokle god ekonomsko i socijalno pitanje tih naših najsiromašnijih narodnih predjela ne bude riješeno. Sve drugo može i čekati.

Šumska uzor-gospodarstva u privatnim rukama, nisu nikakova ekonomska^ ni socijalna, ni nacijonalna opasnost, niti su bilo kakova finansijska šteta za državu. Sto više direktna i indirektna korist, ^*to* ju takovi posjedi odbacuju jedna je apsolutno sigurna aktiva naŠe ekonomije, koja stvarno nikako ne tereti naše socijalne ili naćijonalne želje —sa naslova „nužde". Šumsko gospodarstvo, u čijim god rukama ono bilo, ne može učiniti srazmjerno više, nego je to moguće obzirom na samo gospodarstvo. Ne može dati više paše nego je iz gospodarskih razloga moguće. Ne može dati više drva nego je to gospodarski opravdano. Spominjući poreze državne i autonomne tek uzgredice, može ono okolici dati veće mogućnosti zarade, jer privatno gospodarstvo — kako je praksa do sada dokazala — više investira, više kultivira i više uzdržava nego i koje šumsko državno gazdinstvo. Pošto je svako moderno uredjeno privatno šumsko gospodarstvo pored toga još i više ili manje industrijalizovano, to sve zajedno daje lokalnoj okolici još i veću mogućnost zarade.

Čemu, dakle, pored tako prečih nacionalno- i socijalno-ekonomskih agrarnih zadataka, koje državu čekaju, a pokraj idrugih važnih finansijskih problema, sa kojima naša država imade da se bori, čemu da se ne iskoristi fakultativnost naše ustavne odredbe o eksproprijaciji? !

Zemlja jeste doduše „dar Božji", ali ona se ne uvećava. To svojstvo je samo u rukama čovjeka.

Sto se mnnožavanja našega naroda uopće tiče, to se prema statističkim bilješkama može ustanoviti prirast na pučanstvu sa 1-30% godišnje. To znači, da će naše stanovništvo, ako se barem tako i dalje razmnožavalo bude, godišnje porasti za nekih 165.000 duša, a ako Bog da, možemo računati i sa 250.000 duša godišnje više, — računajuć sa 2-2%, koliko je pokazao prirast u Srbiji u razdoblju od godine 1850. do 1900. Ova tendencija tako nagloga porasta našega pučanstva potkrijepljuje sve do sada ovdje izneseno naziranje na naš agrarni problem u potpunom opsegu.

Dužnost ovoga današnjega pokoljenja jeste pripraviti se na ono, što želimo da bude, to jest da naša rasa u našoj državi bude sudionikom *što* obilnijeg „blagoslova Božjega". Ta pretpostavka jeste jedan bitni dio garancije za osiguranje naše nacije, za koju kako vidimo imade još mnogo mjesta na teritoriju naše države. Pripraviti teritoriju

za to pokoljenje, koje dolazi, dužnost je njegova predhodnika, kako je dužnost rod^ telja da se brinu za budućnost svoje djece, I to je *ptit evolucije.* I tome se ne može najednoč udovoljiti. I to je jedan razlog više, da se podje naprijed pomenutim putem u provedbi naŠe agrarne reforme.

Čuvati ono, sto imamo, svim sredstvima, umnažati to, što imademo i što čuvamo, stvarajući iz ništa nešta, iz negativnih dobara -pozitivna, iz -pasivnih aktivna, — to je velik zadatak i državne i agrarne politike.

Jedna velika koncepcija ne smije da rasipa svoju snagu i sredstva, trošeći ih u suvišnoj i neispravno primjenjivanoj borbi. U svakom, ma i najidealnijem ekonomskom, socijalnom, nacijonalnom i političkom programu ima realnu vrijednost samo ono i onoliko, što primijenjeno na praktični život može da stvara bolje i više. Put, koji tomu stvaranju vodi, treba da je toliko elastičan da makar i obilazeći poštedi uopće ili dokle god se dade sve ono. što je već u produktivnom smislu pozitivno i što postoji.

Jugoslavija daje tolike mogućnosti svestranoga stvaranja. I na polju naše agrarno-šumarske politike, treba da počnemo sa stvaranjem boljega tamo^ gdje nema dobroga. I onom dijelu rješavanja našega agrarnoga problema, koji se odnosi na poljoprivredu, trebalo je analogno da vrijedi isto načelo.

Lokalno namirivanje najnužnijih potreba najbliže okolice trebalo je izvrŠivati iz raspoloživih zemalja najbližega posjeda, ali sa većom odredjenoŠću, boljom organizacijom rada i većom postojanošću. Da se onemogući propadanje dobara, trebalo je odmah omogućiti prekup tih tako razdijeljenih zemalja slobodnom pogodbom, ili definitivnom eksproprijacijom uz naplatu pravedne odštete. Sve pak drugo^ što je prekobrojno, što dakle ne predstavlja najveću socijalnu nuždu, a zemlje je željno, valja upotrijebiti za kolonizaciju i naseljivanje u naše još dosta nenapučene krajeve.

I to je put evolucije, koji toliko zagovaramo !

Sajnim „anatemisanjem'' zemlje samo poradi toga, što je veleposjednička, ne riješava se agrarni problem, kad eto vidimo, koliki kompleks naše narodne teritorije leži badava — neproduktivan.

Najpreči cilj naše agrarne politike treba da bude, *ove ogromne komplekse privesti produkciji - tt, što kraćem vremenu.* Tu treba da skoncentrišemo sve naše duševne i rnaterijalne sile i sredstva.

Sve pak one gospodarske objekte, koji su već u dobrom prodidctivnom stanju zatečeni, treba uzdržati u potpunoj njihovoj kvaliteti, podupirući svako njihovo nastojanje za usavršavanjem.

Ovaj opći *tabelarni i šematski prikaz* neka nam pregledno predoči. medjusobne odnose *tezadhene i neproduktivne odnose u našoj državi.* Vidi str. 247., 248. i 249.

Ako Belgija prehranjuje 7-5 milijuna ljudi na 29.451 km«, od čega je 18% šume, 27% livade i pašnjaka, 47% oranice i 12% neproduktivnoga, ako je Njemačka mogla hraniti 65 milijuna duša na 540.833 km«^ od čega je 26% šume, 16% livade i pašnjaka, 49% oranice i 9% neproduktivnoga, ako je čak i Italija mogla hraniti 36 milijuna stanovnika na 286.682 km^, od čega je 16% šuma. 25% livade i pašnjaka, 46% ora-

niče i 13% neproduktivnoga - onda nema razloga da *u* Jugoslaviji 12.5 milijuna duša na 248.501 km^ trpi bilo kakovu oskudicu.

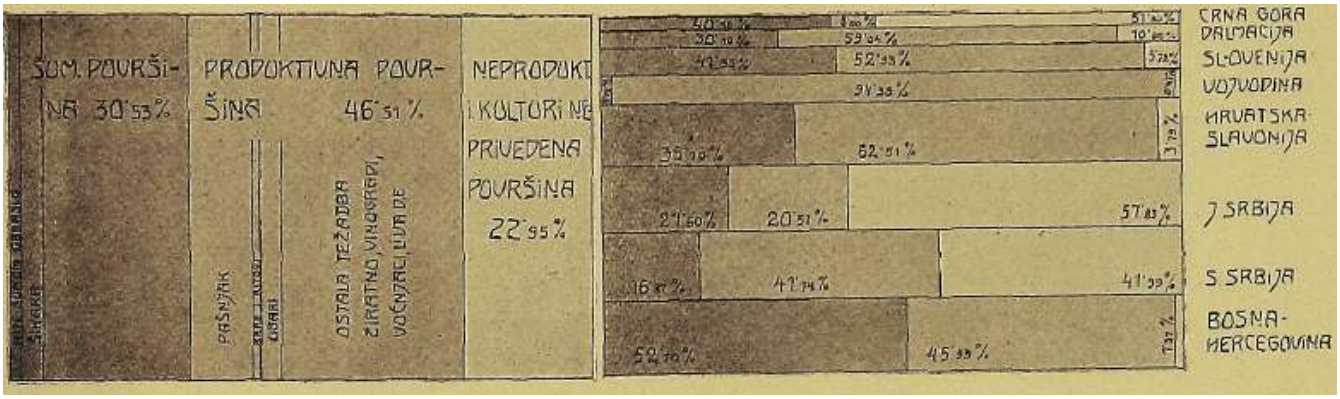
Dobra organizacija cjelokupne naše ekonomije isključit će svaku oskudicu, ako bi se ona u bilo kojem obliku lokalno gdjegod i pokazala. *7AV* primjer daju nam maločas pobrojane države, čime je odredjen smjer i našega djelovanja.

U tim državama naime nije samo procenat neproduktivne površine razmjerno vrlo malen, industrija dobro razvijena, nego je i produktivnost zemlje savršenija.

Tako rodi n. pr. na 1 ha	u nas	a u Njemačkoj
pšenice	.12 q	21 q
raži	.9 q	16 q
krumpira	.71 q	137 q

dakle skoro dva puta toliko.

Pored svega toga iskazivala je n. pr. Hrvatska-Slavonija prije rata sa cea O-63 ha oranice po duŠi, oko 1 q žita i kukuruza raspoloživi višak, a Srbija od prije balkan-



Prodiiktivatet tja u JngopJavjji. Terrajns dest3ii6s š Ja cuJture du sol en Yougoslavae.

skih ratova, sa 0.56 ha po duši oranice, izvozila je skoro IV^ q žita i kukuruza u i inozemstvo.

Sto se pak drvetg tiče, to je uz ovoliku količinu šume, kako ju mi imamo u državi, svaka briga za socijalnu i ekonomsku oskudicu takodjer suvišna. Najbolji dokaz tomu jeste činjenica, da smo mi u stanju bili i dosada namiriti ne samo svu domaću našu potrebu u državi, nego da smo još i oko 3 milijuna m^ drveta mogli godišnje da bacimo na inostrani trg.

Naša domaća potreba namirena je - ako računamo sa poprečnom potrebom od 1 do 1-30 m« po duši potrošnje - sa *ссв* 13 do 15 milijuna *m*^ drveta. Тз količina nam je osigurana i onda, ako prihvatimo pretpostavku, kako je to u raznim slučajevima isticano, da naše šume ne priraštuju godišnje više nego 2 m^ u lisnatim šumama i 3 m^ u crnogoričnim šumama.

Najpoznatije skrižaljke prihoda i prirasta govore o *mnogo* većim rezultatima.

Literatura (Ungarns Holzindustrie und Handel" Fachliche Publikation des Technologischen^ Gewerbe Museums, Wien 1882.) utvrdjuje Hrvatskoj-Slavoniji.

POKRAJINA	Sveukupna površina	imade svega domova	otpada na 1 1 I кш^ dom	otpada na 1 dom	stanov-nika	otpada na 1 fcm- duža	1 dušu	sveukupna lia	7o	Šumska otpada na 1 dom	1 đuiu	od to Sumom neobrasle površine
	ha		^°- mora I	ha			ha				ha	
Vojvodina	1,970.200							101.471	5-15			40.328
bez grado^'a		213.233		9-74	1,044.097		1-89			0.48	0.09	
sa gradovima .		268.039	13-60	7-35	1,460.858	74-15	1-35			0-37	0-07	
Sjev. Srbija,	4,996.900							842.277	16-87			90.206
bez gradova . . .		457.726		10-91	2,761.867		1-SO			1-84	0-31	
sa gradovima		489.070	9-78	10-21	2,880.607	57-65	1-73			1-72	0-29	
Juž. Srbija. .	4,273.300							922.782	21-60			70.066
bez gradova . . .		230.826		18-51	1,306.452		3-27			4-00	0-71	
sa gradovim.a . . .		262.282	5-90	16-93	1,418.227	33-19	3-01			3-65	0-65	
Crna Gora . .	1,265.200											
bez Boke Kotorske		64.718	5-12	19-58	354.704	28-03	3-56	507.154	40-09	7-84	1-42	
												25.723
Dalmacija . .												
s Bokom Kotorskom	1,307.969	120.054	9*17	10-89	668.827	51-14	1-95	393.961	30-10	3-28	0-59	
Hrv.-Slavonija	4,354.023							1,433.830	33-70			18.166
bez gradova , . .		442.684		9-61	2.364.554		1-79			3-24	0-60	
sa gradovima . . .		476.412	11-19	8-93	2,682.004	63-04	1-59			3-01	0-53	
Slovenija . .	1,662.646							687.408	41-35			–
bez gradova . . .		206.009		8-07	1Д63.837		*1-U*			3-33	0-59	
sa gradovima . . .		210.484	12-65	7-90	1,253.243	75-38	1-33			3-26	0-55	
Б0sna-HercegoV.	5,119.900	302.823						2,698.557	52-70			314.261
bez gradova . , .		316.363		16-90	1,783.176		2-87			8-91	1-52	
sa gradovima , . .			6-17	16-18	1,867.934	36-48	2-74			8-53	1-44	
Cijela država	24,850.128							7,587.440	30-53			558.750
bez gradova . . .		2.056.018		12-08	11,437.514		2-17			3-69	0-66	
sa gradovima . . .		2Д97.462	8-84	11-30	12,586.409	50-64	1-98			3-45	0-60	

* Zar nema više^ Gdje je cijela PrimDrsko-Kraji)ka oblast Gornja cifra označuje laševe samo za Zagrebačku oblEi St.

Jugoslavije

površina ga ima 1 krševa ha	šikare	ostala gospodarska površina ha	%	otpada na 1 dom	otpada na 1 duSu	od toga bare i ritove ha	pažnjake	ugare	Kulturi neprivedena ili neproduJctivna površina ha	%	otpada na 1 dom	otpada na 1 duSu ha
—	2.055	1.859.470	94-38	8-72 6-94	1-78 1-27	61.609	175.342	22,243	9.269	0-47	0-04 0-03	0-oos 0-006
	31.783	2.056.524	4M4	4-49 4-20	0-75 0-71	35,182	199.779	17.204	2,098.099	4Г99	4-58 4-29	0-75 0-73
1 168.987												
	73.161	879.071	20-57	3-80 3-48	0-67 0-61				2.471.447	57-83	10-71 9-79	1-89 1-79
						158.978	1 181.680	Ul.630				
	64.913	101.216	8-00	1-56	0-28				656.830	51-90	10-14	1-86
i 541.446												
	48.515	772.044	69-04	6-43	1-15	11.456	632.878	10.099	141.954	10-86	1-18	0-21
245	36.173	2,659.243	62-51	6-— 5-58	1-12 0-99	5.511	583.767	85.202	160.950	3-79	0-36 0-33	0-07 0-06
5.622	520	880.135	52-93	4-27 4-18	0-76 0'70	4.449	192.428	6.454	95.103	5-72	0-46 0-45	0.08 0-07
117.310	489.947	2,351.201	45-93	7-76 7'43	1 3 1 1-26	18.221	729.631	727.853	70.142	1-37	0-23 0-22	0-04 0-03
833.610	746.941	11,558.904	46-51	5-62 5-26	1-01 0-91	195.406	2,685.484	910.685	5,703.784	22-35	2-77 2-60	0-4.9 0'45

** Sumska površina po statist ci Miil. Žuii*u* 1926. Produkti^aia ролгршина po statistit i Min Poljopr. 1923.
*** Neproduk ivan osta*ak 0d *гЬт*oj a š imske -i- produlciivne do lOO'^o

za visoke šume, da godišnje prirašćuju po ha:

	I,	II.	III. boniteta
omorika	.10*0 m^	6-4 m^	1-75 m^
jela	.10-9 тз	7-1 m^	2.10 m^
crni bor	.8-5 m^	—	1.5 m«
bijeli bor	.5-3 m^	5-5 m^	1.9 *m^*
hrast	.7-1 ш^	4-4 тз	1.4 m^
bukva	.6-7 тз	4-- m^	1.4 m^

a za niske šume po ha:

bukva i hrast	.- 5-6 m	2-7 m	0-8 m

Ako se uzme da naše šume nemaju veći prirast godišnje nego je ovdje iskazan za Šume, trećeg boniteta, onda razlog tome može biti dvojak. Ili je procjena toga prirasta tek — nabačena, onda se možemo nadati, da su naše šume ipak mnogo bolje nego se općenito prikazuju. Ili su uistinu tako loše? Ako je tako, onda nas ta Činjenica mnogo zabrinjuje! U tom slučaju ima mnogo razloga, da ozbiljno promislimo, kako li ćemo da popravimo „grijeh otaca naših". To je onda samo dokaz, da veliki, pretežni dio naših šuma, nije imao nikakove njege ni odgoja.

Tim imperativniji je zato i zahtjev, da one šumske objekte, koji su uistinu dobri, očuvamo u potpunoj njihovoj vrsnoći. Sve to daje još i više razloga našem traženju, da naš agrarni probleln podvrgnemo najopreznijem rješavanju, te držim, da je perspektiva one agrarne politike, koju treba da vodimo na polju naše opće gospodarske privrede — jasna. Polugu treba podložiti ondje, gdje joj je mjestol *Zadaća naše agrarne reforme treba da se prvenstveno poklapa sa potrebama naše privredne politike.*

Jedan od najmodernijih ljudi na polju agrarno-refonnnog nastojanja, *Damaschke,* najodlučniji je zagovornik evolucijonog razvoja na polju agrarne refonne. On je mišljenja, da samo idealom zaneseni fantaste i sanjari mogu u provedbi agrarne reforme da budu toliko zaslijepljeni, da u svom ushićenju prelaze preko onoga potrebitoga opreza, koji rješavanje samoga predmeta traži, te ne vide sve one prednosti, koje nam donosi postepeno prilagodjivanje novome stanju. Dalje veli: „Jednako je važno, da vodeći računa o istorijskun uvjetima potražimo sve one puteve, koji tome cilju vode, ————da svaki pa i najmanji korak, koji na tome putu učinimo, naprvo smatramo uspjehom i dobitkom za samu stvar. Sto više, treba da po potrebi podjemo i obilaznim putem, samo ako nas isti našem cilju bliže dovodi".

Taj put postepenog razvoja zagovaramo i mi u sredjivanju naših agrarnih odnosa. Naše opće prilike upućuju nas — naročito i na polju našeg šumarstva — prvenstveno na one staze i puteve, *koji vode preko naših ogromnih za sada još kultni/vi ne privedenih površina.*

Udarimo li *tim* putem, odabrali smo najbolji put, — a saobraćajnoj našoj politici treba staviti u dužnost, da izravna onu neuravnoteženost, koja postoji u raznolikosti proizvodnih dobara u pojediiiim krajevima naše države. To je naŠ najveći socijalni i ekonomski problem.

„Ne valja zakoračiti drugi korak, dok nismo otkoraČili prvi".

LITERATURA:

DAMASCHKE: Die Bodenreform — 1922.

Ф.ИЛ|1Ш0ВИЋ.: Аграриа иаллтма — 1923.

GALIĆ: Problemi agrarne politike u Hrvatskoj Slavoniji — 1921.

GRUNTZEL: Agrarpolitik — 1919.

HERMAN: O gospodarskoj snazi Jugoslavije — 1918.

KAUTSKI: Die Socialisierung der Landwirtschaft — 1913.

КООИЋ: Оагоии жоиомске поЈштике — (Agrarna politika) — 1925.

ТСОШАНИН: Четишарш! Јулше Ср-биде.

LAKATOS: Jugoslavija u svjetlu statistike — 1919.

.ЈЕАЛОШЕВИЋ: Arpapim рсфОјрма *ј*- Бојко-дг-шм — 1920.

LENARČIČ: Misli o agrarnoj reformi u Sloveniji — 1921.

MAJNARIĆ: Obnova segregacije — 1920.

MARINOVIĆ: Šumarstvo naše države — 1923.

NARODNA PROSVETA: Riječnik. mjesta — 1925.

OBRADJENA ZEMLJA i žetveni prinos u godini 1921.-1922.. 1922.-1923. (Izdanje Ministarstva Po Ijoprivrede i Voda Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca 1923. i 1924),

СРПЄКИ ЦЕНТРАЛНИ КОМИТБТ: Србија у такж-ттом зтогледу — лтре, за време и лослу рата — 1916.

STEINER: Die Volksmrtschaft der Konigreiche Kroatien-Slavonien 1917,

SUME U KRALJEVINI SRBA, HRVATA I SLOVENACA, (izdanje Ministarstva Suma i Rudnika. Generalna Direkcija Šuma). 1926.

UGRENOVIĆ: Agrarna reforma i šuma — 1921.

UGRENOVIĆ: Misli vodilje naše šumarske politike — 1921.

UNGARNS HOLZ-INDUSTRIE UND HOLZHANDEL — 1882.

VUGROVEC: Die Agrarfrage in Bosnien-Hercegovina — 1914.

AlsDRE PERUŠIĆ

KRAJIŠKE IMOVNE OPCiNE

rajiške su Imovne Općine zauzimale važno mjesto u prošlosti našega šumarstva čita\ah pet decenija kao tipičan primjer gospodarenja sa komunalnim šumskim vlasništvom.

Pored toga one su imale znatan upliv na nacionalno-ekonomski i prosvjetni razvitak čitave Krajine pače i čitave Hrvatske i Slavonije. U njih smo upirali oČi kao u čista narodna ostrva, na koja tudjin nije imao pristupa. Njima takodjer duguje naše Šumarsko Udruženje svoj prosperitet. Brodska je I. O. izmedju ostalih najbolje pomogla podići Društveni Dom, dok su sve one članovi društva, bilo utemeljitelji bilo dobrotvori.

Nema važnijega dogodjaja u društvu a da one bilo na koji način ne bi imale pri tome učešća.

I prilikom proslave pedesetogodišnjice opstanka našega društva ne će Imovne Općine zaboraviti, da ponovno dadu vidljiva dokaza svoga poštovanja pi'cma društvu.

Mi smo opet s naše strane osjetili potrebu, da posvetimo ovu raspravicudrugovima-šumarima I. 0., koji su kroz ovo 50 godina radili na korist šumarstva. Imovnih Općina i našega društva.

Da se pobliže prikaže postanak, organizacija, svrha, pravni, ekonomski, kulturno-socijalni karakter Imovnih Općina, njihov razvoj, sadanje stanje i izgledi u budućnost, trebala bi opsežnija knjiga. Ovom prilikom možemo poznato reasumirati sa nekim dodacima, kako bi ovom raspravom dali jedan zaokruženi opći prikaz predmeta.

Dok je bivša Austro-Ugarska graničila sa otomanskom carevinom, nalazila je, da je potrebno i u miru držati *vojnički uredjeni pogranični državni teritorij.*

Graničari, stanovnici t. zv. Vojne Krajine ili Granice, imali su za svoje vojničke žrtve i napore, jer su bili neprestano ,,pod puškom'', naročite pogodnosti, napose u pogledu uživanja šum'a.

Vojna uprava davala im' je u prvi ki-aj potrebno drvo i pašu .kao svojim lenskim podanicima, a kasnije im se počelo priznavati pravo služnosti besplatnog drvarenja i besplatnog pašarenja u državnim šumama. Te šume okupirala je u svoje vrijeme država. Bila je posljedica nekulture i iznimnog vojničkog stanja, da narod nije znao svoje dugotrajnim vremenom utvrdjene posjedovne odnose prema nepreglednim prašumama zaodjeti u pravnu formu, već se je na to odlučio jači i pametniji.

Servituti, kojima su državne šume bile opterećene, ustanovljeni su §§ 18. 19. temeljnoga zakona za Vojnu Krajinu, koji je izdan *fatentom od 1. V. 1850.* Ovo je uživanje ipak bilo ograničeno propisima gospodarske osnove. Ove su služnosti taksativno i pojedince nabrojane za svaku vrst uživanja u §§ 68. do 75. Pravilnika za šumsku službu *u* Vojnoj Granici, proglašenoga *okružnicom* vrhovnoga zapovjedništva vojske *od* 7. II. *1860.* odjel 16. broj 474. Segregacijom šumskih služnosti nisu krajišnici dobili ono, što im je spomenutim zakonskim propisima odredjeno i osigurano bilo, niti im se doznačio ekvivalent u šumi za nove troškove uprave, čuvanja, poreza, nameta što sve nije uplivalo na opseg njihovoga uživanja, jer je država snašala ove troškove.

Po § 68. toga Pravilnika bile su državne šume opterećene slijedećim *shižnostima:* podavanjem gradjevnoga drveta za novogradnju i uzdržavanje općinskih zgrada, crkava, škola i ostalih gradjevina;

podavanjem besplatne gradje i cgrjevnoga drveta krajiškim obiteljima za kućnu porabu; paše i žirenja za marvu i svinje; kupljenja suvadi 3 dana svakog tjedna; besplatnog sabiranja žira, bukvice, kestena *i* bujadi, rova svinjama, pobiranja lista i sitnoga granja za stelju marve.

Po § 71. odmjerena je krajiškim obiteljima potreba za goriva drva od tri do najviše sedam i pol kubični hvati (= 29 do 71 prm, ili 7 do 18 fati) prema kućnoj potrebi i 3 dana u tjednu brati suvad. (Od ovoga nijesu smjeli ništa pokloniti, zamijeniti ni prodati.)

Sto im treba za spekulativna poduzeća moraju da plate.

Besplatno smije se u šume na pašu ugoniti onoliko marve, koliko je potrebno za uzdržavanje kuće. Sto se drži za trgovinu, smije u šumu, ako se za to plati pristojba.

U žirovinu smije se ugoniti toliko krmaka, koliko u kući ima muške i ženske čeljadi, ako su krmci prevalili godinu, a dvaput toliko, ako su ispod godine. Sto se u žirovinu tjera preko tog broja, za to se plaća pristojba.

Sitno drveće od proredjivanja šuma moglo se dobiti i izvan sjeČne dobe uz privolu pukovnije. (Ovo je išlo preko opredijeljenog uživanja.)

Siromašne obitelji dobivale su zemlju od šumskih okrajaka.

Pred samu okupaciju Bosne po Austro-Ugarskoj razvojačena je Vojna Krajina, jer za istu nije bilo više potrebe. Razvojačenjem Krajine, postepenom unifikacijom uprave i sudstva sa ostalim teritorijem Hrvatske donesen je: *„Zakon od 8. VI. 1871.* o ustanovama za otkup prava na drvlje, pašu i uživanje šumskih proizvoda, što krajiški stanovnici imaju *u* državnim šumama, nalazećim se u Vojnoj Krajini."

Svrha je ovomu zakonu bila odteretiti državne Šume od stvarnih tereta, servituta, u korist dosadanjih servitutnih ovlaštenika i postupati sa državnim šumama posve slobodno, kako bi Država od njih imala što više koristi.

Zakonom od 15. VI. 1873. o Imovnim Općinama u hrv.-slav. Vojnoj Kiajini sa 28 članaka, kao logičkom pcsljedicom zakona o segregaciji, kreirane su L O.

Sadržina toga Zakona u glavnom je ova: Sve mjesne općine, koje su do tada spadale jednom krajiškom pukovnijskom kotaru, čine zasebnu samostalnu I. O. (čl. 1).

Ima ih deset: otočka, ogulinska, shmjska sa sjedištem u Karlovcu, /. *banska* u Ghni, *II. banska* u Petrinji, *gjurgjevačka* u Bjelovaru, *krizevačka* u Bjelovaru, *gradiška, brodska* u Vinkovcima, *fetrovaradinska* u Sr. Mitrovici. Imena nose prema pukovniji, iz koje su nastale (čl. 2.).

Licka I. 0. nije stupila u život zbog otpora Ličana, iz bojazni, da ne će dobiti dosta šuma.

Spominjemo, da su postojale ali u brzo i prestale postojati /. *O. novosisalha i zumberalka})*

Gospodariti se ima po šumskim zakonima i šumarskim službovnicima, koji su na snazi a pod nadzorom političkih vlasti (čl. 3.).

Pojedina sela ili općine mogu se izlučiti iz Imovne Općine, te im pripada odgovarajući dio šumskoga tla i dio zajedničkoga imetka, u koliko ga ima (čl. 4.).

Od tako izlučenih djelova nastale su zem. zajednice, za koje važi Zakon od 25. IV. 1894. o ui-edjenju zemljišnih zajednica.

Zastupstvo ili bolje reći predstavništvo Imovne Općine bira se iz poslanika, izabranih po redu za općine od 8 VI. 1872. od općinskih zastupnika svake mjesne općine (ČL 5.).

Općine sa brojem žitelja do 5000 duša biraju po jednoga, a one sa 5000 duša i više biraju po dva zastupnika u zastupstvo I. 0. Mandat traje 3 godine (čl. 6. i § 2. Zakona od 11. VII. 1881.).

Okružni upravitelj saziva novo zastupstvo u konstituirajuću skupštinu, obavi verifikaciju i izbor predsjednika, četiriju odbornika i toliko zamjenika (Čl. 7.).

Skupštine zasPii^stva jesu: Konstituirajuća (čl. 7.), redovite i vanredne. Skupštine saziva predsjednik i to jesensku i proračunsku, da se ustanovi proračun i proljetnu, da se pregledaju godišnji zaključni računi (čl. 8. i Čl. 9.).

U vremenu donošenja ovoga zakona pretpostavljalo se, da će po podmirenju svih potreba Imovne Općine biti i novčanih suvišaka. Ovi suvišci imaju se po Čl. 10. „obratiti na osnivanje, gradjenje i uzdržavanje cesta, na potoke i zaplave, na uzgoj Šuma po brdima krša, na Škole, na opće korisne zavode i na druge slične cijeloj imovnoj općini korisne svrhe."^

Sto po ovom preostane, ima zastupstvo razdijeliti na pojedine općine i sela.

Cl. 12—16. propisuju postupak oko saziva vanrednih skupština, mjesta držanja skupština, vodjenja rada skupštine, donošenja zaključaka, o potrebnoj većini za donošenje zaključaka prema njihovoj važnosti, o prekoračenju djelokruga zastupstva, o tom, kakvi se sve zaključci imaju slati zemaljskoj oblasti (tadanjoj vladi) na odobrenje.

Odhor predstavlja I. O. i on potpisuje sve njezine pismene otpravke (čl. 17. kasnije preinačen § 5. Zakona od 11. VII. 1881. i dokinut naredbom od 4. V. 1922. o podržavljenju uprave).

1) Vidi raspravu Dra. Goglie u Mjesečniku Pravničkoga društva od god. 1909., str. 807.

Zastupstvo postavlja (prvi put) *gosfodarsM- ured* i osoblje za šumski nadzor.

Taj stručni upravni ured podčinjen je odboru (čL 18. i 19.)- Zastupstvo odredjuje plaće osoblju. Činovnike izabire zastupstvo a imenuje ih zemaljska uprava (cl. 20. kasnije izmijenjen § 6—8. Zakona od 11. VII. 1881.).

U izvršenju ovoga člana izišlo je više naredaba.^)

Cl. 21. propisuje sastav godišnje drvosječne i ogojne osnove i predloženje iste zastupstvu.

Gospodarski odbor ima držati sjednicu svakoga mjeseca. Tekuće poslove i izdavanje spisa obavlja predsjednik i dva člana odbora (čL 22. preinačen §-om 11. Zakona od 11. VII, 1881. ukinut Naredbom od 4. V. 1922.).

Postupak s novcem u blagajni propisan je čl. 23. i nadopunjen naredbama.

Odbor je odgovoran za^^tupstvu za sva svoja djela i propuste po propisima općeg gradjanskog Zakona (čl. 24,).

Za slučaj raspusta zastupstva a do izbora novoga vrši službu stari odbor (čl. 25. i 26.).

'Nadzor nad upravom I. 0. pripada Državi a vrši ga vladin povjerenik. Djelokrug istoga (čl. 27.) proširen je Zakonom od 11. VII. 1881. a dokinut Naredbom od 4. V. 1922.

Zapovjedajući general u Zagrebu imao je provesti ovaj Zakon (čl. 28.).

Dakle u kratko: I. su 0. samostalne, autonomne ustanove s trajnom svrhom, odredjenim brojem ovlaštenika, postavljenim organom, zastupstvom I. 0., koje predstavlja vlasnika te sastavlja i ispituje godišnje proračune, raspolaže sa prihodnim suviščima, zaključuje glede riješenja, ako možda koje selo ili općina želi da istupi iz Imovne Općine i t. d. Pomoćni organ zastupstva je Odbor s predsjednikom kao predstavnikom I. O. na čelu, koji ju zastupa u svim njezinim pravnim poslovima, stvara zaključke na osnovi proračuna. Zaključci zastupstva i odbora dobivaju pravnu valjanost istom po odobrenju državne vlasti.

Pošto zastupstvo sastoji od samih seljaka, koji nemaju stručne šumarske spreme, postavilo je ono poseban stručni središnji ured i vanjsku stručnu upravu.

Državna vlast ima vrhovno pravo nadzora nad ukupnom upravom Imovne Općine, dok vrhovne uprave nema.

Zastupstvo je imalo suverenu vlast. Imovne su Općine bile zaista autonomne. Zemaljska vlast odobravala im je samo proračun, neke vrlo važne zaključke i imenovala po njima izabrane činovnike, dok su ostali zaključci zastupstva i odbora bili odmah i izvršni. U tu su svrhu predsjednik i dva odbornika obavljali tekuće poslove, izdavanje spisa (čl. 22.).

Po donošenju Zakona od 8. VI. 1871. i od 15. VI. 1873- započelo se sa *krdranjem i organizacijom I. 0.*

^У Vidi Dr. Goglia: Uredovna zbirka šum. propisa, god. 1917.. str. 5<5i-669.

Prvo doba njihova žiA^ota i rada bilo je vrlo zanimljivo, ali je mnoge razočaralo.^)

Nekoje I. O. nisu zaista mogle nikako a nekoje su \relikim poteškoćama u svojem početku davale, što je od njih narod očekivao. БПо je pače nastojanja za diobu šuma Imovnih Općina. *)

Glavni razlog tim poteškoćama nalazuuo u činjenici, što stručna šumska uprava nije bila odmah kod svih postavljena, već negdje poslije više godina, zatim, što za I. O. kao ustanoA^-e posebne naravi nije temeljnim zakonom pobliže i naročito propisano, kako da se one upra^djaju i gospodare, nadalje, što je narod *iz* vojničke stege došao naglo u položaj, da kao posve slobodan sa šumama gotovo slobodno raspolaže, dok je on inače u prosvjeti prema susjednom provincijalnom dijelu znatno zaostao.

U ono doba široke samouprave dolazilo je najviše zla od samih organa I, O. i od vlasti, te je upravo začudno, da nije bilo i većega zla.

Da se utvrdjene praznine Zakona od 15. VI. 1873. popune i užitci članova I. 0. stegnu u cilju njihova čuvanja i na njih ujedno protegne politička vlast, donesen je *Zakon od 11. VII. 1881.,* kojim se razjašnjuju odnosno preinačuju neke ustanove Zakona od 15. VI. 1873. o Imovnim Općinama u hrv.-slav. vojnoj Krajini, sa *tri Nafutka* tomu Zakonu i to: .

A) Naputak za *uredjenje zajedničkoga uživanja* šuma i šumskih zemalja, izlučenih za pravoužitnike krajiškog područja;

B) Naputak za *izmjeru, frocjenu i uredjenje* gospodg.renja sa šumama Imovnih Općina u hrv.-slav. krajiŠ. području; i

C) Naputak za *službovanje i gospodarenje* kod Imovnih Općina.

Zakon od 11. VII. 1881. i ova tri Naputka čine pravnu i gospodarsku cjelinu sa temeljnim Zakonom od 8. VI. 1873. Njime je autonomija u stvarnom pogledu gotovo posve a u osobnom znatno ograničena, ali su I. O. definitivno organizovane i od ovoga vremena datira utvrdjivanje članstva, sastav gospodarskih osnova a po njima način i opseg uživanja zajedničkoga imetka na principu stroge godišnje potrajnosti, konačno, odredjeno je, kako se ima službovati i gospodariti sa šumama.

Uz ove propise donijela je bivša hrv.-slav. zem. vlada u Zagrebu oveći broj Naredaba, Riješenja i Okružnica, koje su zakonodavstvo Imovnih Općina tumačile, popunjavale, ponekad preinačivale i dokidale ali jedino u cilju održanja i unapredjenja I. O.

Zakon od 11. VII. 1881. ima svega 12 paragrafa, kojima su preinačene ustanove čl. 5. 6. 7. 10. 17. 20. i 21. Zakona od 8. VI. 1873.

Samo onima, koji uživaju pravo služnosti, pripada aktivno i pasivno pravo kod izbora zastupstva (§ 1.). Broj zastupnika ograničen je tako, da općine sa preko 5.000 žitelja biraju dvojicu zastupnika a ne trojicu kao ranije (§ 2.).

Izbor predsjednika ovisi o potvrdi vlade (§ 3(.).

3) Maslek-Metlaš: Krajiške imovne općine god. 1911., str. 26—30.

*) U sjednici zastupstva Brodske Imovne Općine od 8. XI. 1873, pod točlcom 2.8. zaključeno je ovo: „Bnduć da kroz diobu Šuma se neophodno hara, ne bi bilo zadovoljiti. Dioba vjelvovno nema da bude izmedju sela sada opstojećih općina brodskoga okružja",

Suvisci prihoda imaju se upotrijebiti u prvom redu na korist dotične Imovne Općine.

U koliko prihodi ne dosižu ni za podmirenje poreza i troškova gospodarstva dužni su članovi^ novčano pomagati, plaćajući taksu za šumske užitke (§ 4).

Odbor ima u buduće potpisivati samo veće ugovore o prodajama drva, zakupa, većim radnjama ogojnim, investicionim a sve ostalo samo predsjednik i šef ureda (§ 5). Cmovmcima zagai^antovana je mirovina. Odredjen je osnutak činovničke mirovinske zaklade (§ 6. i 7.).

Zastupstvo više ne će imenovati činovnike već vlada, na predlog odbo a i ureda.

Premjestiti se može činovnik samo po odobrenju vlade. Na vladu prdazi i disciplinska vlast nad činovnicima (§ 8.).

Dakle, zastupstvo je imalo ranije neograničenu vlast nad činovnicima. Činovnici obvezani su položiti jamčevinu (§ 9.). Cim opća gospodarska osnova bude odobrena, ne treba više da ured predlaže godišnju drvosječnu i ogojnu osnovu zastupstvu radi ispitanja, već samo vladi (§ 10.).

Broj sjednica odbora smanjuje se tako, da se svaka tri mjeseca drži po jedna.

Naputak A. zapravo propisuje, kako se ima provesti u § 4. Zakona od 8. VI. 1871. o otkupu šumskih skižnosti odredjeni način i mjera zajedničkoga uživanja šuma i šumskoga zemljišta za pravoužitnike. Ima 3B paragrafa i dosta potanko odredjuje, tko sve pravno nasledjuje nekadanje servitutne ovlaštenike i kakve se sve kvalifikacije traže od članova Imovne Općine.

PravoiiBtnici su crkvene, upravne i školske općine zatim potomci krajiških zadruga i obitelji na području dotične I. O.

Pravo biti članom Imovne Općine odnosno dionikom uživanja guma, participirati na godišnjim ili periodičkim redovitim ili vanrednim užitcima ili na predhvatima ili za slučaj diobe zajedničkoga imetka participirati na dijelu imovine — jest nasljedno pravo, vezano na realnu kvalifikaciju t. j. bez st\^arne (realne) podloge bez kuće, u kojoj se vatra loži i koju treba imati i uzdržavati — ne može se t. zv. šumsko pravo ni vršiti, ono počiva, dok dotični ovlašteni subjekt ne dodje u posjed svih potrebnih atributa za vršenje šumskoga prava.

Osebujnost ovoga prava jest u tome, što je ono kat'egzohen seljačko-zemljoradničko pravo, koje ima svoj pravni korijen u vršenju krajiške vojničke službe.

Pa bili i potomci krajišnika, ne mogu vršiti šumsko pravo i takva Иса, koja se bave kakvim drugim zanimanjem n. pr. svećenici, oficiri, činovnici, trgovci.

Osobna se kvalifikacija ne može izgubiti osim smrću.

0 postanku, vrsti, opsegu i prestanku toga prava, naročito o trmiačenju pravoužitništva razvila se tečajem vremena opsežnija literatura.^)

':' Moramo reći, da bitnost šumskoga prava nije prikazana kako treba, jer su u raspravama (iz krugova vlade) pretezali isključivo juridički formalni momenti, dok su socijalno-ekonomski. na kojima čitavo ovo pravo bazira, ostavljeni po strani, a često na štetu Imovnih Općina.

^^^STSum. Listove god. 1898.. 1899.. 1910. 1912., 1922.. 1924. i Uredovnu zbirku šumar, propisa a;od. 1917.

Vratimo se Naputku A). Njime je detaljno propisan *sastav katastra uz* naznaku vrsti i opsega uživanja šuma za sve vrsti pravoužitnika (§§ 2.—16.).

A^ažnim §-fom 17., 18. i 19. odredjeno je sniženje Šumskih užitaka u naravi i plaćanje *iakse* za iste, za slučaj, kad redoviti prihodi šuma ne izmažu za pokriće redovitih potreba, dok je već spomenutim §-fom 4. Zakona od 11. VIL 1881. odredjeno plaćanje razmjerne takse. Ovi su imali biti važni i odlučni za dalnji razvoj i opstanak I. O., jer su njihove potrebe rasle a prihodi stvarno bili isti ili negdje manji a negdje nerazmjerno porasli (izgradnjom željeznica, prikupljanjem šumskoga posjeda).

Očekivalo se, da će se u buduće postići potrebna ravnoteža u gospodarstvu, '.pokušavalo se sa propisivanjem taksa za pašu, gradju pače i ogrijeA^ ali se očekivani rezultat nije u cjelosti postigao iz razloga, što je život jači od svih propisa, pogotovo, kad se izvršni organi teško snalaze u odgovarajućoj aplikaciji zakonskih propisa. Statistički je račun ovdje jasan, jer potrebe, ma kako restringirane, bivaju veće zbog množenja članova, a dohodci, pa bili oni posljedica ma kako intenzivnoga gospodarenja, ne idu uporedo sa potrebama.

Djelomičan je uspjeh ograničavanja užitaka bio u tom, što su Članovi I. 0. dobrim dijelom prestali da rasipavaju drvo i da nešto racionalnije iskorišćuju pašu.

Taksa za pašu gotovo se ne ubire, jer je manipulacija oko brojenja i evidencije razne vrsti stoke, uplate, legitimiranja i ostaloga skuplja od takse, koja ipak mora biti u nekom razmjeru sa vrijednošću paše. Ideja dobra, ali u praksi neizvediva.

Taksa za gradnju ubire se gotovo kod svih Imovnih Općina. Narod manje prodaje, gradju više štedi i podiže bolje i čvršće zgrade.

§§ 20.—22. propisuju postupak oko najavljivanja i ustanovljivanja potrebne gradje pravoužitnicima, vodjenja evidencije, zloupotrebe sa gradjom.

Da se uzmogne temeljito ustanoviti vrst i opseg taksa, zatim mjera sniženja pripadnosti, propisuje vrlo važan § 23., da se šumsko gospodarstvo ima odmah urediti i izračunati prihodi šuma.

Ukoliko iza pokrića svih potreba preostane suvišnih šumskih površina, u koje nisu pravoužitnici ušumljeni, imaju takve površine služiti kao zajednička imovna matica, od čijih će se dohodaka podmiriti porezi i gospodarski troškovi (§ 24.). Posebnim naredbama propisan je način ulaganja takvih novčanih suvišaka do njihove upotrebe.

Ukoliko bi bilo preostataka na drvnom prihodu iz takvih šumskih površina, kamo su neki pravoužitnici stalno ušumljeni, imaju se i takvi preostaci unovčiti a novac podijeliti medju pravoužitnike, u čijem je predjelu bilo suvišaka ili je nastala prištednja.

Eventualno dužna Šumska pristojba pravoužitnika ima se od takvog novca prije razdiobe odbiti (§ 25. i 26.).

Do realiziranja ovoga propisa došlo je početkom samo sporadično, jer suvišaka nije bilo.

Potrajnosl uživanja dakle i uzgajanja („imaju se šume u potrajnom gojenju upravljati") propisana j.e §-fom 27., te se podnipošto ne smije potrošiti ma i jedan dio šumske glavnice (sucanstva).

Za slučaj, da se iz gospodarskih razloga (n. pr. sječom starih sastojina, koje bi inače zbog aknormalnosti razmjera dobnih ili debljinskih razreda propale) mora užiti i izvanredni drvni prihod (ispravnije rečeno prehvat), smatra se ovakav način porabe „prisiljenim načetkom šumske glavnice", koji se ima unovčiti a novcem nabaviti sigurni vrijednosni papiri, čiji se kamati smiju uživati, dok se novac uložen u papire ima za sva vremena osigurati.

O naravi *nepotrosna glavnice,* koja je ovim §-fom osnovana, nisu još mišljenja saglasna/)

Kamati nepotrošne glavnice *od* zajedničke imovine imaju se upotrebiti za svrhe, korisne cijeloj općini, dok se kamati od nepotrošne glavnice nastale iz šumskih djelova, koji su odredjeni za pravoužitnike, imaju razdijeliti ili upotrijebiti na investicije korisne samo tamo ušumljenim pravoužitnicima (§ 28. i 29.).

Izbor zastupnika imovne općine, gradjevnog vještaka, upravljanje i nadziranje poslovanja oko sastavka katastra pravoužitnika kao i pokriće troŠko\^a oko o\^oga posla, propisano je §§. 30.—33.

Sve I. O. sastavile su u brzo *katastar fravouzituika* sa svim užitcima, ali, kako je s vremenom uslijed cijepanja zadruga, promjena u osobnim i stvarnim odnošajima pravoužitnika, seobe istih, došlo do znatne poteškoće u evidenciji Сланол?a i veličini njihova uživanja, kao i do toga, da su Šumska prava pojedinih obitelji ili zadruga bila gotovo imaginarna, što je vodilo često do nepotrebnih trzavica i šteta na gospodarstvu imovnih općina i dotičnih stranaka — obavljena je kod mnogih imovnih općina revizija katastra pravoužitnika.

Naputak B) u izvršenju §-a 23. Naputka A. propisuje, kako se imaju ,,izmjeriti, procjeniti šume te urediti gospodarstvo sa Šumama.'^

Prvi odsjek, §§ 1.—3. propisuje, da se ima gospodariti po točnom uredjenju gojitbe.

,, Gospodarstvu sa šumama imovnih općina treba da bude svrhom postignuće što većeg prihoda, gradiva i novca i to uz pomno čuvanje, uzdržavanj'e i gojenje šuma.

Navlastito valja dostojno uvažiti specijalne potrepštine članova imovne općine na drvo za gradju i ogrijev, zatim glede porabe paše i žirenja.

Gospodarski odnošaji i svrha gospodarstva pružaju razloge, koji ustanovluju uredjenje gojidbe i s ovom u nerazdruživoj vezi stojeći šumski prihod.'"')

Drugi odsjek, §§ 4.—14. propisuju način mjerenja i kartiranja šuma; treći odsjek od § 15.—25. procjenu sastojir^a; Četvrti, vrlo važan, od § 26.—36. o postavljenju gospodarskog sistema; peti, od § 37.—46. o proračunavanju prihoda; šesti, od § 47.--51. o sastavljanju pojedinih gospodarskih osnova; sedmi od § 52.—54. o provedbi gospodarskih osnova, držanju .evidencije, reviziji i obnovi uredjenja gospodarstva i procjene prihoda i osmi odsjek, od § 55. do *56. o* primanju osoblja za uredjenje šumskog gospodarstva, upravi i pregledbi gospodarskih radnja.

") Vidi rasprave A. Penišić; Krajiške Imovne Općine, S. Li god. 1926., str. 23,—20. i Gj. Nenadić: Nepotrošne šumske glavnice; Š. L. god. 1926,. broj б., str. 299.—312.

^) \Udi A. P.: „Studija o temeljnim principima šumskog gospodarstva krajiških Tmovnih općina Š. L. god. 1.915.. br. 7 i 8., str. 154__188.

Ovaj je Naputak via facti dobrim dijelom *-preinačen i nadopunjen* Naredbom bivše zem. vlade u Zagrebu od 23. IV. 1903. broj 23152. o sastavku gospodarskih osnova i programa te godišnjih drvosječnih i ogojnih predloga po Zakonu od 26. III. 1894., kojim se uredjuje stručna uprava i šumsko gospodarenje u šumama, koje stoje pod osobitim javnim nadzorom, jer su mnogi propisi Naputka B) manje praktični i valjani.®)

0 uredjenju šuma K. L O. čitali smo u našem S. L. nekoliko i to većinom fragmentarnih raspravica.

Nitko se od imovno-općinskih taksatora nije potrudio, da podvrgne temeljitoj i svestranoj stručnoj kritici Nap. B) niti je tadanjim odličnim taksatorima-teoretičarima kod bivše zemaljske vlade u Zagrebu uspjelo, da se do danas definitivno urede šume svih I. O., kako bi to njihovoj svrsi i bitnosti odgovaralo.

Naputak C) propisuje službovanje i gospodarenje.

Vrhovnu upravu i nadzor vrši Država po svojem šumskom nadzorništvu (danas Ministarstvu).

Djelokrug i dužnosti šumskoga nadzorništva odredjene su detaljno §§-fima 2.—7., ali se na žalost taj tako potreban nadzor istom nedavno počeo da vrši.

Država kao tutorstvena i policajna vlast vrši taj svoj nadzor putem vladinoga povjerenika, čiji su djelokrug i dužnosti u bitnosti opisane u čl. 27. Zakona od 15. VI. 1873., ali su ovim Naputkom znatno proširene na štetu i autonomije i stručnoga rada (§§ 8-9.).

Djelokrug i dužnosti zastupstva i odbora opisane su Zakonom od 15. VI. 1873., preinačene Zakonom od 11. VII. 1881. a konačno pobliže navedene ali i više ograničene u §§ 10.—19., čime je autonomija još više stegnuta.

Treći odsjek, od §§ 20.—50. opisuje poslovanje i službovanje kod gospodarstvenoga ureda (sada Direkcije šuma) u prvom redu djelokrug i dužnosti šefa ureda, zatim kontrolora, propisuje, kakovi se sve zapisnici imaju voditi kod Direkcije, što oni sadržavaju kako se vode i kako se pojedini poslovi obavljaju.

Četvrti odsjek obuhvata §§ 51.'—82. i opisuje detaljno blagajničko rukovanje i obračunavanje. Mnogo se od toga tečajem vremena i naredbenim putem i2mijenilo i usavršilo, ali ni to nije dosta, jer je potrebna što veća jednostavnost u administraciji, brzina i štednja u poslu.

Peti odsjek u §§ 83.-96. opisuje poslovanje i službovanje kod Šumarija (danas šumskih uprava), o djelokrugu i dužnostima šumara, o zapisnicima, koji se kod uprava imaju voditi, kako se imaju voditi i pojedini poslovi obavljati.

Šesti odsjek, u §§ 97.—105. opisuje službene dužnosti osoblja šumske obrane; sedmi, u §§ 106.—109-, postupak u stvari naknade šumskih kvarova; konačno osmi, u §§ 110.—115. o rednim globama za činovnike i službenike, ,što je danas izvan snage, jer je *tiprava podržavljena.*

ђ Vidi raspravu „Studija o uredjenju . . . .". S. L, god. 10S6., broj 7, i 8. Krajiške Imovne Općim S. L. god. 0-11,

Ovim podržavljenjem oduzet je Odboru i Zastupstvu T. O. djelokrug u osobnim predmetima i prenesen dijelom na Direkcije, dijelom na Ministarstvo a s tim dokinuti odnosno prošireni napred prikazani zakonski propisi.

Posljednji važan propis, koji se na I. O. odnosi, jest Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o ustrojstvu Ministarstva Smna i Kudnika od 15. III. 1919. i o organizaciji šumarske struke u Kraljevini S. H. S. od 27. VI. 1921. odnosno dva člana te Uredbe čl. 5. i 36. — Cl. 5. propisuje ovo: ,,Ako se pokaže, da je u interesu naprednog šumskog gazdinstva ili u opštem državnom interesu, može Ministar — ne dirajući u pravo svojine — uzeti u svoju upravu sve napred imenovane Šume i šume pojedinih privatnika.

Sopstvenici nedržavnih šuma, čijim šumama Država upravlja, plaćati će Državi u *ime* upravnih troškova i penzija dotičnog osoblja prinos, koji će odrediti Ministar Suma i Rudnika.

Posebnici pasivnih šuma i šumskog zemljišta, uzetih pod državnu upravu, mogu se rešenjem Ministarskog Saveta delomično ili potpuno osloboditi plaćanja prinosa."

Cl. 36. glasi: ,,Sve osoblje, koje je zatečeno u javnoj šumarskoj službi nedržavnih ustanova, čije bi šume Država uzela k svoju upravu, prelazi u državnu službu/'

Šumarsko osoblje ostalih nedržavnih šuma, koje prelaze u državnu upravu, može se prema potrebi primiti u državnu službu, ako ima propisnu stručnu kvalifikaciju.

Godine službe primljenog osoblja, koje je ono provelo pri likvidiranim ustanovama, računaće se u državnu službu."

Ova su dva člana prava podloga za donošenje naredbe Ministra. Suma i Rudnika od 4. maja 1922. broj 13054. o upravi te službovanju i gospodarenju sa šumama Krajiških Imovnih Općina.")

U cilju etatiziranja svega, što ima neki javni karakter, naša je vrhovna državna uprava uzela potpuno u svoje ruke pravo postavljati i drugačije raspolagati sa Čitavim osoblj.em I. O.

S ovom su Naredbom dokinuti odnosno izmijenjeni: Cl. 20. Zakona od 15. VI. 1873.; § 8. Zakona od 11. VII. 1881. i osmi odsjek Naputka C); dosadanji disciplinski propisi; ustanova § 10. Naputka C. slovo c); § 15. drugoga odsjeka Nap. C. pod slovima b, d, f; najveći dio dužnosti i djelokruga vladinoga povjerenika ili u kratko: sve zakonske odredbe, koje regulišu osobni i stvarni odnos namještenika Imovnih Općina.

Svojom naredbom od 10. XII. 1925. broj 42462. a na osnovu čl. 15., 52., 71.Zakona o činovnicima *prenio je Ministar Suma svoje pravo* postaAdjanja, premještenja i penzionisanja zvaničnika *na šefove I. 0.*

Cl. 128. finansijskog Zakona za god. 1924./5. od 31. III. 1924. glasi;

,,Službeno osoblje kod I. 0., čije šume uzme Država u svoju upravu po Čl. 5. Uredbe od 15. Ш. 1919., može se po čl. 36. iste Uredbe prevesti u drž. službu, ali *plate i penzije* i sve ostale prinadležnosti toga osoblja imaju se i dalje isplaćivati

*) Odštampano u Š. L. god. 1922., broj 6,

direktno iz sredstava I. O., a sve dotle, dok u dr/:. budžetu ne bude predvidjen prinos Imovne Općine u državnu kasu za državnu upravu i rashod za vodjenje državne uprave/'

Ovim sam prikazao u kratko sadržinu zakonodavstva I. 0. i one propise, za koje se drži, da imaju zakonsku snagu.

0 *značenju Imovnih Općina, razvoju i sadanjem stanjti.* Krajiške su 1. O. *privatne šumsko-privredne korporacije* sa primjesom javnoga karaktera.

Šumski servituti, stvarna prava tačno odredjenih fizičkih i juridiČkih lica u državnim Šumama biл^šе Vojne Krajine segregirana su tako, da su servitutni ovlaštenici primili Šumske površine, koje su odgovarale vrijednosti tih prava. Ta je vrijednost iznosila polovicu vrijednosti SAdh opterećenih državnih šuma.

Dioba na tom tem-elju u naravi točno odredjenih šumskih površina obavljala se izmedju DržaA^e i skupnosti svake pukovnijske općine, kao pravnoga predstavnika servitutnih ovlaštenika.

U krugu takve pukovnijske općine kao skupnosti servitutnih ovlaštenika bili su mjesne općine po svojem udjelu uživanja, zatim ovlaštene krajiške zadruge i obitelji i pojedini mjesni krajiški stanovnici (§4. Zakona od 15. VI. 1873.).

Krajiškoj I. O. kao skupnosti i predstavnici servitutnih ovlaštenika predana je u potpuno vlasništvo polovina onih državnih šuma, u kojoj je ona dotada imala pravo šumarenja (§ 2.).

Detaljna razdioba šumskoga tla, način i rajeva uživanja bio je posao općinski, interni.

Dakle pravoužitnici su primili šume u svoje potpuno vlasništ\^o.

Zbog pravilnijega rješavanja sudbine Imovnih Općina potrebno je raspraviti pitanje, *jesu U članovi I. 0. i vlasnici uma.*

Njihovo je vlasništvo potpuno ali nije neograničeno. Potpuno je, jer se pojedina sela ili općine mogu izlučiti iz veze Imovne Općine i primiti dio šumskog tla i dio eventualnog drugovrsnoga zajedničkoga imetka. Drugim riječima, sadanje Imovne Općine kao veće privredne skupine, mogu se razdijeliti na više manjih skupina sa sličnom organizacijom i istom svrhom t. j. iz njih mogu nastati Zemljišne Zajednice.^°)

U ovim opet zajednicama dozvoljena je individualna dioba zajedničkoga imetka. Ali je, i u slučaju, da se radi o diobi Imovnih Općina na Zem. Zajednice i ovih u individualno vlasništvo, odlučna okolnost, ne bi li s tom diobom bili oštećeni interesi općinski ili trećih osoba, jer šume imaju na izvjesnim položajima javni značaj, koji stoji nad privatnim pojedinačnim interesima. Sume na izvjesnim položajima jesu šume na apsolutnom šumskom tlu. Državna vlast vodi o tom poa'ebnu brigu.

Prema tomu vlasništvo pravoužitnika ograničeno je eventualnim višim interesima. Radi boljega razumijevanja dodajemo, da se sa drugom vrstom vlasništva može slobodno neograničeno gospodariti, dok neograničeno raspolaganje šumom, s obzirom na eksploataciju osobito lose djeluje, ne samo na najbližu okolicu, koja je vlasništvo

'») Čl. 4. Zakona od 15. VI. 187S. i Zakon 0(1 *2h. 'W.* 1S04. o uredjenjii zem, zajednica,

i drugih stranaka, već djeluje i na prostorom, udaljene krajeve i na opće dobro (oMećuje poljodjelstvo, obrt, trgoviim, umanjuje vodostaje, brodivost voda, prouzroćuje poplave, uništava plodnost tla, pogoršava klimu i t. d.).

Zato — po dru Danckelmannu — takvi javni značaj šuma, u vezi sa svojom osebujnom karakteristikom šumskog gospodarstva, sa dugim gospodarskim razmacima, sa polaganim stvaranjem, a brzim uništavanjem kapitala, — čini nacionalno-ekonomski razlog, da šuma bude državni općeniti posjed i stvara pravni naslov, da država oduzme i ograniči šumsko vlasništvo.

Nema još strogo utvrdjenih principa za ustanovljenje granice i^^medju privatnog i javnog prava, ukoliko se radi o šumskom vlasništvu. Ne samo nauka već i novija judikatura priznala je izuzetni i^oložaj šumskog vlasništva i potrebu, da ga država ograniči. Tako misle nacionalni ekonomi Roseher, Rau, M^irth, V. Stein, a osobito glasoviti Bluntschli.^^)

Podsjetimo li još na to, da I. O. imaju trajnu svrhu i bez obzira na privredne oblike, koji mogu iz njih nastati, te da su zbog te trajnosti svrhe ograničeni njihovi članovi jedino na uživanje kamata od glavnice, drvnog etata, da se glavnica^ supstancija, dirati ne smije, već ima biti sačuvana i za pravne nasljednike sadanjih vlasnika, ne možemo *pravoužitnike Hanove Imovnih Općina zvati zajednicom- suvlasniha već zajednicom suposjednika,* koji su u raspoložbi sa svojim posjedom ograničeni u korist općine kao promjenljivog socijalnoga bića>^) Vlasništvo takvih zajedničara-suposjednika tako je ograničeno pravom šire i veće općenitosti, t. j. organa njezinoga, državne vlasti, da bez njene dozvole članovi Imovne Općine ne mogu svojevoljno umanjiti, preinaČivati ili ukidati svoje imovine. Državna im vlast to dozvoljava iz agrarnih ili osobito važnih ali svagda samo iz opravdanih razloga, koji su na korist ne samo njihovu već i njihovih potomaka i cjelokupnosti.

0 vlasništvu pojedinaca Članova u I. 0. nije dakle uputno govoriti, jer je on samo suposjednik zajedničkoga imetka a vlasnik je I. O. kao juristična osoba, dakle skupina privilegovanih, tačno odredjenih fizičkih i pravnih lica i njihovi pravni nasljednici kao neodredjeni broj budućih članova do neodredjene granice vremena u budućnosti.

Kako je naprijed rečeno, pravo na šume Imovne Općine jest nasljedno i ne može na drugi način postati.

Citirali smo i prikazali zakonske propise, koji su regulisali postanak ovih pravno-ekonomskih zajednica, njihovu organizaciju, nutarnju strukturu, način i opseg uživanja koristi, dužnosti članova prema zajednici i medjusobno, dj;elokrug i dužnosti njihovoga pravnoga organa i predstavnika naime zastupstva i odbora, zatim organizaciju, šumsko-gospodarsku i tehničku stranu stručnih organa, činovništva i tehničko pomoćnog personala, konačno njihov odnos prema državnoj kao njihovoj nadzornoj vlasti.

Ч) Vidi Problemi str. 28.

^^) Vidi A. P.: Problemi šum. gosp., str. 14. i 16.

Njihov odnos prema по\'опг temeljnoTn zakonodavstAoi u našoj novoj Državi prikazat ćemo drugom prilikom.

Interni rad zajednice počiva na ustanovljenim dobrim principima/ Dioba rada provedena je vrlo razumno i valjano. Članovi, mahom seljaci. Čine zastupstvo, koje raspravlja najvažniji posao — proračun, koji je ogledalo rada stručnjaka i snage Imovne Općine.

U.sam *stručni šumsko-tehnički rad* nemaju oni ni legalne ni stvarne' ingerencije, što je opravdano, jer bi to inače kočilo pravilno gospodarenje sa, šumama. Razumljivo je, da oni, vršeći mandat svojih birača, nastoje otklanjati od njih u pogledu uživanja šuma svaku eventualnu Štetu. Sama priroda mednoga šumskoga gospodarstva a pogotovo takvoga, koje se tek dovodi u uredjeno stanje, takva je, da periodičko i prostorno iskorišćavanje odnosno obnavljanje šuma tangira negdje i po nekad interese sadanjili uživalaca. Regulator i zavirač je ovdje stručna šumska uprava i nadzorna državna vlast, koji se brinu i za interese budućih generacija.

Poteškoća je jedmo u tome, što se broj članova zbog sve veće populacije množi, potrebe na ogrijevnom i gradjevnom drvetu rastu, tako, da neki dolaze do teže, shvatljivih predloga, da I. 0. kao nesavremene ustanove likvidiraju i preobraze se u manja pri\aedna tijela, umjesto, da se i sadanje općine griTpišu u još veće privredne oblike.

Nepoznavanje pravne naravi Imovnih Općina imalo je i ima pogotovo danas za njih često štetnih posljedica.

Sa njima se postupalo nekad kao sa čisto javnim institutima, nekad kao sa privatnim. Njezini namještenici smatrani su i kao javni i kao privatni. Nije se^ znala povući taČna granica nadležnosti izmedju stručnoga organa I. O. — gospodarstvenoga ureda i gospodarstvenoga odbora, zatim izmedju gospodarstvenoga ureda i zastupstva, pa izmedju gospodarstvenoga odbora i zastupstva, konačno izmedju odbora i zastupstva s jedne i vrhoAaie nadzorne upravne vlasti s druge strane.

Da su pravnici, poznavaoci I. 0. zapitani, oni ne bi zagovarali podržavljenje uprave Imovnih Općina.

Priznati se mora, da ni spomenuto zakonodavstvo nije posve decidirano označilo pravnu narav spomenutih organa a logično iz toga nije im ni nadležnost ispunjena ni razgraničena. Detaljnije o ол^от ne možemo OA^đje raspravljati.

Dodajemo, da I. O. *nistt privilegisane tisianove,* kako to uvjeravaju nezadovoljnici sa Imovnim Općinama. One nisu ,,poklon austrijskoga cesara", već su nastale legalnim otkupom krvavo stečenih prava graničara na ,,šume carske.'^ Država — car, svojevremeno je naprosto prisvojio šume, koje su bile od davnine narodno slobodno dobro, kasnije pojedinih plemića, pa carske, danas državne.

Graničari su ne samo Austriju, već i čitavu srednju Europu branili od Turaka.

Šumski servituti su bili odšteta, ne baš osobita, za vječno ratovanje s Turcima kod kuće i izvan granice.

Rezime ovoga jest: Krajiške su Imovne Općine privatne šumske korporacije sa trajnom svrhom, koja im daje neki javni karakter (kao i svim jurističkim osobama

sa trajnom svrhom). Njihovi su članovi suposjednici zajedničkoga imetka sa nasljednim personalnim pravom uživanja šuma; njihova zajednička imovina može se razdijeliti na manja privredna tijela, pače i u individualno vlasništvo, u koliko to dopuštaju javni obziri. Njihova je organizacija dobro provedena, naročito je valjano podijeljena nadležnost u čisto stručnim poslovima izmedju predstavnika uživalaca s jedne a stručne иргал^е i gospodarstva s druge strane.

Ekonomski zadatak Imovnih O-pćina sastoji se u pravilu u jednakom godišnjem trajnom snabdijevanju Članova općine sa svim potrebnim šum. produktima naročito ogrijei^nim i gradjevnim drvetom, pašom i žiropašom *za.* kućnu i gospodarsku potrebu.

Seljak je svoje gospodarstvo prilagodio piilikama. Gdje nema šuma, u ravnici, seljak o šumi i ne zavisi. Gdje nema šume ni obradive zemlje, nema ni seljaka; kraj Šume ne može bez nje da živi, jer mu je ona okupirala zemlju ili taČnije, seljak kao nomad ili vojnik, naselio se u šumama na plodnim oazama prašuma, u uvalama i ravnicama.

Ovo uredjenje odnosa seljaka prema šumi jest najvažnije pitanje, koje treba da uredimo i prije donošenja Zakona o Sumama.

Seljak u šumi i medju šumama manje je kulturan. Stoka mu ide u šumu, svinje u žir, a troši drvo za ogrijev i gradju, radi u šumi kao šumski radnik, izvozi drvo sa svojom stokom, radi гг pilani, ima i druge koristi iz šume, jer ipak nekad nešto proda, drvo, gljive, jagode, kožu i meso divljači.

CJаполп imaju pašu i ogrijev besplatno. Za gradju većinom plaćaju izvjesnu taksu.

Vrijednost šumskih užitaka članova primjerice Brodske I, O. u novcu iznaša godišnje najmanje 20 milijona dinara.

Kod Slunjske Г. O, ove su, koristi gotovo pasivne t. j. članovi plaćaju za užitke potpimu cijenu, jer plaćaju potrebno im di'vo.

0 šumskom gospodarstvu kod njih možemo reći, da je *n* glavnom zadovoljavalo. Ukoliko se šume od svoga postanka i danas uredjuju, krivnja je na njima a više na nadzornoj vlasti.

Mnogi odlični stručnjaci ostavili su vidljivih dokaza svoje spreme i ljubavi prema struci i svojoj Imovnoj Općini. Mnoge su šume uzorno uzgojene, uredjene, uščuvane, u njima se pored poznatih poteškoća uzorno, gospodarilo. Nekoje nas šume opet podsjećaju na neznanje i pusti šumarski život.

Sto su one danas *n* glavnom uščuvane i ako nekoje znatno iscrpljene, ima se pripisati njihovoj veličini, organizaciji, autonom.iji, naročito upravnom i čuvarskom aparatu. Taj je aparat, istina, bio, a danas je pogotovo nerazmjerno skup i mnoge šume mogle su i danas ostati na životu di barem u nekom normalnom stanju, da je u našoj privrednoj struci bilo više racionalnijega sistematskoga rada i više štednje i u upravi i kod Članova.

Ova prevelika osobna režija, danas podržavljena, vodi ih u vrlo mučan položaj, jer nadležni ne podupiru akcije, koja ирогогал^а na to zlo.

Osim ovoga primarnoga i prvoga zadatka one su u smislu čl. 10. Zakona od 15. VI. 1873. i § 4. Zakona od 11. VIL 1881. znatno *ekonomski i kulUtmo imapredjivale*

teritorij Vojne Krajine. Mnoge crkve, osobito škole, općinske zgrade, nekoje bolnice, željeznice, ceste, mnogi kanali, nasipi i javni objekti podignuti su doprinosima i potporama Jтолапк Općina u gradji ili novcu. Mnogi siromašni djaci, danas vidjeni ljudi, iškolovani su novcem Imovnih Općina, mnoge seljačke gospodarske i kulturne ustanoA^e dobivale su i dobivaju potpore od svojih sum. općina.

Po našem je mišljenju ovaj kulturno-ekonomski rad dobrim dijelom uščuvao njihovu popularnost kraj sistematskoga i postepenoga uredjivanja uprave i gospodarstva, sve boljega čuvanja šuma odnosno ograničavanja članova u njiho\dm užicima i prisilnog priučavanja na štednju s drvetom i pažnju prema zajedničkom dobru.

Takav rad treba ne samo UA^ećati nego i proširiti ga na sve kulturne i privredne ustanove seljaka, koji su u većini članovi I. O.^^)

humsko je gospodarstvo Vojne Krajine bilo pod kraj dosta zanemareno. Po Zakonu od 15. VI. 1873. imale su I. 0. gotovo potputm autonomiju. Ali, što je odlučno, nisu imale uredjenog šumskoga gospodarstva, dakle gospodarskih plапол^a. Sve da su ih i imale, nije — u prvi kraj — imao tko da ih provodi, jer nije bilo dovoljno stručnjaka, već su Imovne Općine bile upućene na strani, slabije, paČe i, nikako k\'alifikovani personal.

Kako opet nije bilo uredjeno pitanje, tko može .biti članom I. 0. jer se ni u Krajini pod zadnje vrijeme nije na to osobito pazilo — uzeli su upravu Imovnih Općina u ruke i vodili glavnu riječ u zastupstvu i odboru razni selski trgovci, obrtnici, župnici i umirovljeni graničarski oficiri.

Kako nije bilo im^entara o šumskom imetku a kako se je narodu rado kazivalo, da im je polovinu šuma ,,poklonio ćesar"" i da je narod dobio šuma „i više, nego mu treba", što je i sam Čl. 10. Zakona od 15. VI. 1873. prediadio, gospodarilo se i upravljalo sa sumama slobodnije i sa manje štednje. Clanovi-seljaci, osobito razni šumski trgovci i špekulanti pomogli su pustošenju šuma u blizini naselja i u sjeČinama članova. Od onoga vremena datiraju i mnoge uzurpacije posjeda naročito u gornjim krajevima odnosno sticanja posjeda na vlasništvu I. 0,, zbog čega neke i danas imaju poteškoća.

Ovaj provizorij u upravi i gospodarstvu prestao je po stupanju na snagu spomenutoga Zakona od 11. VII. 1881., Čim je završeno zakonodavstvo za I. O. i nastalo, definitivno stanje, koje je potrajalo sve do podržavljenja uprave g. 1922.

Članovi su ovim Zakonom u svojim ranijim pravima znatno ograničeni, ali to je bio uslov za dalnji i što duži njihov opstanak. Ova je dakle stega bila u interesu trajnosti njihove svrhe i ta je svrha do sada donekle i postignuta. Ove I. O., koje su imale poteškoća, u svojem početku, imaju ih i danas i ako u većoj mjeri. Ovo stanje otežavala je i činjenica, što su se u onim krajevima, koji su siromašniji, množili i množe članovi više od onih kod bogatijih I. 0. Iseljavanje siromašnijih u bogatije krajeve nije imalo osobitoga uticaja na stvar.

One siromašnije ili gornje I. 0., Otočka, Ogulinska, osobito Slunjska, I. i II. Banska imale su još i tu poteškoću, što su članovi prisvajali na ivici šuma a često i u samoj

^ђ Vidi: Brodska Imovna Općina god. 192'!., str. 38,—40.

sumi takve i)ovrsine, koje su bile podesne xa proizvodnju travc^,ili stelje, čime su produktivnu šumsku površinu znatno i do 20% smanjili. Nekoji su reviri posve ixrešetani tako\dm livadama, košanicama, steljnicima ili bujadnicama, koje su u legalnom ili nelegalnom posjedu ili zakupu seljaka. A tražeći trave, zahvata pomalo u imovno-općinski posjed (naročito neomedjašeni) i proširuje svoj posjed podbjeljivanjem stabala i košnjom trave ili bujadi. Ovo je posljedica skrajnje bijede i nekulture, a i u krvi je seljaka, da ima što više zemlje, pogotovo posred mnogobrojne djece. Krajiška ih je uprava u svoje vrijeme u tome favorizirala, pače i prisiljavala, kako bi se odbijali od pljačke i nereda a priljubili više obradjivanju zemlje i stočarstvu. Danas ih se mi želimo iz šuuie riješiti.

Otvorena ognjišta, kuće iz brvana a na mjestima koze, tri najveća zla, protiv kojih se bore uprave gornjih općina. Članovi su inače vrlo skromni u svojim životnim zahtjevima.

Donje sa bogatijim članovima, A^ećim njihovim potrebama, jer su kulturniji, vrlo velikom režijom, imaju takodjer poteškoća, koje se sastoje u glavnom u tom, što starih, sječivih šuma nestaje. Brodska, Gradiška, Petrovaradinska proširile su svoj posjed kupujući susjedne privatne šume.

Na konferenciji stručnjaka I. O. u Zagrebu 7. i 8. XIJ. 1925. konstatovano je. da je najteže stanje kod Otočke, Slunjske, I. i II. Banske i Gjurgjevačke I. 0„^ pa trebaju hitne pomoći.^^^)

O nekima napisano je više raspravica vrijednih pažnje.^^)

Šteta, što 0 svima nema potrebnoga prikaza.

Za Imovne Općine vrlo su aktuelna pitanja: njihov *odnos фгеша Zakomi o Opštoj Upravi i Ustavu, podržavljenje uprave te mogućnost njihove likvidacije.* Nažalost se radi premalena prostora ne možemo zadržati na tim temanra. One traže veću studiju.

^ђ Vidi S. L. god. 19-26., broj 1., str. 62,—6B.

^ђ S. List god. 1887., 1889.. 1890., 1S97. i 1911., gdje je izišla jedina monografija Križevaćke I. O.

JOSIP GRÜNVALD

MALE ŠUMSKE OPĆINE U HRVATSKOJ I SLAVONIJI

Sve šume u Hrvatskoj i Slavoniji, koje su vlasnost zasebnih zajednica ovlaštenika, zovemo općinskim šumama. Takovih zajednica imademo dvije vrsti i to, velike poznate pod imenom imovnih općina u bivšem krajiškom području (Krajini, Granici), te male, koje su subsumirane pod „Zakon od 25. travnja 1894. o uredjenju zemljišnih zajednica" i po tome zakonu uredjene.

Ja ću u ovome članku pisati o malim šumskim općinama t. j. o *згтгаша zem-Ijisnih zajednica.* Da se uzmogne prosuditi važnost tih malih općina i njihovih Šuma, spomenuti ću, da su po službenim podacima iz godine 1890. bile zeitiljišne zajednice u Hrv. i Slav. vlasnice sveukupne površine od 982.479 jutara 781П^ Od ove površine otpada na šume 265.762 jut 829П"^ ^a pašnjake 684.380 jut. 1433П^ na livade 7.847 jut. 700П°, i na oranice 24.488 jut. 1019П^ što čini otprilike jednu sedminu cjelokupne površine Hrvatske i Slavonije t. j. od 7,391.202 jutra.

Po statistici iz godine 1910. bile su šume i šumom obrasli pašnjaci z. z-ca ovako porazdijeljeni po županijama:

Županija	Površina, zeraljišnih zajednica svijnh Šuma u županiji		šuma	drvljem obraslih pašnjaka	ukupno	Od		
	jutara	Н %		jutara				
Ličko-krbavska .	424.440	39-34			137.122		2	
Modruško-rij ečka	345.647	40-79	47.367	119.858	167.225	169	7	21
Zagrebačka. . .	488.285	38-08	77.511	17.830	95.341	312	12	25
Varaždinska . .	139.557	31-39	19.495	6.706	26.201	181	6	26
Bjelovarsko-križeV	308.891	35-23	22.391	33.050	55.441	317	6	40
	263.848	30*82	25.862	24.957	50.819	242	5	40
Virovitička . .	279.488	33-41	33.541	10.871	44.412	223	6	37
Srijemska . . .	' 230.725	19-72	11.325	864	12.189	64	2	8
Ukupno .	2,480.881	_	237.492	214.136	588.750	1508	46	28

Ukratko ću sjiomenuti, kako su nastale ove male šumske općine odnosno današnje zemljišne zajednice. Najviše ih je nastalo putem *segregacije* od vlastelinskih šuma. Ishodište segregacije jesu urbarska naredba cara Karla VI. iz godine 1737.,

nadalje Slavonski urbarski zakon carice Marije Terezije iz godine 1756., te Hrvatski urbar carice Marije Terezije, koji je izašao tek godine 1780. Ovima zakonima uredjen je odnošaj vlastelina prama kmetovima, te su potanko odredjena podavanja kmetova vlastelinima, a i dužnosti vlastelina naprama kmetovima. Naročito je naredjeno, da su vlastelini dužni kmetovima davati iz'svojih šuma potrebno ogrijevno drvo! Osim potonjih izdani su u ovome predmetu različiti zakoni ugarskih sabora iz godine 1832. do 1836. i 1840.

Konačna provedba segregacije odredjena je cesarskim patentom od 17. svibnja 1857. ,,kojim se propisuje, kako se u kraljevini Hrv. i Slav., izim političkog kotara čakovačkog, zatim iločkom i rumskom, spadajućih u uj^ravni okoliš srbske vojvodine i tamiškog banata, urediti imadu zajednička posjedna razmjerja, koja postoje medju njegdašnjimi gospoštinami (spahiluci) i bivšimi njihovimi podložnici i podanici, a tako isto, kako se obaviti imadu komasacije". Ovim patentom odredjen je način i količina šumske površine, koja se imade bivšim podložnikom od vlastelinskih šuma odcijepiti, a isto tako i u ime pašnjaka. Sama provedba ovoga cesarskog patenta nadopunjena je još mnogim cesarskim naredbama, te zakonskim člancima zajedničkog ugarsko-lirvatskog sabora, kao i sabora kraljevina Dalmacije, Hrvatske i Slavonije, a isto tako i naredbama ministarstava unutrašnjih djela i pravosudja.

Putem segregacije nastale su općinske šume u bivšem provincijalu (gradjanskom području) Hrvatske i Slavonije.

U bivšem krajiškom području (Krajina, Granica), t. zv. *krajiške zemljišne zajednice,* nastale su od vlasništva bivših krajiških mjesnih općina. To su bili većinom pašnjaci djelomično i Šumom obrasli. Pošto su krajišnici pravoužitnici šuma imovnih općina, iz kojih dobivaju ogrijev i gradju, to se i danas zemljišne zajednice u Krajini smatraju više kao pašnjačke, a ne šumske zajednice.

Još imademo i takovih zemljišnih zajednica, koje su nastale iz zajednica postojalih već prije godine 1848., koje je godine raskinuta podložnička veza seljaka naprama vlastelinu, pa je seljak postao vlasnikom zemljišta, koje je uživao do tada.

To su tako zvane *foveljne* ili *plemićke općine.* Najznatnija je od ovih Plemenita općina *Turopolje.*

Zemljišna zajednica *Novi Sisak* nastala je svojedobnim odcijepljenjem pripadajuće joj površine šume od II. banske imovne općine, a istim putem nastale su i zemljišne zajednice *Kalje i Sošice* u Žumberku odcijepljenjem od slunjske imovne općine. Osim potonjih dvijuh zemljišnih zajednica imademo još zemljišnu zajednicu u Zumberku zvanu *Brezovac,* koja je još davno prije postojala kao plemićka općina.

Svi urbarski zakoni lijepo su složeni i obradjeni u djelu: *Milivoj Vezić* : *,,Urbar hrvatsko-slavonski".* Izdalo Pravničke društvo u Zagrebu 1882. tiskom Dioničke tiskare.

Historijat postanka zemljišnih zajednica i njihovo uredjenje obradjeno je vrlo pregledno u djelu: *Dr. Ivo Krbek, ,,Zemljišna zajednica".* Zagreb 1922. Štamparija Jugoslavenske štampe.

Prije nego što predjem na opis Šumskog gospodarstva sa općinskim šumama od njihovog postanka do danas nužno je, da opišem i navedem one zakonske usta-

nove, koje su od odlučnoga upliva na samo uživanje i gospodarstvo općinskih šuma.

Sa općinskim šumama imalo se gospodariti u okviru općeg šumskog zakona od 3./XП. 1852., a pod nadzorom političkih vlasti (§ 28- šum. zak.)-

Kako kod političkih vlasti nije bilo šumarskog osoblja, da nadzire provadjanje šumskog zakona, bila je *uprava i gospodarstvo* w *općinskim sumama* prepuštena općinskim odborima odnosno samim ovlaštenicima, koji su te šume sjekli po miloj volji, a za pomladjivanje posječenih dijelova šimia nije se nitko brinuo. Provedbom segregacije po\'-ećavao se iz dana u dan broj općinskih šuma, koje su njihovi novi vlasnici počeli nemilo sjeći i uništavati.

Tim povodom našla se državna vlast ponukanom, da nešto shodna poduzme, kako bi se uništavanje šuma tih spriječilo. Ta mjera je bila izdanje ^.*Privremene naredbe kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljske vlade odjela za гmuгamje poslove ob upravi, gospodarenju i uživanju općinskih šuma* w *kraljevini Hrv i Stav. od 4. ožujka. 1871. broj 2144."*

Tom naredbom odredjuje se ,,da upravljanje i gospodarenje općinskih šuma stoji pod glavnim nadzorom zemaljske vlade u Zagrebu, koji se nadzor vlade vrši preko županija po organima, postavljenima za upravu općinskih šuma, a ti organi jesu: a) 7 županijskih nadšumara, b) općinski šumari, koji su se postavljali budza pojedine veće općinske šume, bud za više općina, (šumsko-upravne kotare) i c) općinski lugari". .^'

Ovom naredbom propisano je za općinske šume potraj no šumsko gospodarstvo po gospodarstvenim osnovama, koje su imali sastaviti općinski šumari, ispitati županijski nadšumari, a odobriti zemaljska-vlada. Nadalje se tom naredbom odredjuju potanje dužnosti šumarskog i lugarskog osoblja, kao i način uživanja i dijeljenja prihoda općinskih šuma ovlaštenicima.

Po ovoj je naredbi bio postavljen daleko premalen broj općinskih šumara. Općinske šumare birale su i plaćale same općine, pa su općinski šumari bili ovisni o tima općinama, a usljed premalenog broja općinskih šumara zakotaren je u jedan šumski upravni kotar općinskog šumara toliki broj općinskih šuma, da ih je on uz tadašnje komunikacione prilike jedva mogao jedanput godišnje obići, a Često niti jedanput u dvije godine.

Općinski odbori bili su redovno, a lugari često nepismeni; a to su bili jedini pomoćni organi općinskih šumara, pri izvršivanju ove naredbe. Ipak je ova naredba uz požrtvovni rad županijskih nadšumara i općinskih šumara udarila temelj nekom boljem šumskom gospodarstvu sa općinskim šumama. Ona je naročito spasila te šume od nerazboritog prekomjernog uživanja sa strane njihovih vlasnika, što bi bez općinskih šumara dovelo te općinske šume do potpune devastacije. Sam naslov naredbe veli, da je ova naredba privremena. Uslijed sve manjeg broja općinskih šumara (kvalificirani su šumari išli radje u privatne službe i imovnim općinama, pošto su tamo bili bolje plaćeni, a i sredjeniji su bili službeni odnošaji) bila je državna vlast prinukana, da upravu i gospodarenje sa općinskim šumama uredi shodnije zakonitim putem.

To je i učinjeno *,,Zakonom od 22. siječnja 1894., kojim se nredjuje himafsko-tehnička služba kod političke 'Uprave u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji".*

Svrha ovoga zakona označena je u § 1. i glasi: „Političkim vlastima, koje po ustanovama šumskoga zakona valja da u opće nadziru gospodarenje u svim, šumama, dodijeljuje se šumarsko-tehničko osoblje, da uzmognu vršiti svoj nadzor i provoditi ustanove šumskoga zakona i naredaba, osnivajućih se o tom. zakonu".

Ovim zakonom osnovan je kod zemaljske vlade odjela za unutarnje poslove posebni Šumarski odsjek sa potrebnim šumarsko-stručnim osobljem, dok je na čelu toga odsjeka bio šumarski stručnjak sa naslovom i činom odsječnog savjetnika.

Županijskim oblastima dodijeljeni su županijski šumarski nadzornici kao šumarski izvjestitelji tih oblasti i županijskog upravnog odbora.

Kotarskim oblastima dodijeljeni su kotarski šumari kao šumarsko-tehnički izvjestitelji, koji će osim toga na temelju posebnog službenog naputka voditi i stručno gospodarenje u šumama stojećima pod osobitim javnim nadzorom, gdje mu to zemaljska vlada stavi u dužnost. Ova je dužnost ubrzo prešla u pravilo. Kao pomoćni organi dodijeljuju se županijskim oblastima šumarski vježbenik, a kotarskim oblastima vježbenik i nadlugar.

Ovim zakonom (§6.) propisuje se za postignuće šumarsko-tehničke službe kod političke uprave potpuno akademsko obrazovanje i nakon dvogodišnje prakse položenje državnog ispita za samostalno vodjenje šumskog gospodarstva. Ovaj za.konski propis nije se odnosio na one šumarske tehničare, koji su ovim zakonom zatečeni u zemaljskoj službi, iako su imali srednjoškolsko šumarsko obrazovanje, ali su morali imati spomenuti državni ispit.

Provedbena naredba k ovome zakonu bana kralj. Hrv.-Slav.- i Dalm. od 15. srpnja 1895. broj 35.633 odredjuje potanje djelokrug šumarskog osoblja kod pojedinih političkih upravnih vlasti. Ove dužnosti baziraju na kompliciranom uredskom poslovanju birokratskog sistema. Taj birokratizam iziskuje obsežan uredski rad, a na štetu vanjskih uredovanja, naročito na štetu šumsko-gospodarskih i šumsko-kulturnih radnja u šumama zemljišnih zajednica.

Ove radove uz preobsežno uredsko poslovanje priječi i ograničeni putni paušal šumarskog osoblja kod političke uprave. Tek provedbom ovoga zakona, stupio je potpuno na snagu šumski zakon od .8./XII. 1852., koji je zaveden za Hrv. i Slav. cesarskim patentom od 24. lipnja 1857., a sa danom L siječnja 1858. On se nije mogao provadjati bez šumarskog osoblja kod upravnih vlasti. Ove su vlasti imale nastojati oko provedbe šumskog zakona.

Provedbom zakona od 22./I. 1894. zaA^eden je red u svim šumama bez razlike na kategoriju vlasništva i stalo na put prestupcima šumskog zakona, koji je bio priznat kao jedan od najboljih šumskih zakona svijuh evropskih država. Ovim zakonom znatno se poboljšalo i gospodarsko stanje općinskih šuma, jer je došlo pod upravu i gospodarenje potpuno kvalificiranoga šumarskog osoblja.

u vezi sa spomenutim zakonom a i radi jednoličnog postupka šumarskih tehničara političke uprave dovršen je: *„Zakon od 26. ožujka 1894., kojim se ure-djuje stručna ti-prava i šumsko gospodarenje -u šumama, stojećima pod osobitim- javnim- nadzorom".* Citirati ću doslo\'ce 1. ovoga zakona, jer nam najbolje izrazuje svoju svrliu, a glasi:

,,Gradske, trgovišne, upravne, mjesne, plemićke i poveljne općine, dužne su prema § 9. šumskoga zakona šumama, što ih one posjeduju, upravljati i gospodariti po načelima sastavljene za to gospodarstvene osnove, koja treba, da ustanovljuje^ kako će se polučivati *što* viši i trajniji užici obzirom na sadašnje stanje šuma.

Ustanove gospodarske osnove ne smiju, da se opiru zakonskim šumsko-redarstvenim propisima, pače valja da nastoje, kako će se opet uspostaviti potrajnost u užicima, poremećena bud s prekomjerne porabe, bud s drugih uzroka. Nuzgredni užici smiju se uživati samo u toliko, koliko je osjegurano podržavanje vrsti drva i vrsti uzgoja, odgovarajuće odnosnoj stoj bini. Iste te dužnosti imaju i zajednice posjednika onih šuma, s kojima po postojećim šumsko-redarstvenim propisima valja postupati onako, kao što sa općinskim šumama^^

Ove ustanove protežu se §°"' 14. istog zakona i na ove šume: a) stojeće u javnoj upravi; b) šume zaštitne i zabranbene; c) zakladne; d) redova, manastira, beneficija i nadarbina; e) ostalih korporacija; f) dioničkih društava, utemeljenih za rudarske i druge industrijske pothvate; g) povjerbina; h) koje su opterećene šumskim služnostima, a ne stoje u javnoj upravi, niti su nabrojene u § 1. o. z. Po § 2. o. z. zemaljska vlada kao vrhovna šumsko-nadzorna oblast valja, da izdade naputke o sastavljanju gospodarskih osnova po načelima § 1. o. z. Za sastavljanje gospodarskih osnova valja se u granicama, udarenima § 1. o. z., obazirati na posebne svrhe i potrebe odnosnih posjednika šuma, uvjetovane osebinama njihova kućanstva, te prema tomu odabirati vrst drva, vrst uzgoja i obhodnju.

Osobito je važan propis § 3. ov. zak-, koji odredjuje, da se i za pašnjake, koji se nalaze na apsolutno šumskom tlu imadu sastaviti gospodarske osnove, no po načelu, da je glavna svrha tih pašnjaka uživanje paše, a sporedna uzgoj drva. Sa šumama, koje su prigodom segregacije dodijeljene urbarnim općinama (zemljišnim zajednicama) u ime paševinske pripadnosti, treba postupati kao sa šumama u smislu § 1. ov. zak. Za drvljem obrasle pašnjake, koji nisu na apsolutno šumskom tlu, imadu se sastaviti gospodarske osnove, u koliko isti nisu potrebni za pašu blaga ovlaštenika.

Za šume iznad 100 jutara površine imadu se sastaviti gospodarske osnove, a za šume ispod 100 jutara, pa i veće, ako je gospodarstA^o posve jednostavno, gospodarski programi. Sastavljati gospodarske osnove i gospodarske programe, kao i godišnje drvosječne i ogojne predloge za šume, koje spadaju pod udar ovoga zakona, smije samo potpuno osposobljeno šumarsko osoblje.

Naputak za sastav gospodarskih osnova i programa izdan je tek naredbom zem. vlade od 23. travnja 1903. broj 23Л52.

Posjednici šuma, u § 1. navedeni, imah su u roku od 2 godine iza stupanja ovoga zakona na snagu sastaviti i predložiti gospodarske osnove putem županijskog

upravnog odbora zemalj. vladi na odobrenje, a posjednici označeni u § 14. b)—ħ) u roku od tri godine. Taj rok mogla je zera. vlada produžiti prvima na 5 godina, a druguna na molbu i na dulje, već prema okolnostima.

Za općinske šume sastavljeno je do danas vrlo malo gospodarskih osnova. Šumarski tehničari kotarskih oblasti nisu od svojih redovitih poslova dospjeli izvadjati ove radove, koje sama vlada naputkom označuje kao vanredne. Stoga se spremao osnutak posebnog taksacionog odjeljenja kod šumarskog odsjeka zemaljske vlade, koji bi imao izradjivati gospodarske osnove za šume vlasnika označenih u § 1. ov. zakona. Svjetski rat spriječio je osnutak tog taksacionog odjeljenja.

Izbor Šumarskog stručnjaka prepušta se posjedniku šume § 7. ov. zak. Pojedini posjednik šume označen u § 1. ov. z. vlastan je bud sam, bud u zajednici sa drugima isto takovim posjednicima postaviti šumarskog stručnjaka, no izbor šumarskog stručnjaka ovisio je u oba slučaja o odobrenju zemaljske vlade.

Radi premalenih površina šuma nisu se posjednici zemljišnih zajednica poslužili ovim pravom, osim malena broja slučajeva kratkog trajanja. Većinom su se poslužili ustanovom § 10. ov. zak., koja glasi: „Privolom zemaljske vlade moći će općine ili zajednice posjednika, ako to valjanim zaključkom zaključi općinsko zastupstvo, odnosno natpolovična većina suposjednika, povjeriti tehničko gospodarenje u njihovim šumama šumarskomu tehničaru kotarske oblasti". Z. z~ce dužne su u tu svrhu doprinaŠati primjeren prinos u zemaljsku blagajnu u svrhu djelomičnog pokrića beriva šumai'skog osoblja kotarskih oblasti. .Danas vode Šumsko gospodarstvo u šumama z. z-ca isključivo šumarsko-tehnički referenti sreskih poglavarstava (bivših кг. kotarskih oblasti).

Svi šumoposjednici stavljeni pod udar ovoga zakona (§ 1.) dužni su prema § 12. o. z. postaviti za Čuvanje svojih Šuma osposobljeno lugarsko osoblje, u službenom pogledu podčinjeno neposredno šumarskom stručnjaku, te o svom trošku davati potrebne radnike za šumske radnje.

Gornjim zakonom bila je dakle uredjena šumska uprava i gospodarenje sa šumama zemljišnih zajednica, ali razmjer je ovlast eničkih prava pojedinih ovlaštenika bilo je od doba segregacije do tada, što nsljed nasljedstva, što usljed diobe kućnih zadruga, što usljed prodaje ovlaštenog zemljišta, skroz poremećeno. Sve više se ukazivala potreba, da se zakonom uredi ovlasteniČko pravo u zemljišnim zajednicama, pravni odnošaj ovlaštenika medju sobom i prema zajednici, kao i raspoložba (uživanjem, sticanjem, otudjivanjem, dijeljenjem) zajedničke imovine i t. d.

Ovome je udovoljeno *,,Zakonom od 25. travnja 1894. o uredjenju zemljišnih zajednica".*

Ovaj zakon proteže se na svaku skupinu ili zajednicu ovlaštenika, kojima bud po pravnim uredbama, potičućima iz dobe prije krijeposti gradjanskog zakona, bud na temelju zakonite provedbe razrješenja urbarske veze, bud po § 17. temeljnog krajiškog zakona od 7./V. 1850., pripada skupno uživanje stanovitih zemljišta s naslova zajedničke vlasnosti tih zemljišta, sastojale ove skupine ili zajednice iz ovlaštenika

bud kojeg stališa, plemića, neplemića ili bivših krajišnika, pa nazivale se one plemenitom, imovnom, urbarskom općinom, selom, mjestom itd.

Isto je tako, ako pravo "vlasnosti skupnih zemljišta pripada općini (urbarskoj općini, selu, mjestu), ali je ipak pravo na skupne užitke od tih zemljišta ovisno o posebnom ovlaštenju vezanom sa osobom ovlaštenikovom, ili zemljišnun posjedom njegovim.

Ovaj zakon potanje odredjuje, koje mjerilo imade poslužiti za ustanovljenje ' ovlašteničkog prava.

Nakon tačnog ustanovljenja ovlašteničkog prava pojedinog ovlaštenika, sastavi se za svaku z. z-cu posebna temeljna knjiga i popis ovlaštenika i provede evidencija u gruntovnim knjigama.

Osim temeljne knjige, dužna je svaka z. z-ca prigodom uredjenja z. z-ce sastaviti i pravilnik u okviru propisa ovoga zakona, kojim se pravilnikom unadu pobliže urediti pravni odnošaji ovlaštenika medju sobom i prema zajednici, kao i uprava zemljišnog posjeda.

Uredjivanje z. z-ca provadjale su kotarske oblasti odnosno posebni urednici, za uredjenje z. z-ca odredjeni po zemaljskoj vladi.

Sve poslove sa upravom imovine z. z-ce, ukoliko nisu pridržani glavnoj skupštini svih ovlaštenika, vodi zastupstvo z. z-ce, kojemu stoji na čelu glaA^ar.

U glavnome sve važnije odluke o samoj imovini, pa i upravne i gospodarske mjere i poslovi sa imovinom pridržane su glavnoj skupštini ovlaštenika. Ova odredba je pravno dobra, ali je u praksi poništila svaki elasticitet u gospodarstvu sa imovinom. Po tome neima zastupstvo gotovo nikakovog prava odluke, već je u glavnome dužno provadjati zaključke skupštine ovlaštenika.

Blagajničko poslovanje, sastavljanje zapisnika i ine pismene sastavke rukovode za z. z-ce redovno upravne općine, koje poslove vode razlučeno od poslova upravne općine, a zato imadu upravne općine primjerenu nagradu od z. z-ca.

Plemenita općina turopoljska uredjena je posebnim zakonom od 1. svibnja 1895.

Kako se iz gornjega vidi, doneseni su netom prikazani, a po sadržaju medjusobno suvisli zakoni u vrlo kratkom razdoblju, najviše u godini 1894.

Zanimljiva su obrazloženja ovih zakona sa strane zemaljske vlade, a još su zanimljivije rasprave ovih zakona u saboru kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije.

Iz potonjih obrazloženja i saborskih rasprava, a naročito iz govora saborskih izvjestitelja razbire se, da su ovi zakoni doneseni pred sabor nakon višegodišnjeg svestranog i temeljitog naučnog proučavanja samog predmeta, te proučavanja sličnih zakona u svim drugim evropskim državama. Iz ovih je ^recipirano ono najbolje^ što se moglo primijeniti našim osebujnim prilikama.

Držao sam za potrebno, da napišem ovaj kratki pregled postanka općinskih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji, te zakona i naredbi, koje su od odlučujućega upliva na

samu upravu i gospodarstvo sa tim Šumama i to radi informacije onih čitalaca, koji nisu do sada imali prilike, da se s tim pitanjem upoznadu.*

ŠUMSKO GOSPODARSTVO. Da si predočimo stanje šuma tih malih šumskih općina, današnjih zemljišnih zajednica, moramo pomisliti na općenito stanje šuma u Hrvatskoj i Slavoniji u doba njihova postanja. To je doba provedbe *segregacije* po patentu od 1857-, koja je izvršena u glavnome onamo od godine 1860. do 1880. U to doba ni,e u Hrvatskoj i Slavoniji bilo gotovo ni traga trgovini i industriji šumskih proizvoda u eksportne svrhe.

Prostrane, prestare i prezrele šume bile su dotada u glavnom vlasništvo državno i privatno (vlastelina), a služile su u glavnome za ispašu stoke i žirenje svinja, te za namirivanje potreba na gradji i ogrijevu njenih vlasnika i okolišnog pučanstva.

Ta potreba bila je naprama velikim kompleksima šuma i njihovoj ogromnoj drvnoj masi neznatna, a podmirivala se iz šuma selima najbližih.

Tek oko godine 1860. počinju se prvi Šumski proizvodi izradjivati u tima šumama u eksportne svrhe, a cijela ta proizvodnja sastojala se u izradbi njemačke bacvarske gradje, a kasnije i francuske dužice. Prve početke ovih radova prikazao je Danhelovskj^.'**

Ova produkcija njemačkih i francuskih dužica bila je u prvome redu ograničena samo na Šume, koje su bile na dohvatu plovnih rijeka, Save, Drave i Dunava. Tek jačom izgradnjom državnih cesta, a kasnije i željezničkih pruga, počela je drvna industrija u većem stilu, da postigne danas svoj vrhunac izradom glasovite slavonske hrastovine.

Od tako starih i prezrelih šuma odcijepljene su putem segregacije otpadajuće površine pojedinim selima u inie šumske pripadnosti kao općinske šume; ал u ime paševinske pripadnosti odcijepljene su takodjer većinom šumske površine istim urbarskrm općinama, današnjim zemljišnim zajednicama.

Svrha i zadaća tih općinskih šuma bila je, da trajno podmii-uju potrebu njenih novih vlasnika, današnjih ovlaštenika zemljišnih zajednica, poglavito seljaka (zemljoradnika),

U prvom početku udovoljavale su te šume u preobilnoj mjeri toj svojoj svrsi, jer su ovlaštenici sjekli stabla u tim općinskim šumama po miloj volji za vlastitu porabu, bez razlike na veličinu ovlašteničkog prava. Uporaba te znamenite slavonske hrastovine bila je upravo raskošna. 2ivo se sjećamo joŠ i danas čvrstih ograda dvorišta, vrtova i salaša po Slavoniji i Hrvatskoj od cijepanih hrastovih proštaca i da-

* Svi spomenuti zakoni i naredbe, kao i saborske rasprave, mogu se naći u ovima I-mjigama:

1. Fran Žaver Kesterčanek: Šumski zakoni i zakoni o lovu. Zagreb 1887.

2. Franjo Haladi: Zakon od 25, IV. 1894. o uredjenju zemljišnili zajednica 1 zakon od 1. V. 1896. o uredjenju plemenite općine turopoljske. Zagreb 1898.

3. Dr. Antun Goglia; Isti zakoni kao pod 2, Zagreb 1908.

4. Andrija Borošić i Dr. Antun GogUa: Zakoni i naredbe tičući se Šumske uprave i šumskoga gospodarstva. Zagreb 1900,

6. Dr, Antun Goglia: Uredovna zbirka šumarskih, propisa- Zagreb 1917,

** Danhelovsky: Domanen Valpo und Doljnji Miitoljao in Slavonien. Wien k. k. Hofbuchbandlung WUhelm Frick 1S86,

šaka. Sjenici su se gradili iz isto takovih dasaka,, a kuće i gospodarske zgrade iz hrastovih planki, na debelim tesanim hrastovim podsjecima. Gornja je gradja hrastova. Pokućstvo, a naročito stolovi, klupe, kreveti, sanduci za rublje, za brašno itd. sve je to iz hrastovine. Uprava i gospodarstvo tih šuma bilo je tada u rukama obično nepismenih općinskih odbora, pa da se takovO gospodarstvo i prekomjerna sječa nastavila, bile bi te Šume ubrzo potpuno uništene. Medjutim je i prvobitni broj ovlaštenika rasao iz dana u dan i -*to* bilo nasljedstvom, bilo diobom velikih kućnih zadruga, koja je onda bila u punome jeku. Tim uvećanim brojem ^ ovlaštenika, uvećavala se i potreba na gradjevnom i ogrijevnom drvetu.' Ogrijevno drvo trošilo se isto tako kao i gradjevno drvo u prevelikoj mjeri, na otvorenim ognjištima, na kojima je gorjela tako reći vječna ^vatra, te u velikim zemljanim pećima za grijanje stanbenih prostorija, u kojima se ložilo od jeseni do proljeća.' •' '• • ' . -

Da se ovako-nerazborito i prekomjerno uživanje općinskih šuma spriječi, izdana' je spomenuta *naredba od 1871.* "Po ovoj naredbi .postavljeni općinski šumari, preuzima.ju kao šumarski stručnjaci u svoje ruke upravu • i gospodarstvo općihskih šuma. Prvi im je bio zadatak, da^ uz pomoć lugara spase^ što se još spasiti dalo."-

Općinski šumari zavadjaju na temelju posve primitivnih po njima sastavljenih: gospodarskih osnova, potrajno gospodarstvo, tačnij6 zavadjaju''redovite sječine, koje .se počinju pošumljivati. • , • • . " • ' -'• •

Tima osnovama, prelazi se sa visoko-šumskog' gospodarstva na, sitrio-šumsko uz ophodnju,od.30—40 godina. Površina šume razdijeljena je-jednostavno^ sa brojem godina ophodnje na jednake površine, odnosno jednake godišnje sječin-e. No ove osnove gospodarske nisu se provadjale, ,već' se. prešlo većinom na preborno šumsko gospodarstvo. Prebiralo se tako reći po cijeloj šumskoj površini općinske šume, -da-še iskoriste stara, prezrela već bolesna stabla, koja bi do konca ophodnje beskorisno propala. • : ^. , , _ , • .

Medjutim se drvna industrija sve više razgranjivala. Podignute sU' mnoge pilane, u kojima se izradjivala naročito hrastova roba za eksport. Cijena hrasto^ vini digla se do velike visine, -prezrele hrastove šume trebalo je što prije iskoristiti, a mnogu, spasiti i od propasti. Stoga su se sjekle šume i privatne i državne i one imovnih općina i one korporacija, pa i one zemljišnih zajednica.

Uz opće životne potrebe naroda, rasle su iz dana u dan i kulturne potrebe njegove, pa tako i one ovlaštenika zemljišnih zajednica. Nemajući .drugih sresta.va za podmirenje tih potreba, posizalo se za prodaj om stabala iz šuma zemljišnih .zajednica. Malo je škola na našim selima, crkava, cesta, selskih kuća, vicinalnih željeznica, pa i inih javnih potreba seljačkog svijeta, koje ne bi svoj izvor našle baš u malmi općinskim šumama iz novca namaknutog prodajom stabala iz tih šuma. Tom prodajom stabala iz šuma z. z-ca, poremećena je u temelju njihova svrha t. j. trajno podmirivanje potreba na ogrijevnom i gradjevnom drvu svojih ovlaštenika. Posječene površine ponovno su zašumljene, proglašene branjevinama, pa na tima površinama imademo danas vrlo lijepe 30^-50 godišnje visoko-šumske"sastojine. Ovlaštenici z. z~,ca nisu, ipak usljed tih prodaja trpjeli na nestašici ogrijevnog'i gradjevnog drveta,, jer, je u

okolišnim vlastelinskim šumama bilo na pretek drvnoga materijala i za ogrijev i za seosku gradju, koji se za onda još nije,mogao unovčivati putem eksporta. Pa i danas ne trpe ovlaštenici, z. z-ca od nestašice na ogrijevu i gradji, jer se njegom i proredom mladjih vlastelinskih šuma proizvadja toliko ogrijevnog drva nesposobnog za izvozne svrhe, da ga često okolišno pučanstvo nije .u stanju potrošiti. Izuzetak čine oni krajevi, gdje su veće površine vlastelinskih šuma trajno oduzete kulturi šume pretvaranjem u poljodjeljsko zemljište.

Već šumski zakon (§ 9.) propisuje potrajno gospodarenje u općinskim šumama, a naročito zakon od 26./Ш. 1894, (§ 1), te zakon od 25./IV. 1894. (g 25. i § 27.) naglašuju nam strogo potrajno gospodarstvo u šumama zemljišnih zajednica, dok nam *naredba od 23. travnja 1903. broj 23.152 za sastav gospodarskih osnova i programa* potanje odrcdjuje, kako se imade potrajnost Šumskog gospodarstva gospodarstvenom osnovom zavesti Potonji propisi razlikuju strogo redoviti i vanredni prihod općinskih šuma, medjutimni prihod, nuzgredne užitke i prethvat na redovitim prihodima.

Pod redovitim godišnjim prihodom općinske Šume razumijeva se poprijeČni godišnji prirast cijele drvljem obrasle Šumske površine, koji odgovara izabranoj ophodnji, vrsti uzgoja i vrsti drva, te odnosnoj stoj bini kod dobroga obrasta sa stoj ina. Sva drvna zaliha, koja premaša normalnu drvnu zalihu u pogledu gornjih uslova, ima se smatrati vanrednim prihodom šume. Glavnice novčane, namaknute od prodaje vanrednih prihoda šume, imaju se smatrati nepotrošivom šumskom glavnicom, a isto tako utržak stabala sa šumskih površina, koje se trajno otudjuju šumskoj kulturi^ n. pr. sa prosjeka, jesu vanredni prihod.

Od vanrednih prihoda šumskih mora se u Šumsko-gospodarstvene svrhe zemlj. zajednice privesti onaj dio, koji je potreban za uspostavu prijašnjeg prihoda šume i za trajno namirenje poreza. Novčane glavnice, namaknute iz vanrednih prihoda Šume z. z-ca, ne mogu se u pravilu razdijeliti medju ovlaštenike, već se samo kamati takovih glavnica imaju smatrati kao redoviti prihod.

Nema sumnje, da nam visoko-šumsM uzgoj daje najveće finansijske prihode;' no zato ne mogu zagovara:ti visoko-šumski uzgoj u malim općinskim šumama. U tima je šumama najumjesniji sitno-šumski uzgoj, jer nam taj daje veće prihode na drvnoj gromadi, podesne za pokriće potreba ovlaštenika, a to je u prvome redu ogrijevno drvo i seoska gradja. Uvažimo li, da su z. z-ce prigodom segregacije dobile za sječu zrele sastojine u ime Šumske pripadnosti, a i u ime paševinske pripadnosti šume ili pašnjake šumom obrasle, sva bi drvna masa dobivena na šumskim i pašnjačkim površinama, koja nadmašuje normalnu drvnu zalihu tih površina obraslih sitnom Šumom, predočivala vanredni prihod tih šuma. Unovčenjem toga viška drvne inase nastale bi nepotrošive šumske glavnice. Ove glavnice, uočiv površinu šuma svijuh z. z-ca, označenu na strani 268 ovoga članka, bile bi ogromne i sigurno dovoljne za kup tolikih šumskih površina, da bi se njihovim redovitim prihodom mogle podmirivati potrebe ovlaštenika. Ovo bi' bila jedino ispravna upotreba tih glavnica isto tako, kao što i dobar otac, više prihoda svojega gospodarstva, koji premaša vlastitu potrebu, upotrebljava, da poveća svoj posjed, kako bi svojim sinovima ostavio dovoljno zem-

Ijišta. No nažalost, te šimiske glavnice razdijeljene medju ovlaštenike, u većini su slučajeva beskorisno utrošene. Upotrebi tih glavnica za pokriće ekonomskih i kulturnih potreba ovlaštenika teŠko se može prigovarati. Mnoge su takove glavnice za vrijeme svjetskog rata pod pritiskom tadanjih vlasti upotrebljene kao ratni zajam, pa ih ovlaštenici smatraju izgubljenima.

Kako sam naprijed istaknuo^ danas su vrlo rijetke z. z-ce, koje iz svojih šuma mogu podmirivati potrebe svojih ovlaštenika; ima tek nekoliko takovih z. z-ca, koje su nastale kao poveljne ili plemićke općine, n. pr. z. *z-ce* Draganić, Cvjetković, Jastrebarsko. Ali od onih segregacijom nastahh z. z-ca nije to nijedna više u stanju. One tone će biti u stanju niti *u* buduće i to s razloga, jer se ovlaštenička prava.i dalje cijepaju t. j. uvećaje se potreba sa prirastom broja ovlaštenika. Pa sve, kada bi *se* danas i otcijepile površine vlastelinskih šuma u tolikoj mjeri, da podmiruju potpuno potrebu na ogrijevu i gradji svojih današnjih ovlaštenika, ipak bi se uvećanjem pučanstva ovlašteničko pravo dalje cijepalo^ a u dogledno vrijeme, nastalo bi isto stanje, kao danas. Mnoge z. z-ce idu danas za tim, da svoje šumske glavnice upotrebe jed^o u svrhu povećanja svojega posjeda, a one, koje imadu još za prodaju zrelih stabala, da prodadu ta stabla, a utržak upotrebe jedino u svrhu povećanja svojega posjeda. Nažalost prekasno se počelo sa takovim prikupljivanjem, lirn jedino ispravnim evolucionim putem uredjenja prihoda šuma zemhišnih zajednica naprama potrebi svojih svakidašnjih ovlaštenika.

Moralo bi se pod jedno nastojati oko restringiranja tih potreba zavadjanjem štednjaka u mjesto otvorenih ognjišta, zavadjanjem peći sa manjim potroŠkom drva u stanbenim prostorijama, solidni]om gradnjom kuća sa dvostrukim prozorima i stropovima. Isto tako bi se trebalo nastojati oko što bržeg uredjenja potrajnog Šumskog gospodarstva u samim šumama zemlj. zajednica. To će reći trebalo bi nastojati, da se te šume svedu u normalno stanje, prema gospodarskim osnovama, kojih je do sada vrlo malo izradjeno. Treba da se postavi dovoljan broj šumarskih stručnjaka, koji će te osnove izraditi. Treba da se sreskim šumarskim referentima dodijeli dovoljan broj osposobljenog šumarsko-tehničkog pomoćnog osoblja, koje će te osnove po uputi i pod nadzorom sreskog šumarskog referenta u Šumama z. z-ca provadjati. Fizički je nemoguće, da sreski šumarski referent pored svojih redovnih radova, može valjano voditi gospodarstvo u šumama 40—50, pa i više zemljišnih zajednica, koje su razasute u manjim kompleksima na velikom prostranstvu.

Kako je poznato, ima u svim pokrajinama naše šumom bogate države Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca općinskih Šuma ili sličnih šumskih zajednica, kao Što su zemljišne zajednice u Hrvatskoj i Slavoniji. Gdje ih još nema, kani ih se zakonitim putem privesti u život. Za upravu i gospodarstvo tih općinskih šuma namjerava se zavesti jedinstveni zakon, pak će pri sastavu toga zakona dobro doći iskustva stečena sa općinskim Šumama u Hrvatskoj i Slavoniji, za koje držim, da su uprkos istaknutih nedostataka, ipak danas bolje uredjene od svih ostalih općinskih šuma u državi.

ANTE RUŽIĆ

MALI ŠUMSKI POSJED U SLOVENIJI

ek je u novije doba naučno utvrdjen zakon o suvislosti ili o ravnoteži svih najrazličnijih faktora prirode, istorije i duševnosti jedne zemlje. Podati *prikaz malog šumskog poseda ti Sloveniji,* jednoga od najvažnijih faktora u čitavom bistvu i naroda i zemlje ma i u najkrupnijim crtama u ograničenom jednom članku, gotovo je nemoguće. Zato moram pretpostaviti, da je mnogo tog? već dovoljno poznato. Geološke, geografske, hidrološke, klimatske te opće istorijske odnose Slovenije moramo eliminirati. No držimo, da to možemo uraditi. Slovenija je u tom smjeru dobro obradjena u literaturi.

Josip Wessely, Robert Micklitz, Ivan Salzer, dr. Josip Rom. pl. Lorenz, Anton Rossipal, Ludvik Dimitz, braća pl. Guttenberg, Venceslav Goli, Josip Pucich, Franc Riebel, Fric Wachtel, Rudolf Fischer, dr. Julij Trubrig, dr. Leopold Hufnagl, Konrad Rubbia, Rudolf Jugoviz, August Kubelka i naš starina Viljem Putick bili su veliki šumarski pioniri^ organizatori i naučenjaci. No ne će biti svima poznato, da su svi ti muževi-znanstvenici u svojoj mladićskoj i muževnoj dobi radili i crpili ba^ kod nas, a neki su i čitav svoj život posvetili problemima našega Šumarstva, Ako dakle hoćemo da tačno upoznamo probleme, kalvarije i triumfe našeg šumarstva, morali bi proučiti savkoliki rad tih velikih Šumara i samo ga nešto reducirati. A to nije ništa čudnoga. Kolevka znanstvenoga Šumarstva jesu Alpe. Na sve strane „divljih" Alpi, u seni milijona hektara prašuma, najpre se podigla materijalna, a naročito agrarna kultura, do visokog stepena. Tu kulturu trebalo je štititi pred divljom prirodom. No niko nije mislio na šumu, dok nije priroda gromko protestovala. Velika pustošenja šuma u tome centralnom gorskom sklopu prošloga stoleća prouzrokovala su ogromne katastrofe na sve strane. Prvi su bili Francuzi, koji su se trgli i svojnn epohalnim radovima zacrtali put. Logično je dakle, da nalazimo u francuskim Alpama, u vezi sa negdanjim pustošima u Gaskonji, jedno, a upravo u našim zemljama, u vezi sa Krasom, drugo veliko prirodno ognjište čitave moderne šumarske politike. Istorijski je utvrdjeno, da su sve velike, ftmdamentalne šumske zakone prošlog veka izazvale elementarne katastrofe, a danas je već šumarska politika, utvrdjena radom tih i drugih mu.ževa znanosti, zauzela Čvrst i uspeŠan obrambeni stav. Nadajmo se da će i kod nas strahovite ovogodišnje poplave roditi bar to jedno dobro za budućnost.^)

1) Saznajemo, da Generalna Direkcija VođaJzradjuje nacrte, kako bi se naši reČni sistemi uspešno regulisali, da se u buduće *onemognte* takve katastrofe. No ti se nacrti očito odnose samo na srednji i donji

Time sam \-eć dodirnuo jedćin od пајл^еаħ problema šumarstva i šumarske politike. No moram, bar uzgred, da upozorim na *velilm opće narodmi i državnu važnost slove-•nackih suma.* U općem hidrološkom i gospodarskom obziru medju najvažnije reke u našoj drža.vi spadaju . — pored medjunarodnog Dunava - Sava i Drava sa svojim pritocima. One nose blagodat iz opasne alpske periferije kroz žitnice naše države do u srce njeno, Beograd, — dok im je glava zdrava. No zapustimo li ili čak uništimo Šume u Sloveniji, oduzeli bi mi tim rekama sposobnost natapanja ravnica u suho doba a ujedno bi ih pretvorili u strahovite divlje bujice, koje bi mesto blagodati u te krajeve nosile propast i smrt. Upropaštena bi bila ne samo Slovenija, njena privreda, snaga i lepota, nego bi i sve one nepregledne bogate naše ravnice trpele ogTomnu štetu a možda bi i propale.

Iza ove kratke ekskurzije ograničit ćemo se na kratak *prikaz istorijskog razvoja malog šumskog foseda ti Slovenip,* koji zaprema, kako ćemo kasnije videti, *^0%* svili šuma zemlje, zatim, na njegovo današnje stanje, na sredstva, kojima već raspolažemo za održanje i unapredjenje Šuma toga poseda i konačno na potrebe njegove za sadašnjost i za. budućnost. *Sve* ostalo moramo eliminirati a i u tome možemo podati samo najhitnije momente. Za potpuno razumevanje ovoga prikaza neophodno je potrebno poznavati u najmanju ruku sve dosad izašle publikacije o tome predmetu u našem. *Sti-marskom Listu,* lepu monografiju *,,Gozdarstvo v Sloveniji",* (izdala Podružnica J. S. U. u Ljubljani 1923.), i konačno ostale radove iz Slovenije u ovoj Spomen-knjizi.

Dokazano je, da su naši krajevi u XIII. i XIV. veku bili obrasli neprohodnim prašumama ne samo po bregovima, već i. po dolinama i ravnicama. Samo uz gradove i naselja, kojih nije bilo zapravo mnogo, nalazile su se oaze iskrČenog poljoprivrednog zemljišta, pored nekih močvara, koje su najbrže tada bile bez šume. Zavojevanjem naših krajeva po nemačkim knezovima prešlo je vlasništvo sve ostale nesopstvene zemlje, dakle i gotovo svih šuma, na osvajača, danas bi rekli na državu. Ovaj ih je opet podeljivao kao feuda, lena i nadarbine svojim dvorjanicima i prijateljima.2) -^^, j^^d bi dvoru nestalo novca, izdao je on mnogo takvih imanja pojedinim bogatim plemićima kao založna dobra skoro već u privatnu svojinu.

. Osim tih gospoštijskih (oko 50) i nadarbinskih šuma bilo je u Kranjskoj i nekoliko neposredno državnih šuma, no te su još najgore prošle.^)

tok reka, jer se ništa ne *6n]e* o sporaznmnom radu sa šumarstvom. Zbog toga ne će možda biti suvišno, ako tom zgodom upozorimo na stečena iskustva u Francuskoj, Austriji i n Italiji (A. Surell, „Etude sur les torreiits des Hautes Alpes", Pariš, 1842.; P. Demontzey, ,,Etude sur le reboisement et gazonnement des montagnes". Pariš, 1878.; E. Wang, ,,Grundriss der Wildbachverbauung", I. u. II. T Leipzig (Hirzel) 1901., i. dr.

^) Od nadarbina sačuvao se u većem obsegu do danas jedino joŠ veliki posed Ljubljanske biskupije u Gornjemgradu sa oko 12.000 lia, iz godine 1462.

^) O tim šumama kao takvim nema danas ni traga. TJ istoriji našega šumarstva mnogo se spominju „Vojvodslcašuma" („Udenboršt") kod Kranja, „Stanga" istočno od Ljubljane i neke šume tik uz Ljubljanu.

Pored obilja šuma nije drvo unalo nikakove vrednosti i niko nije ni pomišljao na to. da bi kmetovima kratio pravo snabdevanja svim šumskim proizvodima po miloj volji. No već u XIV. i XV. veku počele su se po svim glavnim šumskim predelima Slovenije podizati brojne železne talionice") i druga rudarska preduzeća, koja su trebala ogromne količine drveta. „Rudai-skim redom" od 1575. god. bila su proglašena sva rudarska preduzeća iz *sve šume uoфce državnim regalom* i potonje prepuštene rudarstvu u slobodnu eksploataciju. No te velike regalne seče nisu bile po volji gospoštijama i ove su upravo podupirale krčenje i uzurpacije šimia po podložnim seljacima, jer im je to išlo bolje u račun. Seljaštvo se množilo, a mnoga nova selišta nastala su i uz rudarska preduzeća. Tu počinje ona velika era seča, krčenja, paljenja i uzurpacija šuma, koja era potraja uprkos svim odredbama vlasti puna tri veka. ,,Mirno možemo ustvrditi, da zemljište, koje se danas još u Kranjskoj nalazi pod šumom, upravo nije ni sposobno za drugu vrstu kulture."^) Reformama Mai'ije Terezije i Josipa II. (1740—1790) bile su priznate sve dotadanje uzurpacije, no pored loga bili su svi preostali veći šumski kompleksi do krajnosti opterećeni, servitutima. Patentima od 25. I. 1770. i od 3. VII. 1788. godine bilo je dozvoljeno, da svaki seljak lako otkupi svoje zemljište u isključivo vlasništvo za ^/7 procenjene vrednosti. Tom su se dozvolom mnogi koristili.^)

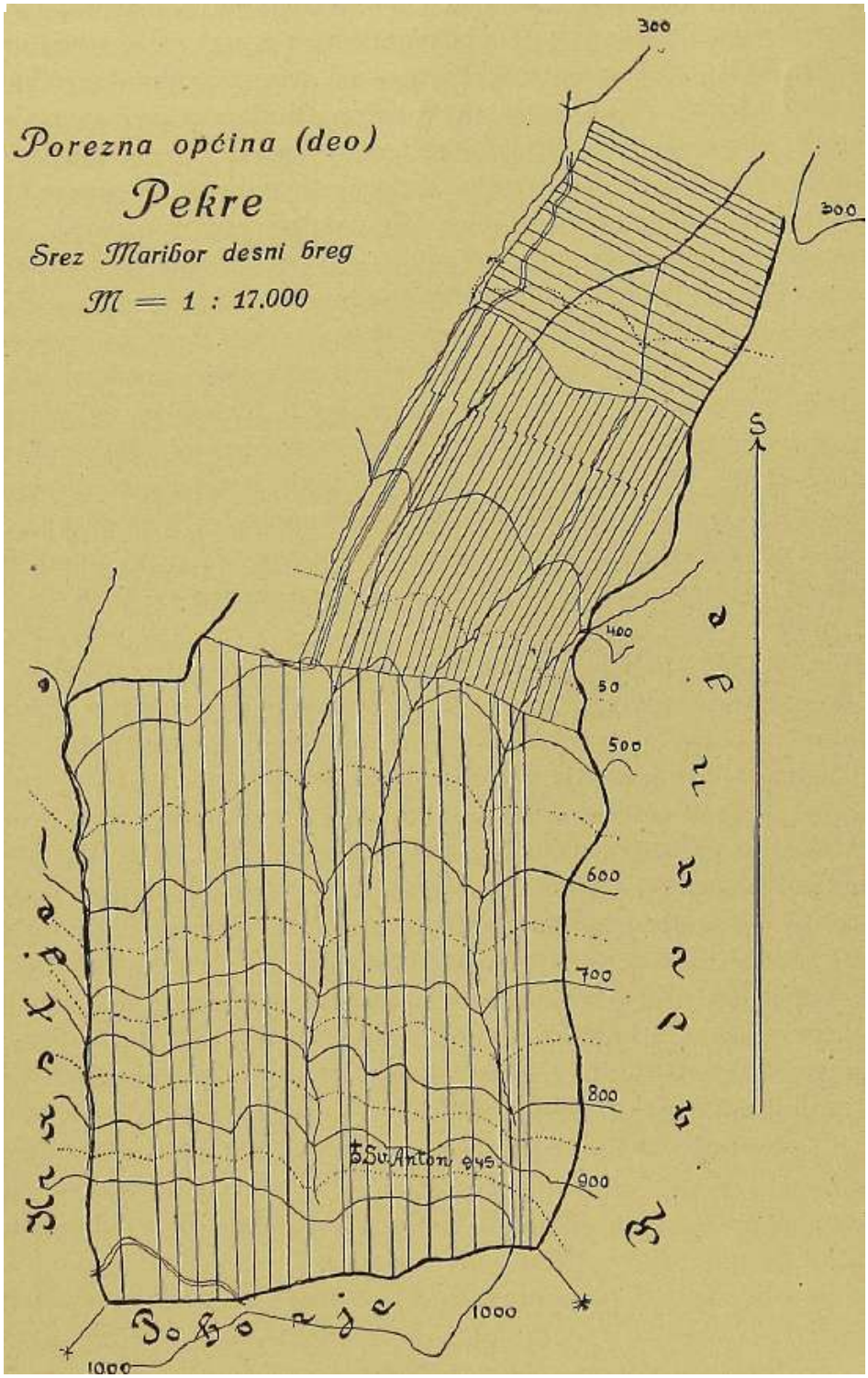
Revolucija od 1848. godine oslobodila je zemljišta kmetova, no to.se moralo otplatiti. Za taj veliki dogadjaj austrijska birokracija nije bila spremna, Ona je doduše samo to pitanje vrlo brzo i uzorno resila, no nije nikako bila svesna daljih nužnih konsekvencija. Jedna od prvih bila je potreba, da se uredi lovstvo. To se uzorno reŠilo patentom od 7. III. 1849. godine na način zakupnog lova. Nadalje nužna je bila potreba, da se resi *fitanje sefvituta.* Na osnovu servitutnog patenta od 5. VII. 1853. godine bili su otkupljeni u sledećih 30 godina svi servituti drvarenja, stelje i popaše u našoj zemlji, ostalo je još samo .nekoliko servituta popaše u nekim velikim kompleksima. Time je opet prešlo do 30% opterećenih šumskih površina u kolektivno vlasništvo seljaka. No seljaci su, trebajući novaca za otplate i za uredjenje gospodarstva, u najviše slučajeva odmah razdelrLi te ekvivalente ni ne pitajući vlasti, i počeli ih šeći. Iz toga doba potiču oni zloglasni *,,remeni" (kajiši)—-par ćele, parmetara sir oke i do kilometar duge.* (Vidi sliku na str. 282.) Seljaci su i „bonitirali" posed, zbog čega se desilo, da je pojedinac dobio i po više takvih malih čestica u raznim delovima jednoga kompleksa.

No ni one šume, koje su još ostale u zajedničkoj vlasti, nisu dobro prošle. Svako je gledao, da ne dodje zadnji i seklo se dok je šta bilo šeći. Zakonom od 7. VI. 1883. godine „0 razdeobi zajedničkih zemljišta ih uredjenju gospodarstva" stalo se je toj samovolji na put te je deoba bUa uzakonjena, a radovi su bili povereni naročitim ,_,komisijama za agrarske operacije^^

^) Najstarija takva talionica postojala je u Železnikima već 1348. god.

Б) A. MuUner: „Bas 4A"aldwesen im Krain", Ljubljana 1902.

«) Geschichte der Ssterreichischen Land- u. Forstwirtschaft und ihre Industrien" Wien, Perles 1899., I. sv. 1. deo.



Tipovi maloga Šumskoga poseda u Sloveniji. Types de la petite propriićć lorestiere en Slovfenie.

Otkupom servituta raspareralo se u Sloveniji oko 60.000 ha šuma, a agrarske su operacije do konca 1922. godine razdelile 26.662 ha zemljišta na 8.680 posednika.

No rasparčavanje šuma time nije bilo халггзепо. Otkad su zakonom od 1868. god. bila dokinuta i zadnja ograničenja o slobodnom raspolaganju sa zemljištima (seljačko nasledno pravo, zabrana nakupa seljačkih poseda i dr.), delilo se slobodno dalje.

Otkupom servituta i tim daljim operacijama postiglo se i dobrih stvari. Seljacima se dala šuma u dolinama i na podnožju brda, dok su udaljeni! viši delo vi, dakle izrazite šume javnog interesa, ostah velikom posedu. Seljaštvo se konačno naučilo ceniti i čuvati šumu, kradja i onih namemih pustošenja je nestalo. Veliki posedi mogli su konačno početi sa racijonalnim gospodarstvom. Paša u šumi ograničila se.

Sada možemo da reasumiramo sve one *momente, koji su u Sloveniji doveli do maloga šumskoga poseda.* U stara vremena; brojne uzurpacije, rešenje servituta, agrarne operacije i dozvola naturalne podeJe poseda naslednicima glavni su momenti kod toga. U novije vreme dolaze k tome: otprodaje radi zaduženja. Špekulacije trgovca zemljištima i drvarskih trgovaca i konačno gradnja puteva, cesta itd.

O *sadanjem- stanju foseda u Sloveniji* daje nam pregled skrižaljka na str. 284'):

Prije nego predjemo na prikaz sredstava, kojima raspolažemo za ozdravljenje i pridignuće gospodarstva, treba još da odredimo *фojaш, ,,malog šumskog poseda '* u Sloveniji. Češka agrarna reforma odredila je granicu sa 100 hektara, naša sa 200 ha bez svakog daljeg ograničenja. To ne može biti ispravno, pošto imamo u visokim predelima pravih seljačkih šumskih poseda i mnogo većih, do 500 ha, koji nisu ono šta je mnogi poseđ u ravnini od 100 ha i manje.

Možemo mirno reći, da je mali šumski posed u visinama do 500 m *60* ha, od 500 *no* 800 m do 115 ha šume (granica vlastitog lova po patentu od 1849. godine), a nad 800 m svaki onaj posed, kojega upravlja vlasnik sam bez stručne pomoći i kojega redovni prihodi ne nadmašuju prihoda srednjeg poljoprivrednog poseda u nizini.^) Dalje treba tu supsumirati i sve neorgaiiizovane (талje) zajedničke, zadružne *i* općinske Šume. Prema tome na mali šumski posed u Sloveniji otpalo bi oko 530.000 ha Šuma sa oko 160.000 posednika. To je 80% sve šmnske površine ili na jedaл posed poprečno 3'31 ha šume.

Ona resei"vacija i velika eksploatacija Šuma za rudarstvo imala je pored mnogih loših tu dobru straлu, da su se već zarana *vlastodršci počeli starati za održanje šuma. Prvi ,,šumski red"* za naŠe krajeve bio je izdan 1517. godine. Sledilo je više i uvek strožih propisa. Konačni revidirani i upotpunjeni ,,Šumski redi", kako su ostali na snazi do reformi Josipa II. i bili preteče zakonu od 1852. godine, izašli su za Štajersku 1767. godine. Kranjsku 1771. godine (osobito savršen, u slovenštini, sa 47 članova) i za Korušku 1795. godine. Svi su ti „redi'' jedinstveno utvrdjivaJi rudarski reservat i ujedno podvlačili potrebu drveta za novu mornaricu, sirogo su zabranili pustošenje.

^) Po knjizi: ,,Gozdarstvo u Sloveniji".

8) Hiltl, ,,Die Kieinwaldwxrtschaft in Karaten", Rastenfeld 19i2.

šumski posedi sa površinom									Ukupno broj porezoviiika ha	0/ /o sve Šnmske površine
ispod 5 ha								133.828 133,828	183.828 240.230	34-95
od 5—26 ha . . .								22.590 190.800	22.690 190.800	27-79
od 25—50 ha. . .	~	~	47 1.009			–	–	1.680 48.885	1.627 49.894	7-28
od 60—100 ha . . .	–	–	12 800	12 132	20 1.448	~	1 85	263 18.797	298 21.262	3-15
od 100—200 ha. .	–	~	б 622	3 460	24 4.317	~	–	111 15.333	143 20.732	3-03
od 200—300 ha . .	–	–	1 212	3 776	1 245	1 215	1 258	53 13.670	60 15.276	2-03
od 300—400 ha .	–	~	3 946	1 309	–	–	1 321	12 4-201	17 5.777	0-83
od 400—500 ha . .	–	~		1 402	1 491	–	1 428	7 3.158	10 4.479	0-66
od 500—800 ha . .	–	~	–	1 772	1 672	–	3 L984	12 7.434	17 10.762	1-68
od 800—1000 ha. .	–	–	–	–	1 986	–	–	6 6.469	7 - 6.455	0-91
od 1000—2000 ha	1 1.494	–	–	1 1.115	1 1.514	5 6.698	3 3.600	10 14.271	21 28.592	4-17
od 2000—3000 ha						1 2.237	–	4 9.829	5 12.066	1-76
od 3000—4000 ha	~	–	–	–	1 3.098	–	–	2 7.318	3 10.416	, 1-62
od 4000—5000 ha								3 13.822	3 13.822	2-02
od 6000-10.000 ha	–	~	–	l 7.421	—	–	"	1 8.666	2 16.086	2-35
preko 15.000 ha . .	–	1 22.551						1 22.551	2 40.759	5-95
Svega	1 1.494	1 18,S0S	68 3.689	13 11.387	50 12.671	7 9.050	10 6.676	158.483 624.333	168.633 687.408	od sve produkt, površine zemlje cea 44 7o

PREGLED POSEBOVNIH ODNOSA GLEDOM NA ŠUME U DANAŠNJOJ SLOVENIJI

krčenje i uzurpaciju, najstrože pašu koza u šumi, ..zabraBJene šume" stavili su pod osobiti nadzor propisali način doznake, i čak upotrebe drveta i dr. No egzekutive«) nije bilo, zbog čega su svi propisi ostali na papiru"). A o uzgoju i negi šuma nije bilo još ni govora.

Za vreme Ilirije (1809 — 1813) Francuzi su 5. VI. 1810. godine izdali *,,Ex-t-rait de rOrdonnance de 1669 concernant les Eaux et ForHs"* i postavili u Ljubljani za svu Iliriju „Conservateur-General des Еаих et Forets". Ovaj je 1811. godine izdao propise za trgovce drvom i o oštetama. Instrukcijom od 30. XII. 1812. godine bile su zavedene šumske straže.^i) Рralсиг! su 1812. podigli prvi rasadnik u-Sloveniji (Idrija).

Po povratku Činilo se, da se austrijska vlast mnogo naučila. Tako je 11. X. 1814. godine bila organizovana nadzorna služba upravo idealno (opće ,,zašumarenje") i izdana instrukcija za ,,okružne šumare"(kod okružnih vlasti) i za „okružne'' i „distriktne" državne podšumare. No već 1824. godine bilo je sve to opet poništeno i zavedeno staro stanje.

Već 183^. godine počelo se misliti na izradu jedinstvenoga *zakona o himama.* Iza ponovnih pustošenja šuma 1848. i 1849. godine postalo je to konačno neodloživo, a zadnji imperativni poticaj dale su katastrofalne poplave u Alpama u jeseni 1851. godine. Tako je bio uz saradnju vrsnih stručnjaka ^^) izradjen i patentom od ^3. XII. 1852. godine, sa važnošću od I. 1. 1853. godine, izdan veliki novi šumski zakon, koji je u Sloveniji, Hrvatskoj i Dahnaciu (zaveden 1858. odnosno 1857.) i danas još na snazi. O tome zakonu postoji čitava literatura i ne trebamo da ga pobliže razlažemo.^^) Ograničenja u gospodarstvu bila su svedena na minimum a usto strogo opisana, tako da je svaka samovolja egzekucije bila nemoguća. Zabranilo se krčenje i pustošenje šume, naložilo pošumljenje, uredio nadzor, nadležnost i sudjenje itd. No naskoro se počelo sa svih strana prigovarati, da je zakon preliberalan i zbog toga neuspešan God. 1866. bila je povedena ankela, da li se ima zakon podvrći revijsiji ili izdati provedbena naredba. Iz odgovora videlo se, da je zakon dobar^ ali da treba postaviti stručno osoblje, koje ga ima provoditi.

Nato je izašla naredba od 29. juna 1870. god., da se ima postaviti u pojedinim zemljama po uzoru Dalmacije (1858. god.) i Primorja (Trst 1853'., Istra 1868.) *državno*

^) Od 1644. god. dalje bio je postavljen jedan carski Šum. mojster za Kranjsku* Istru i Kras" (kao prvi neki Martin Černoza), no taj je bio obično kakav carski dvorski penzijoner, posve nesposoban i bez moći. Inaće su javnu upravu, poHciju i sudstvo vršila vlastela.

i") Za Čudo je, kako nije tu bilo upliva sa strane uzorne Francuske, koja je već 1291. godine postavila ,,Maitres des Еаих et For£ts", 1346. organizovala nadzornu službu i 13. VIII. 1669. izdala savršeni ,.0r-donance des Еаих et Forfits", kojega temeljni propisi u „Code forestier" od 31. V. 1827. godine u načelu i danas još važe!

ll) Prema rukopisu: „Prilozi za povjest pošumljenja Krasa u Hrvatskoj" od prof. ing. A. Kaudersa.

1ђ) Od 1813. godine dalje postojala je poznata proširena viša šum. škola u Mariabrunnu, 1836. godine bilo je školovanje na 3 godine, 1868. godine bila je podignuta na akademiju..a 1S75. godine premeštena u Beč. Dimitz navodi u godištu 1883. „Mitteilungen des Krainiscb-Kustenl, Forstvereines" sve djake iz naših krajeva, koji su tu studirali počev od 1814. god. Bimitz sam bio je Ljubljančan.

l«) Sravni „Državni nadzor gozdov v Sloveniji" od ing. Živica, S. L. 1922.; „Zakon o šumama" od pisca, Ljubljana 1926., str. 110. i dalje, i dr.

stručno osoblje kod općeupratmih vlasti, koje će vršiti nadzor i zakon provoditi. Kao prvi sreski šumarski nadzornik bio je postavljen *Vene. Goli* u Tolminu 1870. god., a kao prvi zem. šum. nadzornik *Ludoik Dimitz* ^u Ljubljani 1871. god.

Ti „nadzornici" imali su ogromno posla. Imali su pravo stavljanja predloga kod vlasti, a dužnost izlučiti zaštitne i zabranjene šume te propisati postupak s njima, nadzirati pošumljavanja, krčenja, servitute, štete, voditi statistiku i raditi prosvetno medju narodom.i*) Dne 3. jula 1873. god. bila je izdana provedbena naredba za tačnije vršenje toga zakona i propisan *sastav katastra suma.* Odmah se uvidelo^ kolika je to blagodat po Čitavo šumarstvo zemlje. Sve pokrajine tražile su neprestano, da se to isto zavede i kod njih, odnosno da se broj osoblja pomnoži. God. 1883. i 1884. bilo je to već provedeno u svim zemljama bivše Austrije. Nadzornicima pridelilo se pomoćno osoblje. Taj je stručni državni aparat provodio i pošumljenje Krasa i zagradjivanje bujica, dok se nije za potonje organizovalo naročito odelenje. 1875. god. bilo je inicijativom i pod vodstvom toga osoblja ustanovljeno *,,Kranjsko-pnmorsko himarsko dftf'Stvo", u'komQSQ.s,<L^d.ziYO* i uspešno raspravljala sva aktualna šumarska i lovska pitanja. Instrukcijom od 1. XI. 1895. god.^ br. 17.838, bio je konačno i definitivno odredjen položaj i delokrug toga osoblja, i ta instrukcija u glavnome važi i danas.

Jedan od najlepših dokaza toga rada je veliki *centralni državni rasadnik,* koga je to osoblje osnovalo 1880. god. u Ljubljani i koji je u svemu dao više nego 115 milijona sadnica.^^) No rasadništvo u Sloveniji konačno se tako lazvilo, da danas to osoblje upravlja 10 državnih rasadnika, 5 okružnih i jedan J. S. U. u Slivnici sa kapacitetom od 8—10 milijona sadnica godišnje. Osim toga ima dalas 83 manja privatna rasadnika u Sloveniji i 12 domenskih. Sveukupna kapaciteta odgovara potrebi od 16 do 20 milijona sadnica godišnje.

Paralelno s time radilo se mnogo na prosvetnom polju. Već 1870. god. počeo je Dimitz sa *pučkim predavanjima* i napisao popularnu knjižicu ,,Potni poduk o krasu in 0 pogozdovanju krasa za domorodce Notranjske'", Ljubljana 1870., zakl. „Kmetijske družbe". Taj su rad nastavili drugi, a naročito lepe su popularne knjižice „Navod za oskrbovanje malih gozdnih posestev", Ljubljana 1903>, od ing. Avg. Guzelja i „Poljudno navodilo za merjenje lesa", Ljubljana 1914., drugo izdanje 1922.^ od ing. A. Sivica. U ostalome sravni članak ,,0 popularizovanju 8итагБ1л^а" na str. 207. i d. Sum. List 1926. god.i«)

No vratimo se k predmetu.

1*) Tačaije o *tom* sravni cit. „Državni nadzor *gozdov v* Sloveniji" S. L. 1922.; te članak o pošumljavanju na drugona raestu, i dr.

^^') Prvi rasadnik u današnjoj Sloveniji postavila je onda još privatna uprava na Bledu 1859. god. Sadnice su seljaci noću pokosili, jer su se bojali za pašu. U Štajerskoj je bio prvi drž. rasadnik postavljen v Celju 1877. god. od 16 ara.

10) Veliki podstrek razvoju našeg šumarstva, naročito pošumljavanju Krasa, dale su velike skupStine centralnog austrijskog šumarskog udruženja od 1866., 1869. i 1879. god., koje su se vršile u našim krajevima (Trst, Reka, Senj). Na nekima su uzimali učešća Kranjsko-Primorsko i lirvatsko-Slavonsko Šumarsko društvo.

Već 1866. god. priredila je ,,Knietijska družba za Slovenijo" (koja se je tada spremala da po Dimitzovom nacrtu osnuje zasebnu šumarsku sekciju) poseban predlog pokrajinskog zakona o šumama, no nije uspela. A 14. maja 1878. god. predložilo je Ministarstvo Poljoprivi-ede parlamentu u Beču „novi" preradjen nacrt *zakona o sumama* za čitavu državu, koji je bio izradjen po predlozima stručnih, gospodarskih i upravnih krugova tadanje Austrije, pošto ga je već 1876. god. „prvi austrijski šumarski kongres" u sve detalje proučio. Taj je nacrt vrlo interesantan. Glavne promjene temeljnog zakona od 1852. god. bile su sledeće: pravilnija raspodela gradiva^ državni nadzor imao je dublje posegnuti u privatno gospodarstvo, pojam pustošenja ima se izrazito protegnuti i na pustošenje sastojine,^') izrada gospodarskih nacrta, garancije za deobu šuma, pooštrenje nadzora nad zaštitnim i zabranjenim te servitutnim šumama i dr. Glede ,,malih"' šuma zanimljiv je medju ostalim naročito čl. 30.: „Ako je dokazano, da se u jednom kompleksu, ukojem se nalaze po vrsti ilipomešano šume raznih posednika, obzirom na pretežne lokalne odnošaje podeljeno iskorištavanje bez blize pogibelji opustošenja ne može i nadalje voditi^ mogu se te šume, uz zadržanje podeljenog vlasništva, presudom sreske vlasti udružiti u gospodarsku celinu, i nadalje upravljati po jedinstvenom gospodarskom nacrtu, koji ima da obuhvati ćelo šumsko zemljište".

Kako vidimo, time se već htelo zavesti prisilno zadružno iskorišćivanje takvih malih šumskih parcela, na kojima bi inače šuma mogla propasti na štetu vlasnika i općenitosti.^^)

Nesretnim slučajem taj nacrt nikad nije došao u raspravu pred parlamenat. Zato nije preostalo drugo^ već da si *pokrajine specijalnim zakonima* same pomognu. To su pospešile osobito silne poplavne katastrofe 1882. god. u Koruškoj, Štajerskoj i u Tirolu.^")

Tako su najprije Koruška, (1. III. 1885., рокг. гак. br. 13., noveliran 28. III. 1911., pok. zak. br, 30./12.), a za njom Štajerska (28. VII. 1898., pokr. zak. br. 14./99.) zavele naročite „zakone o prijavi seČa", dok su u Kranjskoj sve takve priprave i pobude-ostale bez uspeha.Eo)

Ujedinjenje zateklo nas je dakle u takvom položaju, da su Štajerska i Koruška (delovi, koji su nama pripali) imale svaka svoj provedbeni zakon za nspešan nadzor seča, dok je u Kranjskoj još uvek važio samo matični zakon od 3. XII. 1852. god. Taj se nedostatak teško osećao i u upravi i u našem šumarstvu. Osiromašeli posednici i njihovi sinovi vratili se iz rata a u najviše slučajeva bila je jedino šuma, koja bi im u normalnim odnosima bila mogla pomoći. Cene drvetu u papirnatu novcu

1^) Dr. Maks Endres, „Forstpolitik", Berlin, 1922. veli na strani 317.: ..Pustošenje šume može se odnositi na sastojinu i na zemljište".

^ђ Sravni: „Mitteilungen des Krainis<đi-Kusteniandischen Forstvereines", i-juMjana 1878. Onde je tiskan sav nacrt s motivima.

'^ђ „Po računu prol dra. Breitenlohnera bujice su 1882. god. odnele samo iz Tirola više nego jednu milijardu metr. centi plivajućih taloga, dakle dobre zemlje", iz „Der bauerlicbe Kleimvaldbesitz", braća E. i H, SGiiolimayer (Snežnik), Wien 1900.

20) Tako je godišnji zbor Kranj. prim. šum. društva već 1897. godine na Bledu stvorio zaključak, da se jednaki zakon zavede i za Kranjsku.

počele su rapidno rasti, a seljaci obično nisu ni opazili prevare. Pridošla je opća gospodarstvena demoralizacija; sve je htelo da što udobnije živi, sa što manje rada. U toj atmosferi počeli su se pojavljivati dri^arski i trgovci i prekupci kao gljive po kiši, da, na stotine samih posećnika zanemaj-ilo je zemlju i počelo ...trgovati". Počele su se dizati nove pilane, i posve nepotrebne, i osnivati razna preduzeća, mnoga bez pravog temelja. Posledica toga je bila, da su sastojine u onim malim šumama počele sve više ginuti, tako da je postojala najveća pogibao, da će sve-te male šume u čitavim srezovima biti za druge decenije uništene, a s njima i posedi i narod.

Videći to pokrajinska je uprava inicijativom stručnih referenata i uz odobravanja svih treznih krugova izjednačila odnosno zavela *zakon o prijavi seća* u čitavoj Sloveniji naredbom od 19. maja 1920. god., koja je bila uzakonjena dne 28. II. 1922. god., Služb. Nov. broj 247. od 4. novembra 1922. god. Uzakonjeno je bilo i protegnuće naredbe na Prekomurje, koje je bilo izvršeno već 5. IV. 1921. god.. Ured. L. za Slov. broj 103.

U detalj toga važnoga zakona ne možemo se ovdje upuštati, no možemo mirno ustvrditi, da su u njemu direktno ili indirektno našli svoje rešenje i uvaženje gotovo svi važniji predmetni postulati i predloži kako šumarskoga društva tako i drugih privrednih društava i ustanova te upravnih organa u zadnjih 50 god., u koliko ih je bilo moguće dovesti u sklad sa temeljnim (kao okvnnim) šumskim zakonom iz 1852. god.

Zakon je mahom prekinuo sa dotadanjom općeštetnom praksom prevelikog gospodarskog liberalizma u našem, šumarstvu uopće i zaveo je red. Prijaviti se moraju sve veće seče (gole i preborne od 1 ha dalje) glavne sastojine*), a .Šumarski je organ dužan, da seču prije početka redovno na licu mesta oceni i da seljaka — posećnika u svemu savesno poduči, Medju ostalim podieži toj prijavi svaka seča^ kad se namerava poseći više nego jednu Četvrtinu svega za seču sposobnog (dozrelog) drveta na posedu, da mali posed ne ostane bez drveta.^-"). Trgovci i preduzetnici seČe odgovorni su za sve prekršaje zakona, počinjene prilikom seče, odvoza ili prodaje.^^) Vlast može tražiti predloženje pogodbe i već na osnovu toga zabraniti seču, ako pogodba ugrožava javni'interes na održanju Šumskoga ili seljačkoga gospodarstva ili ako je u suprotnosti sa državnopravnim odnosima medju našom državom i državom kupca drveta. Kod davanja dozvole može stručnjak (kao reierent sreskog poglavara) propisati sve policijske i gospodarske mere, koje su potrebne za ponovno pošumljenje i održanje šume, rok, do kada (ne dulje od 6- god.), i naČin, kako se ima to pošumljenje izvršiti te u dvojbenim slučajevima za sve to tražiti uplatu kaucije. Kažnjava se redovno novčanom globom, a *u* vanrednim slučajevima i zatvorom te zaplenom drveta.^^) Čl. 20. propisuje obligatno predlaganje gospodarskih osnova i strogu potrajnost za sve šume pod posebnim javnim nadzorom, kamo spadaju i šume agrarne reforme,^'i) a čl. 6. odredjuje, da onih seča ne treba prijavljivati, koje se vrše po odobrenom.gosp. nacrtu

*) Isto je uradila 5vica već, zakonom od 23. 2. 1917., god., Češka (još strože) čl. 82 iz 1918.' god. (sravni Sum. List 1924,, str. 664).

2^) Francu-ski „Quart en ržserve" (1561. odnosno 1669.), samo Što je tamo uzeta za bazu površina, a kod nas masa, i "što je tamo seča uopće zabranjena, kod nas fakultativno.

-2) Vidi: Jul. Syrutschek: ,,Forstgesetzwidrige Holzschlagerungen", "Wien 1896., str. 40. '

=>) Cf. Dr. M. Endres, o. c. pag. 307. Medju ostalim: ,,Ako se za pošumljenje odredi rok od 3 god. i neizvršenje najstrože, i zatvorom, kazni, ako se k tome za gole seče od neke površine dalje traži visoka kaucija za pošumljenje, tada će pustošitelj Šuma dobro promisliti, da li mu se posao rentira". Kako je poznato, Endres je veliki ,,liberalista", no prilično nedosledan.

^•) *Zakon-om. o strogo potrajnom gospodarstvu u šum-a-ma agrarne reforme u Sloveniji* od 28. II, 1922. g. Služb. Nov. br. 268 od 17. XI. 1922, god. (naredba br. 14.535 od 30. VII. 1920. god,) bio je inicijativom stručnoga referata vlade Zakon o prijavi seČa i njegov postupak *izričito protegnut* i na šume agrarne reforme. Postupak je: prvi stepen sreski poglavar, drugi i zadnji veliki župan (za izvanredno iskorištenje dokazanih „ušteda" i za odredjenje *manjeg* od norm. etata prvi: veliki župan, drugi i zadnji: Ministar Suma i Kudnika kao žalbena vlast). *Svaki je drukčiji postupak nezakonit i nevaljan.* — Jedinu nekakvu

ili programu, čime se npliviše i ва slobodne privainilce, da iiirade i predlože gosp. planove. To je u glavnome sadržaj zakona odnosno duh njegov. Šteta je samo, da taj zakon u stručnom obziru nije još razradjen i da se na merodavnim mestima ne vodi računa o velikim posve novini kulturnim zadaćama šumarskog osoblja, koje mu se tim zakonom stavljaju n dužnost. Tako su putni paušali bili uopće brisani, a u Štajerskoj je *n*. pr. prije pored i^dažnih paušala bilo zavedeno i to, da je vlada naročito honorirala pučka predavanja šumarskoga osoblja. A narod se s druge strane obično još ne zna koristiti velikom blagodati toga :zakona te često bez potrebe prijavljuje seče izvan rokova (januar, februar, mart i avgust svake godbe), u kojima se putovanje irešenje prijavemoraizvršiti bez Iroškazaprijavnika. Tu jeprijavu nadalje smatrati *-fakUtnom* prijavom (u francuskom smislu) i «e)wo^Z)ci5H, zbog čega je po čl. 6. zakona izričito oproštena od svake talcse. No takseni je zakon (očito u neispravnoj analogiji sa drugim krajevima) i mimo te odredbe zaveo i za te prijave običnu molbenu taksu {5 i 20 Din), što naročito oni mnogi najmanji naši seljaci vrlo teško osećaju i *što* nikako nije u prilog toj velikoj gospodarskoj i Itulturuoj akciji u našem i^umarKtvu.

Kako se vidi, taj zakon rešava detaljnije samo trajno iskorišćivanje šume, za sve ostalo važe propisi matičnog zakona iz 1852. god. (krčenje, servitnti, požari i t. d.).

Spomenuti treba još, da su Šumarski stručnjaci po Zakonu o općoj upravi postali faktični referenti općih upravnih vlasti, da je nadalje njihov stručni položaj uredjen naredbom Ministarstva Suma i Rudnika od 26. juna 1925. god. br. 22.484. (preds. naredba рокг. vlade za Slov. br. 13.944. od 16. dec. 1919. god.) i. da je i lovstvo došlo u njihov referat, čime svime su oni dobili sve moralne uvete za uspešan rad.

Ako još dodamo, da je u Ljubljani bila osnovana podružnica Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja, koja hoće i neslužbenim putem da prcmiče interese naših malih šuma i njihovih posednika, koji se prim.aju kao redovni članovi u podružnicu odnosno Udruženje^ držimo da smo redom naveli sva ona glavna sredstva, kojima danas raspolažemo za podignuće maloga šumarstva u Sloveniji.

Sav taj mnogostrani, administrativni, nadzorni, prosvetni i gospodarstveni opčeupravni rad u šumarstvu i lovstvu zemlje počiva na ramenima desetorice sreskih šumarskih referenata, pod vodstvom dvojice drugostepenih oblasnih šumarskih referenata i uz pomoć nekolicine pomoćnih tehničkih organa. Zbog malobrojnosti i preopterećenosti osoblja taj rad ne može da napreduje onako, kako bi bilo potrebno.

Pored svega toga možemo mirno reći, da se naše malo Šumarstvo kao i razumevanje i ljubav za šumu medju malim posednicima u Sloveniji u zadnjih 50 godina upravo pod blagodejnim" uplivom ovog osoblja, mnogo popravilo i pridiglo.^^)

Razdeoba šumarskog osoblja opće uprave po šumarskim okruzima i nadzornim postajama vidi se iz križaljke na str. 290.

iznimku od toga čini či. 15. Zakona o drž. nadzoru i drž. upravi veieposeda od 20. maja 1922. god., Služb. Nov. br. 27G./22. {Iex posterior!). Prema tome može *Ministar za Agrarnu Reformu* м *s-poraz-umu sa Min. Šumai Rudnika, na sekvesinramm •posedima iznimno dozvoHU šeću i -preko gospodarske osnove, ako to irale važni javni državni interesi i ako je u prilog.provedbi agrarne reforme i kolonizacije.* No dok mi još nemamo zakona o konačnoj provedbi agr. reforme, očito se ni ta iznimka ne bi mogla primenjivati. U krivom shvaćanju te zakonske odredbe počeli su nekoji mandatari inozemskih veleposednika sasecati, parcelirati i rasprodavati šumske veleposede interesentima *hez- svakog reda i plana i bez odobrenja vlasti, dakle nezakonito i protuzakonito.* Hitna je potreba, da se toj pogibeljnoj i opčeštetnoj zabludi stane na put i *da. se što prije donese zakon o pravilnom rešenju agrarne reforme,* odnosno, da se postojeći zakoni rešpektuju, dok se to ne dogodi.

-•^^^^

") Mogućnost i uspeh rada toga osoblja posve su ovisni o potpunom poverenju posednika *u* osoblje i njegove namere. Nije dakle nikako umesno i ne srne se dozvoliti, da bi ovo šum. osoblje izdavalo poreskim vlastima, koliko je ko u svojoj šumi sekao drveta, kako to fin. vlasti ponovno traže!

šumski okrug (sreski ŠLimarski referent^	Za srezove	Nadzorne postaje (kotarski šumar)	Površina o	Površina a	svili šuma u po-području	Napomena
				ha		
Kranj	Kranj i Radovljica	Kranj I.	42.975	21.901	88.062	•rl i3 F td g l—•'^ R -n 2 <^ ^ PJ O p 4) g 8 o a ^ g
		Kranj II.	S7.1S1	13.981		
		Škofja Loka	57.406	28,249		
		Radovljica	86.938	23.930		
Ljubljana	Ljubljana, Litija, Kamnik i Logatec	Lj ubij ana	100400	41.407	126382	iM <Д u e^ ^ Q cd ^ 0 o ^ -^
		Litij a	68.300	35.979		
		Kamizik	69.100	27.634		
		Logatec	64.800	21.362		
KoČevje	KoČevje i Črnomelj	Koč-evje *1.*	70.080	24.361	55.927	
		KoČevje 11.	46.920	18.839		
		crnom eij	54.600	12.727		
Novomesto	Novomesto i Krško	Novomesto	93.400	44.797	86.616	^ ? : g ^ rt i^
		Krško	86.800	41.818		
Celje	Celie, Kottjice i Brezice	Celje L	63.768	24.488	98.146	1 -^ ^ •& g d = m -- P Cf Sp, 'П m b .I-, r-,
		Celje II.	30.767	16.272		
		Konjice	55.072	27.632		
		Brezice	61.400	25.754		,9 m cз ui id ' ^ '•-!
Slovenjgradec	Slovenj gradec, Prevalje i Mozirje	Slov. gradec I.	81.600	41.952	87.482	- СЦ ^ *^ > > ,. *^ rt O O
		Slov. gradec II.	29.800	20.834		
		Kadmirje	50.903	24.695		
Maribor	Maribor i Ptuj	Maribor I.	65.300	33.522	81.770	2 ^ -S ' 1 2 —' CЗ O . n
		Maribor *11.*	61.500	17.918		
		Ptuj	98.700	30.330		
Murska Sobota	Murska-Sobota, Dol,-Lendava i Ljut om er	Murska-Sobota	98.828	21.039	29.113	Š W Д (^ J-, š 3 i^ S rt o Рч d OJ ;EP дJ ^ £; o ^ri
		Ljutomer	40.072	8.070		
Čakovec	Čakovec i Prelog	Čakovec	41.900	3.496	6.649	^ >= '^ a .A 3
			35.600	3.153		d; b -g -s ž 1

O gospodarstvu u malim šumama uopće i u našim specijalno mnogo se već pisalo, te je isključeno, da bi u kratkom jednom članku bilo moguće upuštati se u ma kakav detalj. Zato ćemo se ograničiti samo na nekoliko općih momenata.

U glavnome u Sloveniji možemo razlikovati *tri tipa malih šumskih poseda* i to takve posede, na kojima se vodi isključivo ili pretežno šumsko gospodarstvo, zatim takve. na kojima šumarstvo i poljoprivreda stoje nekako paralelno, i konačno takve, gde je poljoprivredno gospodarstvo jedini ili bar glavni predmet privredne delatnosti, a šuma služi isključivo ili prvenstveno samo za snabdevanje toga gospodarstva šumskim proizvodima, *to* jest za domaću potrebu.

Općenito možemo reći za Sloveniju, koja je u dve trećine bregovita i za poljoprivredu manje podesna, a ujedno je najnapučenija zemlja naše države, da su u agrarnoj

privredi šumarstvo i poljoprivreda približno jednako važni. A što se opće blagodati te industrije i izvoza tiče, šumarstvo daleko nadmašuje sveukupnu poljoprivredu u Sloveniji. Po tome moralo bi se upravljati i interesovanje vlasti, zaštite, prosvete (školstva) i podstreka bar u jednakoj meri za obe ove grane privrede, što — bez krivde stručnjaka — dosad nije bilo. „Suma, kažu, raste sama, i noću", i zato nije bila učesnik tolike brige kao poljoprivreda. Tu će trebati mnogo toga revidirati i prilagoditi novim odnosima i potrebama, koji su nastali ujedinjenjem, o čemu se dosad nije još vodilo dovoljno računa.^«)

Prvi tip malog šumskog poseda po prirodi zalateva veće površine. Takvih šumskih gospodarstava nalazimo posvuda u višim predelima, gde se poljoprivreda manje rentira ili uopće ne dolazi više u obzir, i tamo, gde оґ^a već prelazi u marvogojstvo i planinsko pašnjaštvo. Po površini može se reći, da je to već nekakav srednji posed, pošto meri obično od 25 do 250 ha šume i više.

Takvih poseda imamo u Sloveniji više stotina, a možda i preko hiljade sa ukupnom površinom od kakvih 50.000 ha šume. Tu su općenito naši najbolji šumski gospodari. Mnogo takvih poseda ima i one male vlastite pilanice, venecijaiike sa 1 listom, te u režiji seku, režu i prodaju svoje drvo. Takva pilana izreže sav etat od 200—400 m^ drveta godišnje. Više su puta i dva do tri manja posednika udružena te poseduju jednu takvu pilanu. Takvih malih „žaga" ima u Slovenij 1856, a od toga *gotovo* više od polovice vlast je te vrste poseda. Kako su te šume isključivo visoke Šume, pretežno preborne mešane crnogorice, to se na tim pilanama izreže godišnje do 300.000 m* drveta za prodaju. Pošto se radi primitivno i konzervativno, materijal nije prvovrstan i u tome je velika šteta. Nužno bi bilo, da se zavede jedan putujući učitelj, koji bi održavao tečajeve i od pilane do pilane upućii^ao ljude u pravilno rezanje i iskorišćivanje drveta na tim pilanama.

Na tim se posedima inače gospodari obično konzervativno. Najviše ih ima na Pohorju, zatim u Savinjskim alpama (srezovi Prevalje^ Slovenjgradec^ Gonijigrad, Celje, Kamnik, Kranj, Radovljica), u Julijskim Alpama (srezovi Radovljica, Kranj, Logatec) i u Snežniškom ,,šumskom kraljevstvu" (srezovi KoČevje, Ljubljana okolica, Novomesto, Crnomelj) te na Gorjancima. Sporadično ih nalazimo i u drugim brdskim predelima (Kozjak nad Mariborom, Rogatec, Ptuj, Brezice, Krško, Litija).

U nekojim se krajevima Štajerske (Pohorje, Slovenjgi-adec, Gomjigrad i dr.) na takvim posedima na podesnijim mestima još uvek vodi gospodarstvo na paljevinama (t. ZV. ,,požari"). Takva se mesta saseku i na njima kroz nekohko godina (2—8) uzastopce vodi poljoprivredno gospodarstvo (pšenica, krumpir, raž, zob). Prirod na takvim paljevinama dva puta je veći nego na običnoj njivi. Zadnje godine posije se šumsko seme. Sa šumarskog stanovišta to nije dobro, jer se šumsko tlo suviše izcrpljuje, no općenito se to ne može braniti i korist je očito veća od štete.

^«) Pisac svakom zgodom upozoruje na te činjenice. NaŠe se žitnice nalaze danas n Dunavskim i Savskim ravninama, sutra će im se priključiti i Macedonska veleravan; naše je mar^'ogojst\'0 u južnoj polovici države kod kuće, i sa svime time Slovenija ne može konkurirati. A u šumarstvu ona je prva. Ona se *može* održati odnosno napredovati jedino *kvalitativnim radom* u šumarstvu, poljoprivredi i industriji. To je ona pravilna, upravo idealna podela interesa u našoj krasnoj državnoj celini.

Najlepše takve šume nalaze se na krasnom našem Pohorju.

SeČe se naj'više prebomo. U zadnje лтете prelazi ta preborna гeca u male grupe, da se podigne kvaliteta prirodnog podmlatka. Taj je način seče m^nogo propagovao poznati predstojnik pokusnoga zavoda u Mariabrunnu Kubelka.

Prirodno je, da nije ni tuda sve tako idealno i da imaju i pohorski posednici svoje nedaće i skrbi. Dve su nesreće, po kojima nastradaju mnogi takvi posedi. Piva je nesavesna špekulacija pojedinih drvarskih trgovaca, u л^erl sa lakomišljenošću nekojih mladjih posednika^ a druga ta, da mnogi pohorski posednik nmire bez oporuke. Posed se doduše obično ni tada ne deli, već se subaštinici isplaćuju u novcu, no sudske vlasti, bez stručnjaka, često precene takve posede, tako da su najprije potrebne veće seče, a konačno i posed lako dodje na bubanj.

Taj je posed isključivo u dobrim narodnim rukama i pristupačan za napredak. Poznato je, da je januara 1923. god. deputacija takvih seljaka na sadnici Jugoslov. Sum. Udruženja u Mariboru tražila ustanovljenje šumarske škole za sinove posednika, izjavivši ujedno, da su u slučaju potrebe posednici sami spremni uzdržavati tak^m školu na vlastiti trošak.

Nekoje od tih poseda zahvatila je agrarna reforma, koja u tim na šumi bogatim predelima apsolutnog šumskog tla nema šta da traži, i kod konačnog zakonitog re-Senja morat će se od toga ih osloboditi. Sto pre, to bolje.

Drugi tip malih hunskih -poseda, gde tvori poljoprivredno i šumsko gospodarstvo neku paralelu i jedinstven organizam, najrasprostranjeniji je i najvažniji. To su posedi od nekako 4 do 20 ha poljoprivrednog zemljišta i isto toliko ili nešto više Šume. I tu se drvo u šumi goji *^oto^o* isključivo гa prodaju, samo da se seče vrše u neodredjenim perijodama, prema potrebi gospodarstva, i te su šume one *štedionice* za naš seljački posed u Sloveniji. U prvome se redu na te šume odnosi poznati izrek Endresov: ,,Najbolja zaštita privatne šume jest cvatuća poljoprivreda".^") Ali i obratno važi taj izrek: nedaće poljoprivrede najveća su pogibao za šume. Takvih poseda ima svuda u Sloveniji, u bregovitim predelima više, u ravninama i vinorodnim krajevima, gde poljoprivreda preotima mah, талје. Ima ih svega gotovo kakvih 80.000 sa 250 do 300.000 ha šuma.

Najveća skrb vlasti bila je od vajkada, a naročito u zadnjim decenijima, posvećena ovih šumama. Kad je reč o malom šumskom posedu, i to u zlu smislu, obično se ima u vidu ovu kategoriju poseda. Seljak je previše'zaokupljen poljoprivrednim radom i tek u zadnje se vreme počeo intenzivnije zanimati i za šumu. Onde, gde ovakvi posedi nose još onaj prvotni karakter te je sva Šuma u jednom ili u dva komada okupljena blizu kuće, dade se još gospodariti, no onde, gde su posedi sekundarno nastali u novije vreme prikupom, parcelacijom i sličnim načinom te imaju po 10 i više razbacanih, malih i deformiranih šumskih parcela, gospodarstvo je vrlo oteščano i mnogo puta gotovo nemoguće. Ove se šume obično seku prebornim načinom. No to prebiranje bilo je do nedavna a i danas još je u mnogim krajevima

") Dr. Д'l. Emlres, o, c. pag. 302.

pravo mučenje šume. Seljak treba novaca i potraži trgovca, no ovome se ne isplaćuje da kupi samo par metara drveta, već traži da mu se proda sve od stanovitog centimetra dalje. Sused uradi isto. U mnogo slučajeva i danas se još prodaje sve en bloc za stanovitu, često smešno nisku cenii na panju u šumi, a radnici, radeći na akord po kubnom metru nikako ne vode računa o tom, kakva će ta šuma ostati kad oni svoj strašni posao svrše. Tu ostaiiu sami udušeni komadi sporedne sastojine, i još ti oštećeni, i pojedine debele bukve, sve posve nesposobno za dalji rast. Na zemljištu se zaplodi razna bujad i nekorisno grmlje (vrba, leska, rašeljka, dren, glog, breza itd.) tako da je svako pošiunljenje oteŠčano ili nemoguće.

No iz tih se šuma redovno koristi i sve drugo, pre svega drvo za domaću potrebu, zatim se grabi, žanje ili čak i kljaštri (kreše) stelja i tako šuma i zemljište sve to više propada. Konačno se još i stoka tera u šumu (poznato je, da po š. z. iz 1852. god. nije moguće zabraniti vlasniku šume pašu stoke u šumi; to se je radilo na osnovu propisa § 4. š. z. o pustošenju).

Takvih, šuma bilo je prije trideset do pedeset godina u svim alpskim zemljama, pa i kod nas, prilično mnogo^«). Danas se to uz ogromne napore vlasti i stručnjaka popravilo, pošto seljaci već dobro znaju, šta znači uništiti svoju šumu.

Danas si već sve to više utire put režijska seča drveta i prodaja na skladištu. Za domaću potrebu uzimaju se otpaci od seča, grmlje, granje, materijal od prorede, iz vrbika uz vode, od čišćenja pašnjaka i mlaka itd., a sve što je sposobno za prodaju pušta se da raste.; Stelja se grabi redovno samo u lisnatim šumama^ a onde, gde ih nema, reže se razna bujad, paprat te iglice posečenog drveća. Kljaštrenje stojeće crnogorice za stelju vrši se još u delovima srezova Prevalje, Slovenjgradec, Gornugrad te Kranj u okolici Blegača i na Jezerskom, pa i tu sve to manje.

Takodjer paša se sve to manje vrši u šumama. Pažnju pobudjuje dejstvo, da se u zadnjem deceniju oko Jesenica, Bleda i Bohinja stalno množi broj koza. Koze drži radništvo industrije i železnice, a i siromašnije kuće. To se opaža i po nekojim drugim siromašnijim krajevima. Prije dva decenija pravila se sa strane nekojih poljoprivrednih krugova reklama za uvodjenje semendolske kozje pasmine, koja da u domovini šume ne dira. No, kod nas je ona tu svoju vrlinu zaboravila i ljuto brsti šume kao i njena domaća sestra. Drže ih većinom ljudi bez poseda i nadzorne vlasti imaju mnogo posla s time. Inače posednici prelaze polako na stajsko kiTnljenje stoke. Lisnici za hranu stoci kljaštre se obično samo još na jasenima, bukvama, javorima i topolama, koji se naročito za to goje po granicama livada i pašnjaka, dakle na nešumskom tlu.

Osim za domaću potrebu, za preradu i trgovinu mnogo se drveta i iz ovih šuma upotrebi za paljenje ugljena i kreča (za vapnenice). Ugljen se upotrebljava u kovačnicama, a dosta ga se i izvozi, dok je vapneničarstvo osobito razvito u Notranjskoj i u kamničkom srezu.

^ђ Feigel: „Die Walder Steiermarks und Ihre Be\virtschaftung. Zeitsch. des Steierm. Forstver., Graz 1884., 1885.

Uz drvo iskorišćiiju se sve to racijonalnije i sporedni prihodi iz šume, prije svega kora smreke za tanin, zatim plodovi (gljive, jagode i dr.). Zanimljivo je, da sn se devedesetih godina u velike počele kupiti šešai'ke za seme i vrhovi mladih izdanaka bora i smreke u medicinske svrhe te u velikim količinama izvažati iz zemlje. No lo je bilo strogo zabranjeno i sada se više ne Čini. U nekojim krajevima, naročito u Gorenjskoj (Skofjaloka), počelo se bilo u velikom opsegu gojiti nisku hrastovu šumu radi kore („kvercitaiiin"). To se je vrlo dobro rentiralo, no zemljište i panjevi naskoro su počeli propadati. Danas ima u Kranjskom srezu još kakvih 300 ha takvih šuma, no guljenje kore već se napušta.

Istovremeno u Dolenjskoj počelo se bilo u velike iskorišćivati mladice kestena za palice. S proleća i?ranila se kora trogodišnjih prutova u nekom pravilnom redu i sledeće zime, kad su ranice prerasle, posekle u se palice i prodale tvornici. Zbog zaštite kestena i to su i^Iasti strogo zabranile i danas se viŠe ne radi.

U kočevskom srezu cvate domaći obrt sitarstva, žliČarstva i druge t. zv. „suhe *xoБ&'*\ Tamo se i rašeljka gojila za kamiše, koji su se u velikim množinama izradji\^ali.

Prije nekoliko godina počelo se u nekojim krajevima ljubljanske i mariborske oblasti razvijati košaraŠtvo. Pošto imamo sve uvete za razvoj te važne industrije, dobro bi bilo da se stvar oživi i proširi.

Najžalosnija od svega je pojava t. zv. ,,steljnika" u srezovima Novomesto, Crnomelj, ponešto KoČevje i Kranj. To su većinom zapušteni pašnjaci, na kojima raste po koja breza, hrast ili brinja te pojedini leskovi grmovi, a nisu ni pašnjak, ni šuma, već se iskorišćavaju jedino joŠ za stelju, koja se svake godine žanje. Takvih pustih zemljišta ima oko 5000 ha. Tu će šumarsko osoblje imati još mnogo posla, da te površine privede razumnoj privredi.^^)

Inače je ona velika borba izmedju paše i šume •— izuzev planinske krajeve postala nekako stacijonarna. Seljaštvo dolazi polako do uvidjavnosti, da nema koristi od držanja prekobrojne stoke, I:oje ne može prezimiti. Zato se u zadnja vremena prilično mnogo nepotrebnih pašnjaka spontano pošumljuje, bilo prirodnim bilo umetnim načinom.

Planinski pašnjaci leže isključivo u zoni velešuma i tamo se u zadnje vreme polučuje sve *to* bolji sporazum izmedju šumara i poljoprivrednika, šume i paše, kako je i pravo. Cak su već pa'i predloži o razumnoj zameni zemljišta u tim krajevima, kako to preporučuju mno^i moderni nacijonalni ekonomi.^'*

Ideal za sve ove šume bio bi: mešana šuma sa uredjenom prebornom sečom^ bez paše i kupljenja lisnate stelje. Da se to postigne, radi se već oko tri decenija. Tome uz ostalo ima da služi spomenuti zakon o prijavi seča. Ponekuda je to već skoro posve uspelo, izuzevši prikupljanje stelje, što se nikad ne će moći odstraniti, ali se zato kuša

28) Vidi: K. Беск, Tharanđt „Die AufforstUBg der unrentablen Flilchen des Kleinbesitzes etc.'\ Berlin, Parey, 1908.

3") Vidi: Endres, o. c. str, 301.: „Polagana korelitura mora biti cilj agrarne i šumarske politike", te piščev ,,Nacrt zakona o žumama", Ljubljana. 1925.

što više i bolje urediti. A u mnogim se shiČajevirna dozvoljavaju i male *gole* sece, sa uzastopnim umetnim pošumljenjem.

No nerešene ostale su još one poteškoće, koje nastaju za gospodarstvo zbog počepanosti poseda. Težak rad. ovisnost cd suseda, a naročito težak izvoz drveta, za kojega je potrebno nerazmemo mnogo putina. zen.ljanih riža itd., glavne su zapreke racijonalnom radu. A obično ni granice nisu osigurane, ladi čega dolazi do svadja i tužbi medju susedima.^^)

Zato se već više decenija vodi živa rasprava o tome, kako bi se *mogle* organizovati zadruge za iskorištavanje i upravu takvih šuma)^^ Od velike bi važnosti bile i prodajne zadruge, organizovane ili po interesnim lokalnim skupovima, ili, kako to dr. Trubrig predlaže/^) po općinama, srezovima i oblastima sa savezom zadruga u centrali Po dosadanjim zakonima mi nemamo mogućnosti da organizujemo zadrugu, ako se i sam jedan posednik tome protivi (ni po t. zv. agrarnim zakonima od 3. IV. 1883. god.). No i seljaci sami uvidjaju već potrebu za organizovanje takvih zadruga. Tako postoje već splavarske zadruge u Savinjskoj dolini, u Gorenjskoj, bačvarska zadruga u 2eleznikima u Gorenjskoj^) te gospodarska zadruga u CeŠnjici. Naročite pažnje vredna je rasprava o tome predmetu u ,,Mitteilungen des Krainisch-Kiistenlandischen Forstvereines" (1913) od ing. Sivica pod naslovom: ,,Mitteilungen iiber das forstliche Genossenschaftswesen in Krain",^^) povodom koje je bio od skupštine Kranjsko-primorskoga društva n Brionima (22. VI. 1913.) jednoglasno prihvaćen sledeći predlog dra. Trubriga: ,,Kranjsko-primorsko šumarsko društvo priznaje potrebu smotrenog organizovenja šumskih zadruga u Kranjskoj te upućuje društveni odbor, da preduzme sve potrebne korake za pospešenje tega organizovanja".

Radovi su zaostali, kad je buknuo svetski rat i sada treba da ih nastavimo. Jer ,Ди ne pomaže savetovanje, nego treba i dejstvovanja", kako je pravilno naglasio dr. Trubrig.

Treći tip malih siimskih poseda u Sloveniji jesu izraziti poljoprivredni posedi sa 1 do 2, redje 5 ili više hektara šume za potrebe gcspodaistva. Ti se posedi nalaze po humcima i nizinama naročito vinorodnih krajeva u Dolenjskoj i u rodnim Slovenskim Goricama od Maribora do Ljutomera i Ptuja. To su obično raešane lisnate šume bukve, kestena, hrasta, beloga graba, bresta a i bora i smreke. Ove se Šume redovno nalaze u sklopovima od 5 do 10 ha a razdeljene su na više manjih parcela raznih posednika susednih poljoprivrednih poseda, na strmijim sušim mestima, obično na se-

^l) Na zboru Kranjsko-prim. šum. društva 1906. god. prihvaćen je bio predlog Hufnaglov, da se traži donošenje zakona o ograničenju Šuma.

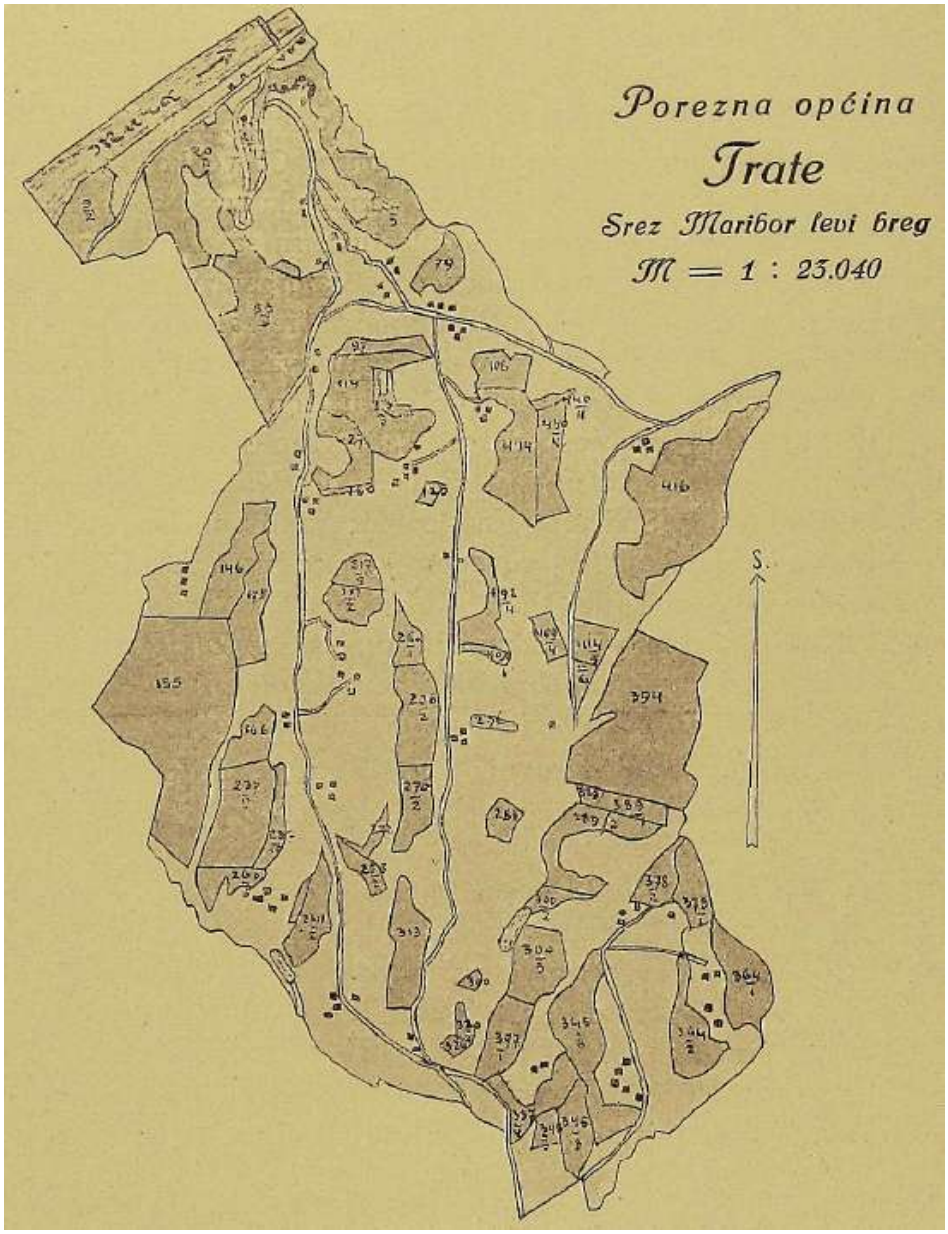
32) Sravni; „Verhandlungen des 6sterreichisclien Forstkongresses", Wien (Fricli:). 1882. (str. 34.—168.}, 1903. (str. 13.—69.), *nos,* (str. 44.-145.).

3^) Dr. Jul. Trubrig: „Die Genossenscliaitliclie Organisation der bauerlichen Waldbesitzer", 1905.

3^) Savom iz Kranjske i Savinjoni te Dravom iz Štajerske splavljalo se gradjevno drvo već od 14. veka dalje u Hrvatsku, Slavoniju, Sabac, Beograd pa sve do Pančeva i Smedereva. Zato je neposredno uz te reke već odavna evala drvarska trgovina i meko je drvo stalo relativno visoko n ceni. I danas su slovenski „splavari" dobar đeo godine na tim vodama i otpremaju godišnje hiJjade kubnih metara drveta u te krajeve,

2=) „izveštaj o šumarskom zadrugarstvu u Kranjskoj". List se obzirom na Talijane i K'emce n područnim zemljama tiskao u nemaČkom jeziku.

veniim. severoistočnim i severozapadnim stranama brežuljaka, dok se na njihovoj južnoj strani nalaze vinogradi, njive, voćnjaci i u dolinskim ravnicama livade. Da se vidi. kako ta razdeoba približno izgleda, donosimo ovde umanjenu kopiju šumske pregledne karte male općme Trata uz reku Muru u srezu Maribor, levi breg.««)



Tipovi maloga šumskoga рззеЛа u Sloveniji. Types de *Vd.* petite proprićte en Slovenie.

Ove se Šume većinom nalaze na dobru tlu i uzgajaju se silno intenzivno kao visoka preborna, srednja ili kao niska (Čisto izdanačka) šuma. Tu se kod gole seče, obično i panjevi krče te se prepuštaju radnicima kao plata za seču tako, da ništa ne ostane u šumi.

«o) Takve pregledne karte u meriZu: 1 : 5.760 ili 1 : 10.000 deo sa *šnmskogd,* katastra i propisane za šumske okruge i nadzorne postaje. Time je omogućena tačna evidencija svih i najmanjih šunla i brza orijentacija u terena.

Vrednost je drveta u tim krajevima velika i potreba stajna, zbog čega su i Sume osobito cenjene i u dobru stanju. Medju najdragocenije drvo spadaju bukva, kesten 1 hrast, dakle protivno onome u onim drugim kategorijama maloga šumskoga poseda, gde se najviše cene smreka, jela, bor, ariž. Poznamo više takvih seljaka, koji su si nekako emipirično uredili takvu malu šumu od 1-5 i 2 ha tako, da su tačno proračunali, koliko bukava smeju redom svake godine šeći, dok budu s druge strane mladje dorasle za seču, te si prema *tome* uredili potrošnju drva u gospodarstvu.

Cesto (naročito u krškom i brežiškom srezu) te su šume izdanci od bukve, kestena 1 beloga graba, koji prema veličmi.poseda i imućnosti posednikovoj dosižu veću ili manju starost. One moraju služiti upravo za *sve.* Iz njih se dobiva drvo za ogrev, za orudje i sprave, za gradju, u njima se seče kolje za vinograde i pasulj (prutovi ili cepanice smreke, bora, hrasta, jasena ili kestena). U njima se katkad i pase, a na jesen se pograba ili požanje stelja. Osim toga daje plod kestena omiljelu hranu deci za jesen i zimu. Da se sve to dobije, najpodesnija je neke vrste srednja šuma, sa ophodnjom niskoga drveta od 8 do 15 godina. Osobito primeran za to je kesten, kojega panjevi kod pravilne seče ostanu sposobni za teranje izdanaka po 100 i više godina. A osim već navedenoga kestenovo drvo izvrsno služi za sve potrebe poljoprivrednika. Osam do desetgodišnji prutovi služe za obruče, 15 do 20 godišnji kao stupovi za ogradu, te-telegraf i telefon, za svakovrsnu gradju, za orudje i dr. Iz još starijih stabala prал'е se potraživane duge jake daske, stupovi za senike i hambare, a osim toga daje kesten izvrsnu stelju i prvoATStan ogrev. U zadnje vreme mnogo se traži kestenovo drvo za tvornice tanina, kojima su već pale *žrtvom, mnoge stare* kestenove šume.

Kako se vidi, kesten je za te krajeve blagodat pa nije čudo, da vlasti održanju i plodjenju kestena u zadnjim, godinama posvećuju najveću pažnju.

U zadnje se vreme u vinorodnim krajevima zavodi mnogo i bagrem, osobito na strmijim mestima, gde se rado pojavljuju popuzine. Bagrem se mnogo traži i zato, jer njegov cvet daje dobru pašu pčeli.

Prirodno je, da i u tim šumama posednici gledaju na to, da za domaću potrebu uzmu samo lošiji materijal, a da sve, što je bolje, uzgoje za prodaju. Zato svaki, ko ima malo više šume, primeša sastojini nešto smreke i bora, koji svuda dobro uspevaju.

Takvih poseda ima u Sloveniji opet kakvih 60.000 sa ukupnom površinom od 120 do 150.000 ha šuma. Ko značaj tih šuma je više lokalno-gospodarsld i ne od onakve eminentne javne važnosti, kako su one diuge kategorije poseda u glavnim perimetrima bujica i гека.

Time smo u krupnim crtama završili prikaz svih triju tipova malih šumskih poseda u Sloveniji.

Kad čovek malo prelista literaturu i beleške od zadnjih 50 do 80 godina, te sve to sravni sa današnjim stanjem, dolazi do utešljivoga zaključka, da smo, naročito *u* zadnjih trideset do četrdeset godina, vrlo mnogo napredovah i da su se naše male šume lepo popravile i naši seljaci dosta naučili. No mi smo još daleko, vrlo, daleko, od onog stanja, koje je veliki šumarski idealista i poznati znanstvenik nadsav. Kubelka na XXXV. skupštini Kranjsko-primorskog šumarskog društva (30. jima 1912.god. uLju-

bljani) ovako lepo ocrtao; .„Preborna šuma, kako je ja zamišljam, ona je gospodarska forma, koju moramo označiti kao naintenzivniju i koja nas vodi k stablenom gospodarstvu (Baumwirtschaft). To je za maloga posednika šume jedina mogućnost, da si trajno osigura svoj godišnji prihod iz šume."^')

A konačno *četvrta,* za produkciju gTadjevnog i eksportnog drveta, kaošto i u onom općem zaštitnom smislu najvažnija *kategorija suma* u Sloveniji, jesu naši lepi i bogati veleposedi. U svemu ih ima za oko 140.000 ha, uključivši državne i versko-fondske šume sa oko 28.000 ha površine. Te su šume pored ostaloga, životna potreba našega radnika drvara, podvoznika, trgovca i industrijalca.

U ovom se velikom, mogli bi reći gotovo prirodnom poretku Šuma u Sloveniji malo što načelnoga može menjati, a da ne poremetimo one velike ravnoteže, o kojoj smo uvodno progovorili. Зл^е šta se uradi, trebat će tri puta promisliti !

A sada, prije nego zaključimo, da još ukratko navedemo, šta sve smatramo potrebnim, kako bi se i mi što prije približili onom velikom Kubelkinom idealu: *koje su zadaci naše najskorije оfсе šumarske •poliiike* u pcgkdu tih diagccenih naših malih šuma?

Sav naš rad mora biti uperen u ол^от cilju: 1. zaštita i popravljanje produktivne sposobnosti šumskoga zemljišta i osiguranje što intenzivnije opće trajnosti potrebnih prihoda iz šume; 2. neprestan najintenziAaiiji rad oko toga, da potrebne prihode od Šume što više pridignemo i oplemenimo, a u najmanju luku sačuvamo na istoj visini i vrednosti. Obično se obe zadaće upotpunjuju.

Plemenitijega, patrijotiČnijega i korisnijega rada u elementarnoj prirodi šumarstva i narodnoga gospodarstva ne možemo zamisliti! A taj i takav rad vrši osoblje šumske općeupravne službe u Sloveniji evo već punih 55 godina, nesebično, predano i s oduševljenjem.

Da bi se taj veliki rad održao i koliko je moguće intenzivirao, poti ebno je:

, 1. da se država pobrine za valjan i što bolje, u teoriji i u praksi, usposobljen inžinjerski i tehničko-pomoćni naraštaj ti općeupravnoj šumarskoj službi;

2. pojednostaviti i čim više moguće reducirati treba pisarničke, nai-očito računske radove osoblja, da ovo dobije potrebno vreme za stručne i vanjske radove. Zakon o prijavi seča treba stručno razraditi, organizovati pučka predavanja, urediti stalne periodične sastanke sreskih referenata kod oblasnih referenata i pomoćnog osoblja kod sreskih referenata radi stručnoga savetovanja i izmene misli; uspostaviti treba primerne putne paušale d organizovati te honorirati pucka predavanja i vratiti trošak putovanja na kolegijalne sastanke. Po oblastima nek bi se zavela uzorna pošumljavanja, i ,,dečjemu dnevti" posvetila sva pažnja. Osoblje bi moralo i literarno sai-adjivati u raširenim gospodarskim listovima kao „Kmetovalcu'', ,,Trgovskom Listu", ,,Lovcu" i „Šumarskom Listu" o svim aktualnim pitanjima šumarstva i lovstva, te spremati priručne popularne knjižice i brošure za seljake. Trebalo bi početi sa praktičnim malim pokusima, potaknuti dobavu semena u zemlji. Organizovati treba re-

^) .Mitteilungen đes Krainisch-kiistenlandischen Forstvereines", XXXI. sv., 1913., str. 54—55.

dovno cirkuliranje svih važnijih stručnih revija., časopisa i edicija kod referenata, da budu stalno informirani, i sve to prikupljati u stručnoj knjižici kod oblasti i dr.

U administrativnom i zakonodavnom obziru najpotrebnije je:

1. Da se uprava državnih rasadnika odmah odeli od običnog računovodstva te ili komercijalizira ili još bolje priklopi obrtnom fondu ili fondu za pošumljavanje, kako bi se svim maloposednicima *moglo* davati dovoljan broj sadnica po minimalnoj ceni; zavesti bi trebalo nagrade za pošumljavanje ,,steljmka" i ostalih pustih zemljišta i finansirati „dečji dan";^^)

2. trebalo bi zavesti koncesijoniranje drA^aiske trgovine i industrijske prerade drveta te tražiti prinrerenu usposobljenost i dokaz potrebe odnosno egzistencije preduzeča;

3. zakonom bi trebalo omogućiti prisilno udruživanje malih Šumskih posednika i za to^ kaošto i za pilane, uvesti putujuće učitelje, kako je to već zavedeno u mnogim kulturnim državama;

4. zakonom bi trebalo odrediti minimalnu površinu šume, koja se ne sme ni deliti ni od poseda otprodatinipod egzekuciju oduzeti; uredili bi trebalo seljačko nasledno pravo, a za slučaj smrti bez oporuke, dakle kad važe za to jedino odredbe gradjanskoga zakonika^ da se procena vrši po stručnjacima i tako, da se u prvome redu uzima obzira na mogućnost opstanka i normalnog napretka onoga baštinika, koji posed preuzme;

5. zakonom bi se moralo omogućiti zabrana seče nezreloga drveta, zabrana prodaje ^,po centimetru^' i en bloc nakup Šuma za eksploataciju; zavesti stalno publikovanje tržnih cena i osigurati jevtin hipotekarni kredit malim posednicima;

6. zakonskim putem strogo zabraniti nakup malih poseda u svrhu špekulacije^ eksploatacije i kumulacije, a omogućiti otkup залемarenih poseda i takAdh, koji ne pružaju egzistencije, a leže u važnim područjima, sa strane države i samouprave;

7. da se pitanje paše rešava sporazumno sa šumarskim organima; omogućiti izmenu iscrpljenih pašnjaka sa šumom u razmeru produktivnosti i veća krčenja dozvoljavati samo uz zamenu pošumljenja, pašu u šumi ograničiti uvodjenjem mnogo boljeg stajskog krmljenja, potrebu stelje svesti na minimalnu meru i potražiti surogate; kod provodjenja agrarnih operacija moralo bi se uvek uzimati obzira na pravihiu arondaciju, komasaciju, izmenu zemljišta, izgradnju puteva i diuge gospcdarske polakšice kao i na to, da se zadrži u vidu i eventunlno ostvarenje zadruge; na to i to trebat će paziti i kod provodjenja agrarne reforme. Planinske pašnjake treba meliorirati i izlučiti obrasle pašnjake (Wytweide) i dr.;

8. uvesti obuku o šumarstvu u sve poljoprivredne, osnovne, učiteljske i duhovničke škole i štivo o šumarstvu u dotične udžbenike;

9. provesti stalnost šumarskoga osoblja po francuskom načinu i platiti ga pošteno, da ga ne ubijaju neprestane skrbi za skroman *život;*

10. Šumarsko Udruženje i Podružnica morali bi da posvećuju problemima našega „maloga" šumarstva veću pažnju nego do sada.

38) Vidi: „Verh. des osterreichischen Forstkongresses" 1901.. str. 169.—192. {„Rasprava o pravilnom načinu pomoći malim posednicima kod pošumljavanja goloseka te golih obronaka, koji do sada nisn bili pod šumom"').

СЛОБОДАИ Р. БАРАНАЦ

ПОПУЛАРИЗОВАЊЕ ШУМАРСТВА

АКО бацимо поглед на развој *шумарсШва* од најстаријих времена до данас, видимо, да је оно у свима државама *ирогалОу гии иролази кроз иеше иериоде свога цшеиША*. У поч:етку се није готово полагала никаква важноет, нити ценила вредност шума, na чак, није постојала, HPITH се знало за лМну — приватну — својину шумскога поседа. Шуме су биле сва^хје н шшије, и све дотле док су заузимале велике површине, њеки производи сматрани су, као ваздух и вода, безплатан дар природе, те их је човек слободно без 1№акве препреке и ускраћивања узимао и искоришћавао, na чак и безциљно упропашћивао. Са појавом јаче потражње и потребе за зиратном земљом и пашњацима, наступила је н периода јаче девастадије и уништавања шума, што је дало повода, да се *„уиошреба или шкоришМеање шума'* као најстарија шумарока наука, no'^Не рађати и у пракои примењивати.

Са постепеним порастом популације, осећала се све већа потреба за зиратном земљом, што је ишло на штету и водило ка смањивању шумске површине. Немилосрдне сече и лотрошња дрвета истрошиле оу многе комплексе шума, док напоолетку није дошло време, када је изгледало сумњиво, да ли би постојеће шуме могле и даље задовољити потребу за дуже време, ако се и у будуће, еа њима, наовај начин буде лоступало, Ово је проузроковало, да се идеја приватног шумског поседа убрзо појавила, са жељом, да се извесни, тако заузети просторк шуме, заштите од инвазије и уништења. То је био моменат, када је наступила друга, периода у развоју шумарства, када је први пут, и друга грана шумарске науке т. зв. *„зашшгта шума'* добила своју лримену у пракси.

С повећањем потрошње, постало је очевидно, да ПЈуме, које су се дотле подизале тако рећи саме од себе природним путем, нису у стању да задовоље ту потражњу, те стога се јавила потреба за подизањем ш}ша вештачкнм путем — путем сејаља и сађења. Из овога је ое доцније развила и трећа грана шушарске науке *,Јиодизање и вајење шума'*

Заштита, коју су поседници могли указати својим шумама, није била довољна, да ове у сваком погледу потпуно заштити, због чега су се појединици ночели обраћати држави за помоћ. Тада се почело опажати, да су поједине шуме од нарочите важиости за иарод као целину, било због својих производа, било из климатских разлога, које су оне пружале околном зиратном земљишту. Из ових разлога

држава се нашла прииу1)ена, да пропише нввесие закоис, који су познати под 1ШОИОМ *„заЈсоии о шумамаГ.*

Еада сс са уииштавањем а ne подизањем шума, отишло било тако далеко, да је већ био иаступио момеиат и завладало једно опште мишљење и етрах, ако се са немилосрдвЈШ у.т-шнЈтавањем шума и даље продужк, да ћемо једиога дана јако осећати оскудицу или потпуио оотати без дрвета, настухшла је била и по~треба за увођењем lШумар(^ке економије. У новије доба, као последица те економіlје, јавља ое іі н-ајсавршевији део шумароке нгтуке — *..у^реЦње ш%Јма'* који тежи за ТЕМ, да постојеће површвве пхума оргаиизујс и уреди тако, х^ако би биле у статву да нам из године у годину дају одређене пржходе у дрвету, тс да не би доцније, блло ми или наша покољен>а, имали шта оећи.

Ово Е овакво стање mjiiapoTsa дало је повода за ствараааем поменутих граиа шумарске науке; и у колико је, с једнс стране, е времена на време, повећавала лотражња и наступала све јача и нерадноналнија употреба дрвета и искоришћавање шума, з^ толико су се, с друге стране, све внше поједине гране шумароке науке развијале и усавршавале.

Све ове гране иауке: улотреба и искоришЈ^авање шума, заштита, подизање, гајење и уређење шума и шумски закоик теже за одржањем биланса шумарске политике на одређеном и потребном нивоу.

Искз^ство и прошлост су нам показалн, да спровођеае овнх наука путем само зато одређених државних organa, крутом применом закона, без разумевања и стварне помоћи самога народа, нису биле довољне, да одговоре своме задатку, нити одрже дотребни еквилибриум шумарске полнтлке. И поред тога, девастација шума и шумскога терена наступала је, и пре ж после, у појединим еБролским државама, што се у осталом, као no неком унапред утврђеном плану и законском правилу, изгледа наставља и у садашљостж. Ово немилосрдно и несмишљеио уиштаваље постојећих шума с једне схране, и нерационална употреба дрвета с друге стране, дало је повода., да су ускоро све земље почеле обраћати нарочиту пажљу ВЈумама, увидевдЈЖ, да оу оне једно драгоцено благо за државу и народ.

Дошао је моменат, када се увидело, да културно благоставе једне државе зависж поглавито до степена просвећенооти и нросветног нивоа дотичног народа те да просвећнвањем ларода, можемо једнно и иајбрже успети у борбл против девастацјје шума л шумскога терена. Овога ради, код мвогжх европских народа почела се у последње време обраћатж нароч^ита пажња на просвећжвање лхжроких лародних маса у погледу шумарства, што је довело до његовог *оишШег поиуљаризовања. Ж* ако популаржзовање шзшарства, строго узевлш, не може се узети, нитж уврстжтж у неку посебну шумарску науку или дисцжплнну, ипак, пажње је вредно нстаћи, колнко важно меото заузлма н колику јаку чнн,елжцу представља у раз-Боју шумарства, те како делотворло утђче у борби протжв девастације шумскога терена.

У птумарству и шумарској лолитици ваше државе, појављује се исто питање ж лотребе, те је ово у толико пре и више актуелнжје, у колжко се, изгледа, баш

сада, наше шуме већ налазе у пернодп авоје девас-тацпје, чнјем се врхунцу незамишљеним темпом приближују.

Деваешагјија гшЈма, код нас, спроводи се највећим и иајбржим темиом. Впше се годишње посече, него што прирасте. Број бесправне горосе^е у комуналним и државним шумама достигао је кулминацију. Из овога сдеди: да, ако іі даље продужимо са овако интершивном сечом, а не будемо помишљали и прис.тукали подизању и *чува>њЈ* нашнх шума, те рационалнијем искоришћавагБу и употребк њнховој, прети опасноет, да било у скоријој или даљој будућности останемо, или почнемо осећати оскудицу у дрвету.

Најжалосније је то, што се шуме уништавају потпуно *(>^Л1* на апсолутно шумском тлу, које је још једино подесно за рашћење дрвећа.

Иекоришћавање дрвета, код нашег народа, још је екстензивно, дрво се нерационално шкоришћује и-употребљује, што наравно, води ка његовоЈ повећаној непотребној потрошњи.

Прекомерно пашарење по нашим шумама уч;инило је, да су ове, великом брзином, у многим крајевима нестале. То се осећа нарочито у Србији и Македонији, где су оилие шуме, уолед прекомерног пашарења, зшиштене, или претворене у ниске шуме, шпкаре и паљевине. Народ, у тежњи за ш^шском пашом, навалио је у топикој мери на шуму, да су многе државне, а већ о приватним и комуналним шумама и да не говоркмо, пале жртвом нерационалне попаше.

У прошлоати није се полагала никаква ва^кност *ЋЖ1Ћ* ценила вредност шуме, Наш сточар и земљораднжк, у борби за пашом и зиратном земљом, немилосрдно су крчили и палили шуме. Земљорадња и сточарство код нас су још екстензивни, fra ниском *G!r:jmhj* свога развоја. Земљорадник не *Јше* јопг земљу рационално да обрађује, а схочар пашњаке да уреди. Док се код интензивног газдииотва земљорадник задовољава и са мањом површином, дотле ЕОД екстензивног треба му много већа гговршина, да би дошао до потребног благостања. Та експанзија схочарства II земљорадње врши се иа рачун наших шума.

Услед обиља шуме код нас, наш народ је нау^тио, да шумске производе без ккакве препреке и уокрађивања узима и искоришкује, па чак и безциљно упропашћује.

Наш иарод је,,може се рећи, слабо просвећен, те нема појма, шта је шума, како она лшвн, како се подиже, какав задатак има, какве нам користи даје и шта од настражн. Отуда, иарод зашуму обитао вели: „Растеонакао из воде. Сто јепута посечеш, сто пута израсте. Нека има докле ја живш, а шта ће бити после мене, ТО ме се ништа не тнче".

Услед тога обиља шуме, отупио је и народии осећај за њом, због чега, народ показује сдабо схватање код питања шума іі шумског газдинства.

Отуда, можемо вндета одакле онај борбени отав иашега народа*иаспрам шуме и шумарства, те лако увидети тешкоће и препреке, које стоје на путу популаризовања шумарства.^) - ^

*) Утреновић: БшиЈчиаршовање ш5"м.а^>отва. ЦТ. Л.]а22, ст|> 401

Наше основне школе, у којима се васпитавају деца сточара и земљорадника, нису још услеле, да се у погледу наставс довољно днгну на ову висину и ступањ свога развоја, одакле би деца, ослобођена сувопарних и за њих иепотреоних предавања и звах^а, могла више добити практичног знања, природне обуке ж економско образовање, помоћу чега би, са више стварности, могли се упозиати са животом и његовим поретком, те корисније послужити поз-иву и задатх-су, за који се спремају.

Напослетку, и иа нама шумарима, као најзаинтересованијим и најпозванијим, дау овомесмерупросвећујемонарод, лежикривља, што нисмо готово і-на покушали да ово зло ублажимо.

Кад би ималж тачних података и кад би цифрама могли изразити штету, коју Нсарод у борби лротив шуме — пашом, ватром н секцром — наноси, ми бн се морали згранути пред стварношћу.

Наравно, да онда није ни чудо, што и ми шзлусари морамо водити велику борбу са народом, док успемо, да спроведемо у дело и један део шумарске Hayite, а логлавито, ОКО лодизања л чувања шума. Шумари су стално ла ратпој лози са на~родом, јер се њихова гледипхта косе. Земљорадник и сточар гледа у лама н нашем раду GBora вековног и основлог непријатеља, јер му наша брига за потомство задире и епречава лостигнуће његових личних и кратковидних интереса, којих се будућлост ништа не тиче.

Отуда, из тога неразумевања, *тумарсШво и као сШале:т* не ужива онај глас, који заелужуЈе, већсепотцењује, како од шнроклхнароднихма-са, тако и од слме интелнгенције, која пије имала прилике, да се упозна са основним проблемима шума и шумедог газдинства. Шумарство као о^трука л наука било је дуго времена не запажело, na готово и лотлуио игнорисано, тако, да л просвећеллји друштвени слојеви мало су што о хБему знали, а још мање неку му пажњу полагали, док о продирању шумарства у шнроке народне маее н да не говоримо. Кадгод би се које шумарско питање изпело пред јавност, увек бл иаишло на равнодупхност, незаинтересованост и неразумевање, које је, код нао, далеко мање, него лм и за једну другу грану науке и привреде, улркос томе, што смо ми претежно агрикултуран народ, којл је no влооком проценту пгумовитости и историји својој, теспо везан sa шуму.

Један од главних узрока данашн.им великим и немилосрдним горосечама л девастацији наших шума лежл у непросвећености народа. Ни најстрожлји закопи, нн ^таве војсде стручног особља не би биле у етал.у да стану на пут и епрече горосечу, ла макар и привремено, јер је народ, још увек, из незнања и неулуђеНосТіі, непрлјатељски раслоложен лрема Л1уми.

Из овога излагања стичемо уверење, да наш народ у овлма друштвенлм слојевима, живк joni увек у нераззшевању и нелозлавању природе шуме л шумскога газдилства, те услед тога иесхватања лроистичу огромне штете no ui^Tviapc^BO л као привреду и као струку и као сталеж. На тај начлн, долазлмо дакле до слознаје *ж* сазнања, да је про&већиваЈ-ве и подизање олштег раз}^евања шртарс-тва,

саветодавшш и поз^-чнпм путем — *иушсм Чоиуларпзовања* — і-ветоБОГ који]е готово назбољп и најбржи начин, да наше шуме сачувамо од пропасти, прека дужност и један од најважзијих задатака наших.

Дужност је нас свију, да у ннтересу народаЈ државе и отаџбине, Која то од нас с пушш правом очекује, ову нлемевиту идеју озбиљно н како треба схватимо и још озбиљннје и ревносније приатупнмо извођењу и осхваре&у овог тевЈКОг али и великог задатка. Дужност је напга, да настанемо свим средствима, да народ лоучимо, даму пробудимо овест, развијемо љубав и научимо га, како треба волети, ценити, чувати и гајити *упте* наие. Морамо му рећи, да нам то дужнос.т човечанска нала^ке, да је на дравом месту, у интересу њега caivroraj na онда државе и отаџбине, да иашс шуме чувамо, гајимо и подижемо.

Долааећи до овога закључка, остаје нам онда, да ис-дитамо, каји нам *иушееи и срећсШва* стоје на расположељ}^, да би могли постићи тај цжЛ). (На ове путеве и средства упозорио је већ Угреновжћ^.)

1. Код подуларизовања шумарства, највиддију и најважнкју улогу, треба да играју *учтпељи*. Оі-m су у народу, са њим живе и no својој дужности^ позвани еу, да дарод васпитају. Учитељи оу, у оптте, основа народног васпитан.а. Ови расдолажу са таквим материјалом — малом и младом дечицом — која науке и савете лако и брзо прнма и раде се no жел,и укалупитж, na како их једном Јкалупите, такав ће облик и задржати.

Како дакле, највећи и најважнији део просвете, улази кроз врата осиовних школа, кроз који пролази највећи проценат нашега земљорадника и сточара, који су тесно везани за шуму, то би требало и просветни протрам основвих школа удесити према тим потребама. Стога, морамо настати, да у наставне плаиове ословних школа уђу и елементи о познавању шума и шумског газдинства (користи и важност шума, паша у шумама, шумске штете, чување бракеЕина и др.). Ради извођења овога задатка и постигнућа овога циља, потребпо је, да макар кратка енциклопедија шумарства уђе у научду основу учитељскмх школа, где би ови, народии просветитељи, могли стећи дајосновније и дајпотребније знање из шумарства.

2. Сем учитеља, у овоме раду, могли би нам доста припомоћи и *свешшепици*. У својим проповедима, као год и у сваком свом послу еа народом, могли би свештеницирећикојуречи ошуми. Са овога је разлога потребно, да енциклопедија шумарства, као и за учжтељске школе, уђе и у научну оенову теолошког факултета.

Колико уч:нтељи и свештеници могу да учипе код популаризовања шумарства, можемо закључити из досадаиег искуства, где смо, истнна, ва жалост, могли и можемо и данас, из перазумевања и подцоњивака myiviарсТВа, у већини случајева, Бидети њихову дегативну сарадњу, која нам је оставила својс тешх^е последице.

3. Нетребазаборавити, да и *личпи lomualm ceakoea шс,* даје і^noro дрилике, за успешио сузбијан: е предрасуда и подизањс схватака nnTaita шума,рства у широј

^) Угреповпћ: op, cit. Шумдрски Лист г. J922. стр. 401.

јавностп. Особље шумарско треГ}а да васпитагт варод предавааБима н поуком. БЈумари — стручљаци — могу увек, кад излазе на терол, сакупнти ссло м одржати кратко, разумл.иво н поучно предаваа-ве о шумама.

Како ова продавања треба подесити п држати о томе ј'е било говсфа у нашој стручној штампи.^)

Сем тога, теренско асобље, чувари шума — лугарн — н други, својвм познвом, упућени су да стално долазе у додир и еа најширтш масама сеоског стаиовииштва, na Ђ оног, Koje je остављеио ii посахфивепо no шумама, а имајући у *вилу,* да су *чу*вари шума већином трезвени и писмепи људи, иесумњиво је, да би и просто обавештаваЕве нашег сељака с њихове стране, у том погледу добро дошло. Они пмају безброј пирлике када иарод могу поулити. Приликом сеч^е, изношења и сваког другог рада у шуми, може шумарски службеник да објашњава појединцмма, како треба сваки посао у шуми вршити. То не треба да буде неко стрз"чно објашњење и поучавање, него само показмвати СВaini посао са његове добре и рђаве стране no шуму и тим отварати очи народу и у^ити га, како шуму треба^ценити, гајити, чувати іі неговати.

Чз^вари пзума би могли необавештеног сељака поуч-ити јои: о важности хвзша no човека и народ, о казненим одредбама закона о шЈмама, о пооледицама недопуштених радњи у Шђши, као и на који би иачин еељак, у границама закона, могао увек подмирити домаћу потребу у дрвету, затим о неговању и подизању приватних шума и забрана и о корнстпма, које се од *ЊЂХ* оч^екују, особито оним, no стрмнм страпама и обронц^ша, више сеоских кућа, те напослетку рећи им и ко-ју реч и о најобжчнијим правним питањима.

Код предаварва треба настати, да пста буду no могућству пропраћена сликама ~ пројекцијама. Стога нам је дужност, да што више материјала саберемо за ова предаваЈБа и прибавимо, — макариузмагеријалнужртву— потребне (|м)тографске снимке (позитиве и негативе) о појединим важним објектима и радовима.

Ова предаваља ne треба да потичу само од нас шумара и нашег Удружења, већ треба да су саставни део популаризаторног рада разх^их просветних друштава и ннституција.

4. Неопходно потребно бп било образоватп, no угледу на Францз^сБу: *„Друитво Пријстеља Дцеша",* које би имало за задатак, да окупи око себе, све оне, који ее интереeују, показују љубав и уме да цене i-ianie шуме и дрвеће. Рад тога друштва у Француској, показао је од овога постанка до данас, одличне резз'лтате.

Главни задатак „Дрз^штва" био би популаризовање шумарства. Ono би имало да предузме издавање књига као средство, којим бн се популаризовало знање 0 *тјт* II шумском господарствз^ односно шумарству у опште. Ово нздавање, могло би и требало би да помогне и наше Шумарско Удружење, а не би требала изостати ни помоћ самога Министарства Шума n Рудника. Друштво бн предузело на себе и издаваље часописа у цнљу попз^ларпзовања шумарства. Ако узмемо у

^) Угрон:о,Б1г]1: ;>Псшулд;1т№Баље шумљротва«. ВХу-марокиЕ Лист год. 192б. •«!>. 430.

обзир, да V нашој Отаџбини имамо великц број лица, који сј, оило као власници или иначе,'заинтересоваш-1 ш}^арс.твом, те би отуда и број чланова овога Друштва достигао знатну и завидну висину, онда, мол-семо замиалити од колике ои неоцењиве кориати, овакав један друштвени лаеопис био no популаризовање пг^шарства.

5. Требало би настати, да се код *израде нотх чишшнШ* за *основне школе,* узме у обзир и неко лакше градиво из шумарехва, које би имало за циљ његово популаризовање.

6. У последње време, сусрећемо се доста често, са оснивањем појединих господарских *Шешјева,* организованих било од стране државе или приватне иницијативе, те би требало настати, дамећу предавачима једно место заузме и.ш5"мар, који бп, у интересу популаризовања шумарства као науке, могао много учинити.

7. РісТО тако, код *иросвећивања војника* у сталном кадру, који се, у већини, рекрутују из сталежа земљорадника, дао би се поотићи знатан успех око популаризоваРБа шумарства, кад би, no угледу na наше колеге агроиоме, који су већ успели опровести гослодарске течајеве у воЈсци, и ми шумари издејствовали дозволу предавања војницима. Bojne влаоти издају и парочити лист — „JBOJНИЧКИ Гласпик" — за просвећивање војника у возипч,ком духу. Тај лис!Т, поред осталог, с времена на време, доносии поједине чланке из области господарства, na би и наше Удружење требало ставити у задатак Управном Одбору, да потражи сарадњу у овоме листу и одређује писца из редова својих ч^ланова.

8. Напослетку, ne треба губити из вида, да је популаризовање шумарства^ *иушем обичпе јавие гишамие,* од велике вал^пости. Кроз јавну штапму даде се будити иптерес јавности за поједина актуелна питања и ширити стручно знање, што 'зве има утицаја на популаризовање шумарства, И овде би наше Удрз^жење могло израдитп једаи правилник, no коме би, за овакву сарадњу, с времена иа време, одређивало писца из редова својих чланова.

У овом кратком излагању, изнели смо потребу за популаризовањем шумарства у широким народшш масама, узроке и препреке, које томе популаризовању стоје на сметњи, те путеве и средства, које треба предузети, да би до ж,ељеног циља дошлп.

Ове годипе, Шумарско Удружење слави педесетогодишњицу (;вога постанка и рада, те је, као што увек, код таквих свечаности бива, потребпо, да бацимо мало поглед и на прошлост и видимо шта ,смо ми и наши претходиици за ових педесет година пос:гигли и урадили и какав смо успех получили око популаризовања наше зелене струке и науке.

Рad нашег Удружења, као и нашег шумарства у опште, како код популаризовања његовог, тако и у свима осталим питањима, задатцима и проблемима, има своја два одразита периода: први период од његовога — или боље речено њиховог -~ постанка до минулих ратова и други од Уједињења до данас.

У ирвој периоди, услед подвојоностн - радом и животом нагаим у двема сасвим засебиим државама, - нисмо, можда могли, датн one резултате, којн се сада, у

заједници, могу од иас очекиватп. Тада смо имали три иосебна удружехБа: Хрватско и Словеначко — као старија и Српско као *млЦ* — доцније основано.

Жалим, што ми услед помаакања предратне стручие литсратуре, рад ових удружења i-raje довољио познат, те ће у овоме излагању мол^да и no која важиија чшБешпда ив незнања изостати, али, лрема подацима и дитератури са којом располажемо, можемо рећи, да је питање популаризовања шумарства тада још било у своме повоју. Писало ое и говорило иешто, и корист тога рада била се увидела, али јеосећање стварне потребе за његово извођење joui недостајало, те смишљене организаторске иницијативе није могло ни бити. Напослеткз^ није ни чудновато, кад се има у виду, да млада удружења, тек ослована, у зачетку свога л-сивота, борећи се са рааним потешкоћама и водећи борбу око решаварва и извојевања својих сталеви^их и друштвених лрава, нису знала, на коју ће страну пре, нити су могла наједанпут, развити своју делатноат у разшш правцима, и сд малом *ж* недовољном снатом, поћи многобројиим путевима, ка остварењу тако великих и •тешких задатака.

Изгледа, да су браћа *Слобеици^ написању и тлопуларизовању шумарсгива, највише радили и дог1рJ.'Нелги* Овоме раду, дали су вероватно повода, правни односи — врета власништва шумскога поседа, — јер нам је познато, да су у Словеначкој шуме, у већини, у рукама приватних лица, те се отуда појмљиво морао вршити и јачи утицај на широке народне масе, у погледу упознавања ваумарства и шумског господарства.

У ту сврху изашло је више мањих књижица и брошура, од којих само да напоменемо: *,,Navod za oskrbovanje malih gozdnih posestev naKranjskem in Primorskem ~(1903) 11,,Glavna vodila za dobro po gozdovanje'"* — изашло у књизи *Gospodarski naliki* — (1905. год.) од (Гузељ Аугуст-а).

Сем тога, ваља поменути око 50 и више врло поучних и популарних шумарских чланака од истога лисца и других вредних и агилних поборника шумарске културе, изашлих у листу *,,Kmetova 1сг^"^)*

Један од првих и главних оснивача старог *Хрвашеког ШулшреЈсог Удру^нсења* — Драгутин Кос — 1847. у своме пројекту правила тога будућег друштва, које би се имало тек основати, међу осталим тачкама, предлаже: ,,Треба пробудити и <зкренути пажњу власника njjTvia на одржавање, чувагве и гајење шума. Потицати ,ширу вЈумарску јавност, да унапређује шумарство" и т. д.^)

Усвојојкњизи *,,Das Forstmesen in Kroatien (1847)",* коју јенаттисао из жеље sa добро народа и св љубављу за шумом, Кос, не само да скреће лалсњу поседлика шума, како би они што више бриге посветилл шумарству, већ износећн неке раздоге из којих шумарство не напредује, као и предлоге, како да се томе рђавом стању помогне, вели, како ии власници шзша ни остали суграђани нису на чисто са важношћу шумарства, нитл га цене како треба.

*) li^otus: »PopularizovanJG šumarstva«. Šumarski List za 1926. god. bro^ 3.
^) Ugrenorić: >*lz* istorije *mš&g* šumarstva.?. Zagreb, 1926., str. 11,

Годпие 18оL донета је коначна редакцпја правнла овога Удружсња, КОЈСЈ међу оетсглпм, поставља себп за цил> и популарпзовање шршрства. Не треба губити из вида, да су први оашвачи ОБОГ друштва: iilnopep, Томић и *Ђт,* самим тим, што су ударили камен тсмељад и омогућплк његову егзистеицију, допринели доста, да је пдеја популарпзовања шумарства, помоћу овога дрл^штва, ммала где ухватнтп кореиа. И сами њиховн радови, као п њихових следбеника, и ако више стручне природе, допрпнели су доста код шкрења шумарства и шумареке знатности у широке народне масе. Помена ради, наводпмо еамо Шпорерову књигу *,,Kratka nauka kako valja drveće saditi (1852)"* — пздату у циљу популаризоваља шу>1аретва.

У *,,LugarskoM Vjesniku",* додатку једном од бројева загребачког *,,Sumarskog Lista",* нзашао је чланак под насловом „Лугар у служби пучке просвете'^ написан у племенитој намери, да се и помоћу ^увара шума шири просвета у широким народним масама, у колико се то од њих може захтевати.

У последње време, у истом Удружењу пада предлог, да државна власт израђујући читаике за основне школе, уі-іесе и по који чланак лакшег градива у сврху популаризовавва шумаротва.

Што се тиче допуларизовања шз^марства у оквиру *Сриclсое ШумарсЈсог Удрутсења,* можемо рећи, да се та идеја и код њега била родила, али директног и интензивнијег рада на томе пољу, из већ изнетих разлога, ии код њега није могло бити. Ово Друштво, које стварно почиње егзистирати тек од 1904. ГОД.Ј међу осталим циљевима, поставља себи за задатак, да по свом струч-ном листу расправља питање о бољем и рационалнијем поступању са шумама и утринама, да обавештава ширу јавност 0 важности шума и њиховој кориети и т. д.

Но морамо рећи, да је у самом почетку свога постанка било претрпано н заузето бригом ОКО свога оснутка и оргаиизовањаЈ те борбом за извојевање својих друштвених и сталешких права, да ускоро ратом са Турцима, затим са Бугарима и иапослетку вишегодишњим светским ратом, буде прекинуто у евоме раду. Па и sa ово кратко време свога живота, с обзиром на мален број струч^них-снага, оно је показивало вољу за интензивнијим радом, те је и поред свију тешкоћа стигло, да и ако не баш тако директно и отворено, своју младу струку и науку што боље и што више популарише код народа.

Карактерис.тичио је, да је зваиични лист овога Друштва — *„ШумарсШ Гласnule"* " поред осталог, доносио и интересантне и заиимљиве приче из шумарског живота, као што су: „Бангаво Јовче" и „Шумар Станкеља и ђаво" које су поред овоје занимљивости служиле још и у популаризаторне сврхе, Сем тога, било је и неколпко лепих и интересаитних описа наших шума, које својом заш-шљивошћу буде код читаоца интересовање sa шумом.

Не можемо, а да не помеиемо .и хвале вредно издавање приповетки и песама овога листа, све у вези са шумом и шумарством. Пеше су у стању да пробуде-и развију наша највиша осећања, na је отуда и појмљив њихов утицај код популаризовања шумарства, кад су само у томе духу micane.

С обзиром на ограиичеи іх мали број стручмих лица онога доба. и материјалие тешкоће око нздавања и публикација, мог/кемо рећи, да је и стручиа литература, истина у мањим дслима, почсла добијати полета. Међу овима има и таквих, чију је с^адржнну тешко издвојити од чисто стручног смера и зиачаја њеног no опгате упознавање иаших шума *ж* .шзшарства. Више мање, већина ових радова, и ако можда иамењана стручиој јавиости, има и свој популартзаторни дух, иарочито, ако дође у руке широј публицп, која их са раззт^евањем и интересовањем може, читати и пратити.

Међу такве радове да набројнмо само: *„Производња и yV.oW.-'реоа гаџт"* (1872) од *Алексе СшојковгсЈга, „Шг/ме у Кра-љевгти Cfoufii"* (1900) од *Косше ЂорђешЧа „0 важноеши шулш'"* (1900) *іі ,уЕодтање и гајење шума'"* (19і05) *ojs^ Musana M. Jo~ еаиовића, ,,Значај и ушицај шулга па ирироду ti човечанство^'* (1901) од *Лере ђорђе-еиficij ЈуЗначај гиуме у ирогилоешии садагањосши^'* (1904) од *Јована Баделии%аж* још десетак іі *више* других књига, које су имале за циљ упознавање шума и ш}тиарства наше државе.

Шумарски Глаоник у двобројној свесци (5.-6. за 1910. год.) скреће пажЈву на изашли чланак у Лугарском Веснику — Лугар у служби пучке просвете — и позива и србијанске чз^варе m^Tma, да у томе правцу настану на прос.већивању народа

Напослетку, треба забележити и настојање овога Друштва око припремања шумарског дела изложбе у Туринз^ које је, поред материјалне сврхе, имало за циљ још и популаризовање нашег шумарства у иностранству.

То би био укратко рад напших појединих удружења у овој првој периоди од постанка до Уједињења.-

Каорезиме овогсвеукупноградаможемо рећи: *Да, јогау самом иочешЈсу оснуШк-а гиуларских друштава, осећала се иошреба за иохкуларивовањем шулшршва kod ширих иародтсх Маса, lue су Шемисли и идеје, овда-онда, Ђојединачно и ивношене, али је ие-дотајао смишљегт организстореки pad, дух и тетем за ировођење vjих иде.ја, Било је Tiojedutix чланака, књига и брошура, koje, іі ako пису Ттсане искључ-иво у ту сврху, ипак су, мо^се се ре%и, помрк^иле и dota доприиеле око иопуларизовања шумарсшва kod нас^*

Напослетку, остаје нам још, да пређемо *и dv.yzy ueTiUody* — од Уједињеља до данас — на овоме популаризаторЕОме пољу нашега рада и делатнос^ти. Но, унапред можемо рећи, да је уједињервем, заједн1Г];ким радом и организацијом, те приливом већег и бољег броја стручних еі^ara и овај рад.био обгглнији, боље организованији и смишљенији. И ако, тако рећи, још у с-воме почетку, видц се ж.еља и воља, да се овај задатак што боље реши и посао око популаризовања шумарства што јаче организује.

Одмах no Уједињењу, још у 1920. год., у управном одбору Хрватског Шумарског Друштва пада предлог иприступа се еаставу основе за преговоре *ф* Матицом Хрватском за издавање полуларннх шумарсднх књига.

Година 1921. абеорбовала је сву нашу паж^ву, рад и иастојатБе, око спајања дотле постојећих племенскнх друштава, у једно Ј'еднństвено и заједничко Удружење.

У 1922, год., сада већ проширено, повећано и много јаче Удружење прис.тупа нешто *штшшпф* извођењу овога задатка. На одборским оеднидама одржатим у Београду месеца марта, међу осталима тачкама дневнога реда, уието је и питање популаризовања шумарства н с тгш скопчана шумар^^а настава у пучким и вишим школама, нарочито у препаранднјама и теолошком факултету.

На седници улравног одбора, одржаној у Љубљаии месеца маја, предлаже се издање читанке с лакшим стнлом, која би популаризовала шума.рство међу народом, те се уједно, једном од члаиова, поверава редах-^.дија те чктанке. Затш се закључује, да се нзради конкретан предлог Министру Просвете, како се имају удесити предаваља о шз^марству на препарандкјама іі теологијама, те да оно осигура материјална средства за прпкупљарва негатива потребних sa израду дија-позитива, који би сдузкили као помоћно средство пучкнх лредавања.

Ради јачег и интензивнијег рада на популаризоваљу шумарства, Удружење, поред осталих одсека, осдива и IX. одсек за лропагаидз^

Управни одбор Удружења, у своме извештају о раду за Главну Скупштину у 1922. год., поред онога што смо већ навели, наводн, да је преко Шзшарског Листа тражио сдике занимљивих шз^марских објеката у сврху пропаганде.

Осим главие управе, развила је леп рад и *11одруо1€П1п^а у Љубљсши* дајући централној управн миоге лепе идеје и пропагујући шумарство з" својем подручЈЗ'. Иста је приредила приликом своје главне скупштине и врло поучдн излет на Похорју, где је одржато и лепо предавање, које је описано у броју седмом Шумарског Листа.

Развнјајући рад у циљу пропагапде шз^марства према интенцијама друштвених правила, главна управа је одржала везе и с прнвредним и техничким удружењима суделујући иа њиховим зборовима и конференцијама и то: са Хрватско-Славонс.ким Господарским Друштвом, Удружењем Југословенских РХнжињера и Архитекта, ДрупЈтвом Геометара Краљ. С. Х. С, Друштвом за гојење лова и риболова, те с братским Чехословачким Шумарским Удрз^ењем.

Вредио је забележити іі суделовање полнтичких листова без разлике странака, затим привредних дневника и час.описа, који доносећи приказ садржаја те поједине чланке Шумарског Листа, знатно су допринели раду око популаризовања шумарства. Међу тим листовима ваља т-шрочЈито забележити: Југосдовенскп Лојд, Хрватски Дрвотрн^ац, Економист, Нови Живот, Рртјеч, Обзор, Слободиа Трибуна, Јутарш'1 Лист, Трговииоки Глааиик, Народпа Шз^а, Југословенска Њива, Технички Лист, Пољопривреднн Гласник іі Пок.рет.

РІсТе годиие Удрз^жење нокреће питат-ве оснивања нарочдтог *„Фопда за Тіроиаганду Шулшрста:"* у који се сабиру добровољни приноси поје;]ииада те уједно приступа изради његовог правилника. И нови *Upojelmui закона о шумама* посБе-

ћује попударивовољу чнтаву једну главу у чијем другом делу говори о општем лросвећнваЈву што шнрлх слојева народа,

Y току 1924. године, иницијативом Хрватско-Славонског Господарског Друштва у Загребу, одржано је у вези еа господарскпм течајевима више предавања у Хрватс.кој и Славоиији, а исто тако, оргаипзовала је и Љубљаиска Подружиица неколико предавања у Словенији.

Уреднштво у ^хланку о Новој Години (1925) — говори о раду популаризовања и могућностн издавања сталног лрилога Шзшарском Лист}", или засебан лист, који би ишао за тим циљем.

Ве.ћ у 192S5. год. Удрз^жење приступа раду око издавања засебшхх едиција под именом: *,J{.њи^1€п%ца Југоеловенеког Шумареког УдруоФсења^^* — која има за цил., да. поред чисто стручне литературе нздаје и књиге, које би *тиле за* полуларизоивањем шумарства код малога поседиика, чувара шума и шире јавности.

Истога лета, Војна Управа прпетупила је ^"вођењу *чољош^и^^едгтх Шечајееа у војсцм*. У циљу организовања тих течајева у програму је био оснутак засебне КОМіісіје. Поводом тога, Удрз^жење је предузело кораке, да упозори Министарато Шума н Рудника, како бн потребно било, да и лредсЈ^авннк Мз1нис5^арс!гва Шума уђе *ј* ту комн^ију.

Питање пучких предавања долази поново на диевии ред, те главна Управа Удружења, no претресу тога питања, закључује да се изабере ужи одбор, који ће израдити. *,,Уиутеа'^* о начатну и темама предавања, док у друштвеном листу износе се појединачна мшдљења н пројектн ових упуотава.'^)

У извјештају о раду Удружења за 1924./25. год., с погледом на популаризовање шз^марства, велх^ се:

„Н^^і'^а лропаганда за што интензивинје вршење лучких предавања, і^ао и наш предлог М. Ш. и Р. да на надле.жним местима, нарочрпо у Министарству Просвете, свнм силама поради, како би у закону о научним ос,новама за пучко-, средљо- и високо-школску наставу, била загарантованакнаукаопоиуларпзоЕању шумарства, уродила је добрим успехом".

Министарство Шума і-і Рудиика саопштило је Удрз^жењ}^, да је no том предмету ступило у предговоре са Минлстарством Просвете и да су ее сагласили: 1. да се установи *„дечји дан"* за пошумљавање, те је исти већ и усгановљен на 7. априла (дарг Благовести); 2. да се ставља *лако VAJHICO шшиво ш* лодручја шумарства у књиге основннх школа; 3. да се одрж.авају *помуларпа предавања* нз пзумар^тва, пропраћена пројекцираним сликама у вези са излетжма у шуме, шумске вртове, брањевине, културе и т. д.; 4. да се ради ефикасне проведбе одредаба под 1—3 стави у плаи предавања у *учишељским и богослобсМм, шЈсолама* облигаано предавање „Основа шумарства и улоге шума у народном гослодарству." Надаље је нздано свим дирекцијама шума наређење, да у свему иду иа помоћ учитељству ооновних школа, нарочкто да дају потребне саднице, упуте и т. д. Поводом тога, на под-

-др3'чју већине дирекдија већ су осповаг-ш „школеки шумскн расадиици и одржат знатан број предавања међу учнтељством у сврху пропаганде. Jiotia4,НО је затражепо од Удружења, да у што краћем року пзради нацрт слецијалног правидника за провсдбу ових иачела, који би се узео у еврЈдеицију при хгзради ошитег нгтс.тавног програма.

У току исте годиие предлаже се и осиуке *„Другтво Е^ијаШеља Дрве%а'* чији је пројекат правила већ достављеи Удружењу на разматрат-ве и усвоЈење.

Шљ Друтта-ва &ио бв: Да чЈ-ва, ^"ИЈаиг-р-ођује и ва-иугеа тантетгете цеае тауаш^рске гартшре^де *шо Ђ* ашгте.р1ад *сЂфх* члљиства. *Дњ* јразви-ја И' итоттгомадке лт^рилватну шш;иц'1]1JN№11ву у [њогледу иоди-киаћа, гај&ња, чуваша, аагежт-.pai!iir.fo ТТ .1гаве11аља и^ротзводње др.већ'а, било ![тодеди11отц.о iHimir у (м;^си--иел!их *т\і>т., ^абртп.* 1нтд. ;Да cffOjOM :ia-једнгицам тошжс на €тт^ара>1Бу и ^ра-звијању ваље, све^стп -н љуба,вк за .др|већем код пг.и:рољих ^rapiOfliTraa' маса.

У ту св-рху, др'уш-пво ће д-ршкгл јавне оиЈташтшге, зборкше ш: ЕоифереифЈЈе и сазив-аће прама иготре^и саставве у (развхсм 3іеі;РN№М-а К|р'аљев1ш.е, д^а р'atarFp<a-B,ibajy о гпитан^у шу>51&кога. иоседе *ш* (посетода-рства. и Да. Тоаі лршпжЕсом пр-едузп-ма ото^^^пне излетс у веаи са стручиштм-папу-Фафиигм 1гг.1рсдакањ'И1ма:. По^гага^тм савеохЈдавио, а у manimoo то средотва 'буду Д0ггу1ш.'га,т, да-ваЉе и •ц.атер.ијгглеу отдаЕоћ саоушч чЈгаа^овима sa- *што инФенетгонзтје и усшешжгЈе ;лодизаN№е-'с-а.1Јвње дрв&ћа 'садају Ерс-ла, бмшо 'укр-аонјо дрвеће 'ТТ НБГФбље, Воі^"Ке иш^' тпулхсво дрвећб, доашЉе .тели ^<гЗ'ОГ№то. ОТи.р'ahc сс* да Оіiorj^uc •ши.х.рву прои-зводљу и |0.1гакша таиавку бишо сciMetLa. ШЈШ' оаиазпвда за СВОІ& *члпшто,*

•*Жодтте* 4;В(>j -друЈитвеиж ласт иајмање ч^етагр'!!' лута гздтшБе; уиаагређивање стГ;ручЈ1у Јвигерату;ру и пу-<*ywm&Sihe* lHilty^шt'е, oisamO'iU'OKe, љитср-а/р-ае и apniomiHace радове ^ то -оие, icojiffi ai5iaj'y за цгиљ, да .објдаие iis упуте члаиове у nipiaKtiuEiEOM (иааофу HL зтаот-р-еби MajiC-oJKiis о-г најкори^гашји-х вЈК-аи др'веКа. Публ11РВ0'Ваh^е чл-аЈНьке ш ра-ДОВ6, који ММraijy за дљљ тсвггулари-зоваље 1а'у!М'а,рст©а-раз1ШЈањс љубавн; и 'овеотгн: о врадЈдао-пи: *т* ВаіКНіо'Оі'tir др-В&ha м НЫГХСШ0J •р1"Д"^онал1шј J^тотр&Он-. Штшг.Ш1аће резултате стечетеот .иску^/гва у оввма 1«р-9.Јев.нN№а згаше 'државе,

Стваф^ће 'іL 'Одржга,ва11в тегшве везе оа ои^аЈшм пр(ивредгЈ|И1м ^•дру}кетм11ма іу зе'МЉ'и, а ir-amoce оа Јуиоч^лк)-вс-Бскки JUjMajpciivttii Удружеивтама, Удруж&ц.ем Jllywafpc'ii0i' Техлишедг По'мо-ћ'мог ur Зашт^твдог особља, те са CJLOTSEaiM: удрулсењима 'осФалЈИк култур^нш: 1ка!рода, ооообкто сЛ[0©е11дак'ш1.

G^'Bapathc uBo-jiv 'lJ1кбл1Иоте[ку -HF сиегзјијалиа овоја струл^иа !издаља. ДаваЉ^е иаграде и иохваЈгниц^е g^a уовеш.нго делање у -е.\п1'слу .изнетот циља, icЂps'e .ir оаШјатжа друштио, iUpHipeljirajafee c©aiKe г&двше, *ИЂр&ма, Јшриучт-каг* upa-'вЕЈД1-1ат<,у, ва уче,!!ИІке иап[)10лии1х LiiiEto^ia, у целој држави, утшшпп!;^ оа иајбадве [тскем&ие р'ńдн>е •иа Фо^&^у iton'j,'-лариог апу^марсаша. iII2:№i'pi'!I>H'0a'he игреш^а 'НарОНіМгosi пранЈг-лииа^у, ЛТаим(И1Ц1е-11б-л10жбе за на,}боље и иа'јушеши:1-гје акУд^ЕГиуте вултуре 'М у ^игиите *ва> тј^те,* забЈраате *па* дршеИ|'. о стотлг-.зом іН-а ;ПТ1>дизач&е, -чува-ТБе и Г(л?ПТОда:рчзље Н>'НХіffOO.

Штшв'Љс iiF fTDpii-iiMerBHBah-o заиааоке ^мере *ж т.ртш№.* агео!Г[хо[дио аиопр^ебие'" за. уапС'Шно по^лш-гжтв-е ;м н^одуmiipaia.e зто-1;,уч1«.ја. ^i-tiiiiKora- ттоје.даБНН!;«., у шзтледу и-одазања И1ум<:;Е.е вегетације, у ара>jN№®ма *ш* мести^иа, где j'^ oKia 1пстр,ебЈ!а, са, snniiii?-ii.0Ke тачке (гледжшта, дразкшгда к -ттародног бога^гетва. jf 'с.-тпуриосЂИ. ИаотаД^о да се ироизводЕва М'оh земли' у агашсиј' *дршЂк* ai'OBelia, гаопушља-в^^шсм јпустагх тербма,, лет('11ег *Ђ&СШ* iii aiMejTiUop'aniMJaM да.-*ш.-а.шших* maim-baica..

У 1!;и'љу ШТ& јачсг иN№улvaiptШ1теа^та м укаиређетва шумаротвг игршређива!^?. К оудсловаЉе m тумаЈрадшм датамобшма-. •Стаг^а.ћ^е <}*t,* да ое *по* 'Ишрочпто аа то MSTJaib&inc-M траJВ>шгн.М1:у, што ^eiiiriie m 1што иише Д1;же иогауларага продаваља. *УштагЉа* |еаветода,вш?о и- .иигнцкјатавол! ira, оаво-нода.ветво' и ej«c,кутиву .Краљевпмк! у шшм слуадје-ЕЈма, таоj1И' (,'у у вози) 'са митаЈ1>'N№.а ш^таргсРК!- л члалвдва удр^'жеава„ Ста,ра1ге (се, да се у ш^,Ђ[-а!ма, Кір^і-љ£Ђжке очуваЈу хЕароду ,п:ри-ра;|]1Ш огогуметмгашФ. УпуђлшаЈк' ato м^огућ^отву 'СФАЈКГ J^ОДИЈЕС 'О овоме трошл^у ЈТО' ;]ед1гог младаЈш *-ш- а^тткп* J.гтумм;рске [куро&ве-, Аоі^іоBalifi im, оггппшшсквв, lОреоКС JГ .о^^ласлре 10дб^>е m .влаlСти иа доуеди.иачЈту .сара,д1г,у, *-као ш ш ^[>ут* друштва, тг удружеља, *шује* внтере€уjР jip'HiB,ре^ua, *nrfmimom'A* иа-ше зсмље. ОЈФалкзоваЈк' г,1Ш;[Н'J.-а.тт' iii'ojp.^imnnc лиш^а ка:0' и зајсдиица — села Е •0!гтшт'ии.а.. *r- \mЦ бт ТШ.Л,!Г* за *т-ль, т-* уз налраду, ira.-Т.iiir ir ,/гпв1ит' СГЛ.ЈШ^И 1га,ш1'(лш1,!ПN№ задагга.и 11тетаура№1].с те'рс>ни :плтN№и.окот та беадлутж ш:)^товот !ва'рактера-, и/утсчг ;ггоиlуЈгл^а^1аља, -прсдузетог ^од сттратб дрисоЕе, у *шк* општо паролшС' lКорlИг?л!^1l, и liiii-iТ&реса *4i* да СТ.Вор'iD јед(гу ВеFг/КfСТ во!J'^.!.'у у 1за.точ1::тој -борГж *лртт-* ат-оплата, [г^оје, с .Врс'MCUia- iia .speair;, 'атустохгге галодн^' зсмљу .Н-arae држав!-;.

Коначио, морамо напомеиути и настојање *нагие тулшрске академсЈсе омладит* ОКО популаривовања тпумарства, која се у ту сврху писмено обратпла Минхттарству Шума и Рудника, с молбом, да се оно заузмо за ЛИТО жмвљу акцију око попу-

ларизова.ња шумарства, а нарочито струке, жалрћи (?е, међу оеталим, ііа иеправду, 1ЛП0 шумарн као стручљаци и стаЈгсж не уживају онај глае код народа, који lio своме положају, ввању ТІ спремн заузпмају.

Као резиме делокупног рада и *тштоЦња* ог-оо популармзовања шз^марс1'ва у овој друго] периоди, од Уједињења до даиас, можемо рећи: „Да, *одмахПо Уједињењу и образоза/њу повог и ироширгпог Удружења, осешгиа се и јача иошреба за шшо ш-ензивнијим популаризовањем гиумартва .иећу гииргиг народшш масома.*

Gједпим емигиљениму заједиичкилг, организованим радом, и р-іиастт св о-имеље извођењу овога задапка. Скоро на свама екуишшинама Удругж:ења, kao и па седницам-а уиравног одбора, .међу шачкама дпевпог реда, заузилш видпо месшо и циШање поиуларизовање шумар-сшва.

Шумарски ЛисШ донот пеколико лвпих и инШ^ерессп Мних члана М-у мисли и идеја с иоеледом на шшо прсшилпији начип ргмња овоеа иіиSama. С обзирол 1 па Uреиреке, време и ирилике, и od којгиш и осшали задашг^и и проблеми чекају дуго на своја ргшења^ Удруд4свње, у заједнигц еа МиписЖасрШвом Шума и Рудиика, kao шшо емо %з иредњег излагања видели, присШцпа извођењу иредњих шачака овоза ултања и поешиоФсе зштпе резулШаШе.

Тако смо,'ето, за ових педесет годииа иашег неуморног рада и иа овоме пољу делатноети улонагли своју пажљу н труд при решавању овог валшог питања и задатка, те показали се достојрп!, тешког, одговорног и озбиљног положаја, којег no интереое, благостање и напредак народа, државе и велике нам н проишрвне Отаџбине, заузимамо.

Предходницима нека је вечиа слава и помен, иахпа и народна захвалиоет и признање, а нама савременицима и будућим генерацијама нека и даље буде пред очима девиза:

Ga пст.риошским жаром и великом љубаељу за свој народ, труку и науку, г'шти храбро шрнозиШим чуш-ем евојих предходника, носе%и чврсШо, знојава чела, бреме пародпих пашњи, мука п^певоље, ше иушем провсећивања његовог, ШецјшШи ka бољем жгшошуу сре М и савршенству г\елог човечансШва!

УтЛАИ ML-VBOJЛ СШНЂ

ЈУГОСЛОВЕНИ И - КОЛБЕРОВА РЕФОРМА

(ШТА ЈУГОСЛОВЕНИ ТРЕБА ДА ЗНАДУ 0 КОЛБЕРОВОЈ РЕФОРМАЦИЈИ)

и живимо у времену када се толико много говори и расправља о реформама, када се онепројектују насвестране, и ако јошнелроводе — у времеиу када се оне саме иамећу као неминовне операције. Пуштеиа је и једна крилатица, која је очарала толике слојеве и окупирала све духове; и сваки је осматра, гледа, цени, познаје на свој начнн, и у другом облику.

И када би многи од нае погледао дубоко у себе, са једним сигуриим етичким микроскопом, опазио би на своје велико задрепашћеље симптоме инфекције и на себи, само можда joui у једном невином облику. На друпш странавта пак, бољка је већ изазвала многе грозне и одвратне појаве, видљиве и ОКОМ сваког смртног лајика.

И полагано, али сигурно и *СТ:В.Л.ПОЈ ХіарсиU'іие она цео наш економски 04-€ИбоШ ц наше фипансије,*

Реформе су joiu Mosijfie, и могу бити корисне, под условом да буду отсечне и велике, оне не смеју бцти половне, млитаве, компромисне.

Као озбпљне операције имају ишчистити сваки гној, сваку раницу, сваку израштај ~ све иездраво и кужно имају уклонити и уништити. Не изврши ли се пак операција, или изврши касно или половно, онда . . . . историја је неумитна као судба, и тешно оном који још не зна њену азбуку.

Оног даиа — а то времемора доћи, јер joEt имаплемените жилавости и моралног здравља у нашој раси — кад наш реформатор почрхе искрено и дефирттивно лечити наше финансије, он ће морати нарочито пажљиво завући своју пинцету по свимапривредшшгранаманашег државноггаздинства, па дакле и у шумарство, и прочистити Ђ дезннфицирати све оно што спречава рвегову нормалну циркулацију, а дотле *чекајуТт на Нст.ед Колбера* ~ вратимо се за три столећа уназад, те логледајмо мало по оним историјским страницама како је онај први у сличној ситуадији, и под сличнпм околностима, *умео тати и регегсецшти цео иривреЉш и финапсијсЈси :НСIWO¥I своје земље.*

. Оставимо по страни сву многоструку Јвегову делатност по дрзтим граиама јавногживотан адмииистрације— јер јеморао да завнри и у њене најтајиије х^утке

— na ее ограиичимо само на оио, што нас лосебице заиима: на његову активност на пољу *шушц}огва*.

Ту се пак, такођер морамо ограничити на најсувљем изновгег-ву иракТичног извођења л увођет-Ба у живот његове т. зв. реформације.

Јер делокулно гвегово дело на пољу шумарства, захтвва лосебну студију.

Многобројиа документа, расправе, нстраживаља — разбацаиа еу по часописЈма и засебним омањим студијама ~~ али једна моиографија о свеукулиом његовом шумарском делу не постоји, и по речима иајпозваннјег^) тражи свога историографа, који ће добар део свога живота <;амо томе посветити.

Колбер св појављује у моменту када су државне фи-иаисије јаі-со пол-уљаl-lе, а земља осиромашена непрестаним ратовима, цео привредни л-пивот у завтоју.

Задатак велики али пун части: повратити ред у целокупној, а нарочлто у фисиапној адмииистрацији, помоћи пољопривреду іі шумарство заштитним мерама, охрабрити и покренути поново индустрнју, трговииу, јавне радове, затим, оно што је било исто тако важно — марину.

На другој страни, многобројне комисије имале су форсирано израдити корисне уредбе и законе.

Разлози КОји су Колбера нарочито гонили да шумарству посветх^ необичну пажхву u добар део своје делатности то су: фииансије и марина.'

У Бремену када је ЈТуј XIV. хтео да буде изван граница своје државе исто тако апсолУтнн господар као што је био унутар, његова држава имала је на мору два озбиљна такмаца: Хопандију и Енглеску. Фраицуска марииа међутим, била је још од Ришељеа врло напуштена. ,,И баш у том цшву, да би се имало све ВІТО је потребно за снабдевање своје и својих поданика мариие, Њег. Вел. је наредило рад на општој реформацији свих шз^а Његовог КраљсЕСтва, које будући брижљиво чуване као што су до сада" — даваће обилно ево потребио дрво.^)

То је моменат, када је морал у опште у јавној администрацији попустио, а дисциплина, З^глед и спрема шумарског особља посрнули.

„Официри, КОје је Колбер затекао, не знађаху вшге ш-шlта о методама тако нитересантним, које практиковаху пре једиог вех-^а њихови предходници, које им је велики министар узалуд стављао увек као пример".^)

Та посрнулост административних обичаја под регенством Марије Медичи, за време Ритаељеа., а која је у доба Мазаренове владавине достигла врхунац — допринела је много назатку шумарског знања.

Злоупотребе еу се множ.иле једна за другом а шуме трпеле, колико због незнања и неспреме, толико због поткупљивости и моралне декаденције особља.*)

^) G. Huffel: Economie Forestiere Tome *troisihme*. Pariš 1907.

a) G. Huffel- Histoire des forets frangaises. Nancv 1926. (U manuskriptu).

3) op. cit. стр. 4.

*) Du Traitement en futaie par Je *mode* dit ,,a tire et aire" par R. Potel — Revne des Еаих et Forets 1925.

Првн акт којим Колбер почиње своју реформацнју: то јо опште^билаисирање тадањег стања. Успостављање једне статистике о капацитету, способности производае, површпни, етату свдх шума. Ревидирање свих ссрвитутижх права, констатовање узурпација и лроглед рада сваког појсдиног органа. У том циљу наређује се свеоптте затварање државних шлша са обуставом евих сеча и експлоатациза.

„ЛудБ11к по милостп БожијО] краљ Француске и РТаваре, ^свима савременицима као и онима, који ће дођж — здравоИ) Рђаво стање у *к-оје* су запале наше шзше нехатом и иеверношћу наших официра") приморало нас је да се својски потрудимо 0 васпостављању тог важног дела наших домена — те смо решервем иашег Савета од месеца октобра 1661. год. наредили затварање свих наших шума"Л)

Опште рекогносцирарве свих шума наређено по том, имало је да пружи све елементе потребне за један општи Правилник — као што је то био случа] са Правилником од 1573. год. ^)

Врло кратак рок остављен је свима управнипима шумарских области да поднесу сва потребна обавештења, о површинама, стањз^ каквоћи и вредности свих подрулних им састојина, као и о постојећим сервитутима.

Поред тога додробан приказ свих сеча и сеч^ина од 1635. год.

Министар се међутнм у брзо уверио, да на тадање особље, ни у етручноui^nnapcKOMB ни у моралиом погледу — за једну озбиљну реформу ие MOJKG рачунати,") Редовие административне процедуре уз то нису биле дорасле за овакве подухвате. Да се стање излечи поступак мора бити брз, готово аутоматски.

То су тренутци, када народи имају да избаце иа површину људе, који ће својим сна-жним потезпма показати своју величину. И народи *ж* државе које су у стању да жзбаце таке величине, регенеришу свој живот и помладе се — оне пак које то нису у стању пропадају и умиру.

Колбер приступа дакле једном експедитивном начииу који је и добио управо назив „реформације". Бира 4 човека од поверења, најсветлија имена међу парламеитарницима и интелектуалвима тадањег доба, Koji-ша нико ништа није могао да пребаци, и поставл>а их за генералне комесаре-реформаторе. Сваки од њих добија своју зону реформације, која је обухватала једђу нли више шумарских облаоти.

Тим генералнШ комесарима-реформаторима, чији је број доцније знатно порастао, придодају се геометри^") и шумареки стручзваци као технички саветодавпи.

Нешто доциије, и неколико iii_уМара који су дотле били само технички саветодавцтт, кад су задобили пуно поверење министрово, постају генерални реформатори.11) Ошт су нмали за задатак да утврде границу шуме т. ј. провере граничиу

^) »рлг> MrfT гмстнк деифе-тзJ у XVI. и XVII. -Б&ку.

^) op. cit. стр. 4.

3) iitpe КоllГи'хНl. .кршш је ведажу .рофармшвду шуш! Хоирич; IV. од 1570.—l5Qfl. здји *f*^ прамшжци іі дела *у- Mai€€Oisi.t ^тужстши* КоlhГи?^ру за ^тлад.

") op. cit. na стр. 6, под 4).

i«) arpentear.

"•) Froidour, Maciot etc.

линију и испитају права својине свих граничиих суееда, одстране узурпације и енклаве, регулишу сервитутна права, провере површину шуме, израде експлоатациош! план и проконтролиту рад свих органа у дотичној области, од највиших до најнижих. Таки бирани л>уди од повереша имали су и велш-^а права: велике новчане казне и накнаде, затвор, робија, изгнанство, суспензија и смртна казна — биле су 1-вихове пресуде против којих није било апелација, и које су одмах биле извршне, — не *само* за шумарски сталеж, него *и* за дрварске трговце и приватне сопственике, сз^седе држ. шума.

Ади и према таквим људлма од ловереља, којих је *тшо* што рекосмо, у почетку било свега четири, Колбер је прво време звао бити скептичан. Није било ретко, ^да је и сам одлазио (нарочито доксеврпшлареформација обла;Сти Blois) натерен, и контролисао радове геометра и проверовао веродостојност папира појединих сопственика.^^)

Тек кад се много пута осведочио у љихову неприкосновену чистоту, апостолску непристрасност, безграничну љубав и оданост за добро отацбине — тек онда је престао свугде ir лично се појављивати. Тада је он међутим имао већ вкше десетина опробаних војсковођа, и више стотипа одважних пионнра за спас отацбине, од привредних невоља н иеприлнка., а противу срама и а^алг^а, моралних неподобштина и неиоправности, иоткупљивости и нехата, тадашњих државних слугу од највигаих до најндаких.

У инструкдијама које, Колбер даје својим реформаторхдаа наређујући им да connoistre Г estat et la possibilite des forests et donner leiir avis . . . des reglements qu'ils estimeront devoir estre faits . . . pour les coupes" ... препоручује им да чим дођу у седиште шзшарске области^ хсоју нма да реформигпу, одмах морају постати господарем делокупне арх:иве, да би се потпуно обавестили о све?.п? тпто се догодило у дотичној облаети.

Имају нреглелати сва акта и хартије і-соје се налазе код архивара, а нај.веЈју пажњу обратити на све плаиове іі грапвчне протоколе, који садрже све измере и ограничавања ДОТИЧНБХ т^ша, na вели: „најстарији планови су најбољи то јест они из 16. века, а између евнх најбољи су оии које је радио господ. Флери^Л^)

Чим пронађе старе планове и граничне протоколе — комесар мора одмах ићи на терен да би упоредио са садашњим стањем. Нарочито им сіq^eke пажљу да имају игабрати верног и поштеног геометра: ,,У томе диљу, и ва даљи ycneic реформатдије он мора изабрати верног геометра који ће га свз^где пратпти; а добро би, и преко потребно бнло,, да комесар и еам зна нешто од те вештине, или да има к-ога уза себе, који ће добро разумевати у премеравању да бп бдко над геометром и да би га на тај начин држао на узди — будући је сасвим сигзфно, да иајвећи део једне добре реформације зависи највише од верности геометра".!*)

l^) op. cit. str. б.

'^) Непгу Clausse, seignieur de Fieury краљ. *савешик,* шеф *шумар.* адмшшстрацнје *ц* генералии реформатор Хенрика IV. од год. 1560.-1612.

^') op. cil. стр. 4.

Прилпком проверавања граипчие лииије, комесар мора иити праћен од локалнпх шумар. официра „лрема којима мора бптп иајопрезнњи, нарочито ако су inpie ушшттене и у рђавом стањз^ јер је немогуће да оии за такво стање ие бз^ду одговорни". Рок од 8 дана даје се свима оиима којп помажу какво било право на гауму (сервитут, nama, огрев, признање својине), да поднесу хартије иа оенову којих полам;у то право.

За ТО време комесар ће обићи шуму и упознати се са љеном поделом на „триаже", и чуварске срезове и реоне. Тамо he се обавестити и чути све оне који му могу што рећи, 0 узроцима нереда, а како су и лугари доста одговорни за такво стсlње, испитаће хвихово кретање, како би пмао све елементе за потпуиу истрагу. Прегледаће прото?:оле новчаних казни, као и све лугарске пријавршце и пресуде no овима, те ће помоћу једних и других гако добити слику криваца за рушење шуме.Особнто се пма испитати дејство лугарских пријав^гаца т. j. да ли су казне и оштете биле у сразмери са вредношћу посечешгх дрвета.

Сва сечишта за 20 годииа уназад имају се прегледати, и утврдити пре свега да ли су ,,исправно премерена", а за тим како треба подмлађена- То ће се постићи консултирањем продајних протокола уз помоћ геометра на терену. Јер најчешће злоупотребе — опомиње Колбер — које су вршили шшарски официри састојале су се у „проширењу редовних сечина у корист трговаца, а на штету етата шуме, под изговором попуне празнин.а."^^)

Да би се Јпто боље утврдиле злоупотребе шумарског особља, комесари морају саслушавати и дрварске трговце и „показати довољно вештине да их натерају да кажу истину, и з^вере да се не треба бојати шумарских официра".

Ту се још набрајају поименде најчешћи случајевж неисправности од стране шумарских официра и лугара, на које треба обратити особиту пажњу.

Реформаторски рад има се крунисати са сечним правилником за дотичну шу~марску област.

Тако Колбер у својим инструкцијама које је давао својим комесаршта кад су волазпли хіа терен, није ништа заборављао: утврђиварве односа својине пре свега, ревизија и проверавање сервитута, административна контрола, истражно кривични постугЈак са непосредним казнама према свима кривима, шумско-господарствени и узгојни моменат.

Пођимо сада са једном реформаторском комисијом на тереи, да видимо како је она свршавала поверену јој мисију.

Тиче се реформације данашње друге консервације у Руану, а која је онда носила назив Maitrise-d'Arques.i«)

Мисија тш је јасно дефинисана: „да нзвиде и пресуде шумске преступе, узурпације, злоупотребе и неподобштине извршене било од шумарских офидира и лугара било од дрварских трговаца или околних сопственика ~ шумама Његовог Величанства, и да израде сечии правилник и уређерве тих шума".

'•^) op. cil. стр. 5.

l«) La Réformation G6nćrale de la maitrise d' Arque3 — par dela Serre — Revue đes Eaих et For^ts 1926.

Наши комесари одмах полазе на тереи, и пошто овере своја пупомоћја код суда^') у Руану — приступају одмах ограничењу ГОМепvТе шумске о6j7асТii.

Тај посао траје тачно једну годииу и двадесет и један дан. Када се узме да је површина целог комплекса око 8.000 ха, а да је граничних суседа било 578, и да су комесари осим брил^љивог прегледа целог периметра ради констатовања свих заузећа, морали да прегледају и провере іі све разие тапије, акта о својшга, сведочерва, пресуде, изватке пресуда, наређеша, трансакције, уговоре, онда се тек може добити права слика о обиму таквога посла. У колико је било противулравних заузећа — кривци су сви кажњеии новчаним казнама, и иа непосредни повраћај заузетог земљишта: 51 гранични сусед имао је да плати укупну новчану казиу од 100.000 ливри^^з) од којих је сам један маркиз платио 63.000 ливри.

Тај исти маркиз морао је да плати још и накнаду за 881 дрво, које је посекао још његов прадеда на опорном делу.

Када је завршено ограиичење, комесар је издао свима суседима наређење да имају у року од 15 дана по саопштешу ріресу/іе приступити отварању граничне линије, и постављању граничних зршкова іі шанчева, што се има завршити у року од три меседа. Ко то није извршио — урађеио је о држав. трошк)^, егзекутивиим путем. Било је продаја и непокретних имања.

По обављеном огранич^ењу, комесари приступају унутарњсм раздељењу, премеравању и уређетву дотичних шума. Из реформационог протокола сазнајемо, да су две главне шуме, које су сачињавале ту шумарску област,^^) d'Arques i Eawu, износиле укупно7.771 ха, од којих прва 925 ха (данас970ха) а друга 6846 ха (данас 6.557 ха)]

Прва је имала два лугарска реона и уређивана на осиову опходJ-ве од 98 година. Друга 10 лугарских реона са опходном од 165 година. У обема метода бе „tire et aire" у свој својо] простоти.

Реформадиони прртокол прописује за тим Правилник о јавним продајама, и експлоатацијама сечина, организацију писарне и администрације, као и обрасце за 8 разних протокола, које мора Управа шјп\lарске области водити.

>^- Протокол се завршава набрајањем констатованих шумских преступа, и изречених Бовчаних казнИ; као и пресуда по кривицама шумарског особља.

Зауставимо ее још на њиховом случају. У питању су управник поменуте шумарске области, његов помоћник, државни тужилац, ггрхивар, чувар др^кавног чекићаJ^"^) и лугар.

Управник господин М . • . . „оптужен је што је и доказано": Да није састављао извештаје о обиласку туме, онако како је прописивала Наредба. од 1669, год.,

1') le Parlament de Kouen.

^^) -ста^ри фр. .иовац *ЧЂЦ* ^ее ©рei^nocT ^iieibsjia. *у* тОКу вромеиа: ш ІКОЛН је аа^мељ^тг оа- фра^киам (тадашња. (жо 300.000 злаг. фр.)-

^") тр&Ну шуму Hellet жода -je тада Гшла саставшт дсо ове кшкррваЈЦије де опом.иње.мо, ijep' Je *тш.* sa. вре*ш* рево-луције отуђрша,

-") •зваае које aiinac- ие ТІІОСТОЛІІ,

већ да је подносио некоатико е.ііа6ііјі[Х, іг неворних под сумнлшим и погрешним датумима, а са садржајем лотпурш супротиим правом стању шз^ма. Да је до свом сопственом нахођењу, а без пкаквпх формалиостн вршио обслел-^авање резервм^М државннм чекићем — после продаје односних сешата.

Да је рђаво протеравао н погрешно састављао протокол о продатим сечинама. Да је са другим шумарским офпцирима, правио више гозби іі лијанки за време верификације сеча код дрварских трговаца (њихових платиша у кафали), а на трошак истих. Да је прнмао од љих неколико пута поклоне, као и од других приватних лица у готовом новду, за шта им је дозвољавао сечу ввсоких 1вума. Да је рђ£1во II касно спроводио пријавнице противу шумских преступника, што је произвело велике губнтке за државну касу.

Помоћник господин Б . . . . : Да је без икаквог одобрења посекао неколико храстовпх стабала способних за грађз^ u да их је употребио као огревно дрво за свој делутат,^^) а да је један чак и продао. Да је на ивжци шуме подигао пећи за креч и једну циглану. Да ннједанпут није обишао изше за време осуства управника г. М. . .., да је примио више поклона од дрварских трговаца, као и sa саучесништво у свима неисправностима гоеп. М. . . .

Државни тужилац господин И . . . . ,,да је оставио државни чекић у својој писаррГи, а да га ннје закључао", да је био саучесних^ у свима неделима господ. М . . . . јер није предузео никакве кораке противу j-bera, будући потк,упљиван од дрварских трговаца.

Архивар, чувар држав. чекића, и лугар оптужени су за еаучесништво, самим ТІШ што нису достављали и открили све помеиуте неисправности.

Жзречене казне су ове :

Г. М. оглашеи језанеспособног даимамхакакав чини звањеу шумарској струци, у роі-су од три месеца има напустити службз^ и иа новчапу накнаду од 30.000 лпври. Господ. Б. на 2.000 ливри накнаде, место упражњено и конфисковано у корист Ењ. В., и у исто време оглашен неспособним да икад врпш ма какву дужност у хпумарској струци.

Државни бранилац на новчану казну од 20.000 ливри и губитак чина.

Архивар на новчану казну од 3.000 ливри, и отпуштаље из службе. Лугар на 200 ливри и отпуст. Само је чувар чекнћа задржан у служби и кажтвен опоменом, да у будуће буде опрсзиији према својим претпостављеиим, уз новчаиу казну од 300 ливри.

Тако је сваки добио лрема своме чину.

Пресуђена су JOBJ два дрварска трговца, окривљеиа да су се елужили лажним чекићем — обадва на вечито изгнанство. Тако су господа Диран де Миси, Ле Пеж

^^) *тт.* 0 МІОМО Јов. Л1. Joi.'irb; Нетато о тцуди.рстау у 'ђраиодадмJ (Шум. *Шш'* 10-22. год.).

'-) 1Цпш дстутл;п11 у (^J^л.шдуској *,1>пулш:шш1* су још "!М1]>сд|>ом СД].'і7G. ЛЮД У ово г-:,реме (17. ©ск.) у[П.ра.Е-afni/M niy,\г. *обж}.тЖ' атђШ!'* с-у *r,()* JJордл, (cordes) *і-ијv* ffi,3 лр. .мет. др.ва, ла.\хо!ђшрд11 25 корда, *тт* 97 пр^осТ. iMfiT., ^n(>))y'm-ti'ivii; *^,1'А* ЦГ+>ЦЪп oi»»iiii,nipir шо 33 тт)). *&J., ii* i-fOMirrp^ir iir ^ylвар^I' ло 2,'j ,^р. м. — ОСІІІМ ииотих другик 11lолоц))la".J-,11 foji. (;il. огр, 4].,

и Шере, како су се звали наши комесари-реформатори, могли задовол^но протрљати руке, да су исправно послул-сили своју земљу те да су за 2 године, 3 месеца и 13 дана, ограничили, премерили и уредили три шуме у површини од 8.000 ха, отклонжли сва бесправна заузећа, регулисали сервитутна права, унели у државну касу 160.000 ливри на име новчаних казни, поделили правду рђавом и поткупљивом особљу, КОје је заборавило своју дужност као и свима преварантима подвалацијама и фалсификаторима, који су извлачилн користи наносе1пи дрл-сави штету.^^)

Тако је текла реформација ове шумске области, а сличним начином и темпом ишле су и све остале.

Реформациони протоколи су елични, само су казне различите, јер их је поред ових набројаиих било и смртних.

Реформација је дала сечне правилнике за све ИЈуме. Из поновиог премера шума сазнајемо да су државне шуме онда износиле 1,303.834 „арпана"^*) у 1.288 различитих комплекса.

Лабаво и несавесно особље је ишчезло, трговци и правоужитници упућени су на поштовање закона и државне својине, свест о дужности према држави и њеном благостању попета је на потребну висину код свих грађана, ред је свугде заменио неред и злоупотребу, а чист приход државних шума, од 448.000 ливри, колико је попречно износио на почетку реформације т. ј. у периоди времена од 1660.-1669. годиие, попео се на 1,557.000 ливри, дакле утростручен у периоди од 1680.—1689. год. — када је реформација већ добрим делом проведена. Тако је ударен солидан темељ првој шумарској организацији у Европи на коју су се угледале касније све цивилизоване дрлсаве, na ћемо и ми то морати учинити.

Када нам је у своје време постављено питање што би могли реципирати или копирати из француског шумаротва, ми нисмо одговарали, јер смо противу сваког копирања, јер је било доста копирања у нашем шумарству — место тога *донотмо оеу бледу сличицу Колберове реформације, којаби наммогла г1риоиу Шиза срце ...*

^^) ар. cit. стр. 15.
^•) aipira:n п^ 51 а.р.

ANDRIJA PETRAČIĆ

UZRAST I DRVNA MASA HRASTOVIH ŠUMA

. (QUERCUS PEDUNCULATA)

Na uspijevanje sastojina i pojedinih stabala, u njima djeluju razni faktori. Napomenut ćemo glavne: fizikalna svojstva tla, kemijska svojstva tla, položaj tla, srednja god. temperatura, srednja ljetna i srednja zimska temperatura, najviša temperatura ljeti, najniža temperatura zimi, množina padalina preko godine, množina 'padalina po vrstama (kiša, snijeg), razdioba padalina kroz cijelu godinu (kišne i sušne periode ili podjednaka razdioba), vlaga zraka, mrazovi, poplave (ljetne, zimske sa ledpm), visina i trajanje poplava, način pomladjenja šuma, gustoća sastojine, trajanje zasjenjivanja pojedinih stabala, nutarnje svojstvo bržeg ili polaganijeg uzrasta pojedinih stabala, razne oštete od paše domaće stoke, od divljači,, kukaca, korova i t. d.

Premnogi su dakle faktori, koji pospješuju ili.usporuju uzrast pojedinih stabala i cijelih sastojina. Zato susrećemo i u našim hrastovim šumama, i ondje, gdje su sastojine na gotovo jednakom tlu, vrlo različit uzrast pojedin:h sastojina i u visinu i u debljinu, Naročito se to opaža u ranoj mladosti, kada se djelovanje laznih faktora najbolje primjećuje.

Sume hrasta lužnjaka (Quercus pedunculata) u nizinama rijeke Save, Drave, Kupe i pritoka rastu na dobrom, naplavljenom tlu. Tlo se donekle mijenja od pješčano-ilovastog do glinenog odozgo je više ili manje luimozno, duboko' je, većinom slabo propusne za vodu, svježe je do vlažno, ljeti često suho i jako raspucano, često poplavama izvrženo. Najbolje je ono oko Vinkovaca a prema Mitrovici.

Godišnje padaline iznose na tom području 1000 mm na zapadu (Zagreb, Karlovac), a na istoku TOOmm (Vinkovci). U vrijeme glavnog Četveromjesečja\^egetacije (maj-august) padne kiše cea 250—350 mm. Srednja godišnja temperatura iznosi lO'S" C, a srednja temperatura u vremenu maj-august 19'4" C. Rani jesenji mrazovi su rijetki, dok su kasni proljetni mrazovi česti.

Sakupljajući podatke o rastu naših lužnjakovih šuma mnogo nas je začudilo, da naš društveni organ *Stimarski List* nije u ovo 50 godina svoga izlaženja dobio od naših šumara — naročito taksatora velikih šumskih posjeda — gotovo nijedan opsežniji

clariak o tom pitanju, iako je velika površina naše domovine pokrivena hrastovim šumama, a taksatori nekih ureda radili su gotovo cijeli svoj život u hrastovim šumama.

Od radnja u *Stimarskom LisUh* koje se potanje bave pitanjem prirasta hrasta, spominjemo članak iz god. 1913. od:

1. Dra. *Анкша Levakovića,* šumara Brodske Imovne Općine: *Nešto o prirastu hrasta, jasena i brijesta гс našoj Posavini?)*

Od radnja domaćih šumara izašlih na njemačkom jeziku spominjemo ove:

2. *Gustav Paг15a,* nadšumar u Petrinji: *Aus d-em ForsteinrichiUngsmesen des' ehe-m-aligeh Banal-Grenzdistrictes,* Osterreichische Vierteljahresschrift ilir Forstwesen, Wien 1883.

3. *Guter-Administration Valpo* (Direktor Adolf Danhelovsky): *Domdnen Valpo und Dolnji Miholjac in Slavonien,* Wien 1885. (o prirastu hrasta na stranama 143. —147., od čega je jedan dio štampan u Šumarskom Listu god. 1890. u članku *,Sume u slavonskoj Podravini"* od *Stj. Hankonyi-a.*

Л. Gjtiro Nenadić, šum. vježbenik, Zagreb, ,, *Шсг die Reniahiliidi det Eichen- Hocħ- und Niederwaldwirtschaft in Kroatien ^ind Slavonien",* Diss., Miinchen, 1908. U ovoj radnji raspravlja se'na str. 46.—47. o broju stabala i o razmještaju istih u razne debljinske stepene, a na str. 48.—51. o prirastu.

5. *Andrija Petračić,* šumar, pristav, Novagradiška: *,,Untersuchungen ilher die selbstdndige Bestandesausscheidung van Eiche, B^tche und Fohrein Stdrke- und Niitz-* ,Ao/^-GM/e/ete5e?^. Diss., Mijnchen 1908>) ,U ovoj radnji raspravlja se samo o broju i razmještaju stabala,u debljinske stepenove, te o obliku debalau mladjim hrastолом sastojinama, dok se o prirastu ne raspravlja.

6. Osim podataka o uzrastu naših hrastovih šuma u gore navedenim radnjama, sabrali smo dosta podataka o prirastu i prihodu hrasta lužnjaka «> *analiza luinjakovih stabala,* koje se nalaze u našem *Sum-arskom Muzeju,* Te analize potječu od raznih šu~marskih ureda,diljem cijele Hrvatske i Slavonije iz god. 1896. Cvi podaci nisu do sada objelodanjeni, te smo ih tim radje u ovom Članku upotrebili.

7. Od stranih pisaca spominjemo radnju;

Dr. *Albert Bedo, ,,Die wirthschajtliche und commcrzielle Beschreibung der Wdlder des ungarischen Staates";* Kroatien und Slavonien na str. 216.—219. 245.-246. I. Band, Budapest 1896.

Sabrani podaci iz gore označene literature, iz pomenutih analiza, te neki novi piščevi podaci o uzrastu i drvnoj masi hrasta lužnjaka, obradjeni su i prikazani u ovom članku, poglavito u skrižaljkaina I.—VI., u želji, da ovako sabrani budu lako uporabivi i za one stručnjake, koji do sada nisu mogli do njih doći.

1) Prema disertaciji ,,Vergleichenđe tJntersiiGhungen.uber die Znwachsleistungen der sJavonischen Eiche, Ksche nnd Ulme" skratio sam pisac.

2) U *.'šumarskom Lislu* IfllO, preveo na hrva;ski pisac.

lipje j

Trslik

DomoćeJ lug

Тих-апj-
sld lug

Veliko
brdo

Turanj-
ski lug

česma

Korenovo

Zavodska
Suma

Trizlovi

SrnaČa

Merolino

Vratična

Smogva

Grabo-
vina

Kadio-
nice

Visoka
šuma

Prosječna visina ti jnetrima

Visina stabala u met.

Debljina stabala u 1·3 m bez kore u cm

Lipje

Troslik
Domaćaj
lug

Тпгадј-
skilug

Veliko
brdo

Turanj-
skilug

)

Česma
Koi'i^iiovo

Zavod-
ska šuma

ш-

3 ^
o

Trizlovi

Srnača

Merolino

Vratična

Smogva

Grabo-
vina

Kadi-
onice

Visoka
šuma

Drvna masa u m³ bez kore i granja

Skrižaljka IV.

BrpJ stajbaila

. . . V 1 a s n i k š u m e

Prsni rt ɑl C rt IO u rt -y · тз O S „ Gradiška I. 0. rt rtj O 0 Prsni Brodska I. O. rtO rt ≺ > rt 15 .s

I m e š u m e

pro- mjer ci >o > o CM rt кч' li ρ 0 l^ >^ -5 c:? rt "D to 1^ oJ •iz! ?S pro- mjer 1 rt 1 s

Oznaka i starost pokusne plohe

, li A 14 B 20 C 22 D 26 E 26 F 28 G 32 H 33 I 36 11 K 84 L 94 M 127 N 135

Broj stabala glavne sastojine na 1 ha (visina stabla)

cm	8800 (6)	3035 (10)	•3415 (10-12)	3125 (10-13)	2769 (12)	3828 (10-11)	1614 (10-13)	1761 (14)	1281 (11-17)
3	1302	—	— ,	—	—	^.	—	—	—
; 4	3098								—
6	2S00								
6	1302	771	748	675	174	728	—	—	—
7	502	826	799	625	457	689	~	—	—
8	202	476	683	625	518	812	43S	224	—
9	106	440	499	300	404	582	266	264	—
3.0	88	225	485	425	382	417	482	299	174
11	—	161	51	150	288	249	116	211	133
12	~	67	99	125	288	168	199	192	142
13	· ·	"• 27	17	126	125	84	68	144	149
14	- ·	27	34	25	*80*	42	34	139	165
16	— :	15	· ·	25	42	19	16	120	117
16	·		—	25	11	19	—	72	116
17	— "	—	·	—	—	19	·	44	58
18	^	—	—	—	—		—	25	50
19	—	—.	—	—	—	—	—	11	67 -
20						—	—	11	17
21								5	33
22 .									17
23									9
24									17
25	–								17

. cm	348	306	147	160*
20	28	—		
22	30		—	—
24	24	—	—	—
26	14	7	—	—
28	14	6	—	—
30	24	*9*	4	2
32	30	28	6	2
34	S8	18	—	3
3G	30	35	—	4
38	18	28	—	6
40	20	30	6	7
42	20	30	—	9
44	20	16	10	10
46	10	18	2	10
48	10	13	10	12 ,
50	12	16	9	11
.52	10	16	8	11
54	6	11	12	11
56	—	10	11	10
58	—	5	6	9
60	–	4	6	B
62	· ·	3	8	7
64	—	3	10	6
QG -	—	—	10	5
68	—	—	2	4
70		—	6	3
72	—		6	3
74	—	—	2	2
76	—	^	2	2
78"	—	·	4	1
80		—	4	1
82–87 (84)	—	—	3	1 •
SS–125 (97) -	–	·	—	1

д__1, N po Petračiću

K, L, M po Nenadiću

'Sastojina gub'ta, krošnje slabo razvijene,

Skrižalika V.

Drvna xnasa sastojina po tia u m~

~ ^ o	P r e d] e l I m 0 ^ n a O p ć i n a					Grad Petrinja*)	
	SluBJska	II. Banska {po Pansi)	Križevačka	Gjurgjevačka	Brodska	iznad 7 cm	sveukupna
10	21		14		33	—	—
20	63	—	40	170	66	—	~
30	116	101	87	269	99	—	—
40	162	181	130	360	132	—	—
50	246	261	189	447	193	-	—
60	292	309	271	497	252	—	-
70	• 341	341	353	551	313	—	—
SO	360	368	436	601	384	~	- -
90	370	388	518	650	455	—	—
100	386	405	601	697	527	—	—
110	400	419	681	737	610	—	—
120	415	431	763	773	692	—	—
130	—	441	—	806	768	ho	750
140		448		839	846	u5 co гЧ 680	
150	—	465	-	867		-	—
160	—	462	—	891	—	—	—
170	—	469	—	916			—
180	—	474	—	937	-	—	—

*) Po prof. dru. A. PetraČiću.

Podaci o uzrastu i pritiodu lužnjakovlti šuma po Bedou

Skrižaljka VI.

P r e d j e l	Starost	Promjer I Srednjeg	Visina stabla	Broj stabala po ha	Drvna masa po ha
Vinkovci . . .	210			87	786
Mitrovica . . .	240			87	591
Mitrovica . . .	240			78	707
Bjelovar . . .	110		31	73	432
Nova Gradiška	210			153	1025

U skrižaljkama I. —IIL uzeti su podaci:

a) pod I.—^X., XIX.—XXI. iz analiza iz Šumarskog Muzeja,

b) ,, XI.—XIII. iz analiza po A. Levakoviću,

c) ,. XIV.—XVIII. iz analiza ,. Gj. Nenadiću.

Visine stabala. Visine stabala u raznoj starosti vide se iz skrižaljke I. Osim toga navedene su neke visine i u skrižaljci IV. i VI. Po piscu ovoga članka izmjerena je visina ležećeg hrasta u odj,elu XI. šume Kotar grada Petiinje u starosti od 140 godina Ea 35 ш, a prsni promjer sa korom 64 cm. Ovo je stablo raslo u rijetkom sklopu.

sa podstojnom sastojinom graba. Ta visina odgovara poprijekom uzrastu hrastovih stabala u petrinjskoj šumi za tu starost.

Debljina u I3m. Debljina stabala u prsnoj visini u raznoj starosti vidi se iz skrižaljaka II., III. i VI.

Napose spominjemo još slijedeće:

1. Srednje stablo (na 60 ha) u sastojini odjel VII. sume Kotar grada Petrinje (vidi' sastojinu pod si. N. u skrižaljci IV.) imalo je u 135 godini starosti 544 cm prsnog promjera sa korom. Ova su stabla ras^a u gustom sklopu sa podstojnom sastojinom od graba, te imaju slabe krošnjic.

Stabla rasla u rijetkom sklopu, sa podstojnom sastojinom graba, i sa dobro razvijenim krošnjama imaju sa 165 godina prsni promjer bez kore 100—110 cm. Ta su stabla u svojoj starosti od 120 godina mjerila na panju cea 90 cm. Kasniji godovi su mnogo uži.

2. Srednje stablo na 1 ha primjerne plohe imalo je (po mjerenju *Nenadićevcm)* sa korom:

a) u srezu Merolino 84 god. (Brodska I. 0.) = 37 cm., b) u srezu Srnača 94 god. (Brodska I. O.) := 43cm, c) u srezu Smogva 127 god. (Petrov. I. O.) = 58cm.

3'. A. Danhelovsky (1885) daje iz podravskih šuma (Valpovo) na temelju mjerenja velikog broja stabala slijedeće prsne promjene (1m nad rezom) bez kore:

a) u 66. god. 38 cm, u 76. god. 48 cm, u 87. god. 58 cm, u 99. god. 68 cm, u. 112. god. 78 cm, u 126. god. 88 сш, u 140. god. 98 cm, u 156. god. 108 cm, u 174. god. 118 cm, u 194. god. 128 cm, u 216. god. 130 cm; stabla su rasla urjedjem sklopu.

b) na temelju mjerenja na nekoliko stabala u raznim sastojinama daje Danhelovsky ove podatke:

				promjer na donjem prerezu	srednja širina goda
stablo	253	god.	staro	195" 8 cm	7-73 mm
„	203	„	„	174-7 „	8-60 „
„	246	„	„	152-0 „	6-18 „
„	223	„•	,,	118'0 „	5-29 „
„	106	„	„	69-0 „	6-51 „

Vrsnoća tla bila je u svim sastojinama dobra. Prva dva stabla rasla su slobodno, treće i peto u rijetkome, a četvrto u potpunom sklopu, djelomice pod zastorom obližnjih stabala.

Drvna masa -pojedinih stabala. Drvna masa pojedinih debala u raznoj staiosti, bez kore i granja, vidi se iz skrižaljke III. na str. 326.

Napose neka budu napomenuti još slijedeći podaci:

1. Stablo iz analize pod br. VIII. imalo je sa 126 godina ukupno 4-2622 m^. Od toga je pripadalo:

deblu bez kore 2-4664 m^ kori 0-4464 m^ granjevini 1-3494 m^-

2. *U* šumi grada Petrinje, u sastojini navedenoj pod si. N. u skiižaljci IV. (160 stabala na 1 ha u 135. godini) imalo je srednje stablo sa 54-4cm prsnog promjera i 35m visine ukupno i to;

a) drvne mase iznad 7 cm (sa korom). . . . . .^ 4.*2om^
b) „ „ sveukupno (sa korom). . . . . .^ 4"69m'^
c) gradje do *26* cm promjera (sa korom). . . . . .-- 3"14m^
(Vidi podatke za drvnu masu cijelih sastojina).

Drvna masa *ес gradji* do 26cm debljine bez ogrijevnog drveta, dakle bez ovršaka i granja bila je kod stabala:

d) sa 39 cm prsnoga promjena sa korom, 1-36m^ gradje (sa pragovima)
e) sa 52 cm prsnoga promjera sa korom S-Sem-' gradje (sa pragovima)
f) sa 69 cm prsnoga promjera sa korom 5*28m^ gi'adje (sa pragovima)

Kora je bila tanka (1+ 1 = 2 cm), te je njena masa iznosila tek cea 10% označene drvne mase.

Broj stabala na 1 ha. Od zamašnog upliva na razvoj sastojina i na izvedbu proreda u hrastovim šumama bilo bi poznavanje najpodesnijeg bi'oja stabala u sastojinama razne starosti. Mi danas taj broj ne znamo, a i jedva ćem.o ga kada znati, jer se on znatno mijenja prema preraznim faktorima staništa, prema načinu pomladjenja i njege, oiasi o oštetama sastojine od organske i anorganske prirode i t. d. i t. d. Možemo kazati, da se jedva nad ju dvije sastojine jednako stare (i na jednakom tlu), koje imaju jednak broj stabala na jedinici površine.

Broj stabala u nekoj sastojini je znatno različit, ustanovljujemo li ga prije ili poslije obavljene prorede. Naravno je^ ako su prilike tla i samo malo različite^ da to znatno upliva na broj stabala u sastojini. Zato su nam podaci o broju stabala u stanovitoj starosti vrlo različiti, tim više, ako se ne navede, da li se broj odnosi samo na stabla glavne ili i na stabla sporedne sastojine. Pa i u slučaju ovakove oznake, teško je raznim osobama (a i istima) uvijek jednako odredjivati, koja stabla spadaju u glavnu, a koja u sporednu sastojinu.

Podaci o broju stabala u nizinskim hrastovim sastojinama, koji se nalaze u šumarskom muzeju, nisu pobliže obrazloženi, zato ih nismo ovdje upotrijebili.

U skrižaljci IV. poslužili smo se samo podacima iz napred pomenutih radnja *Petračića* i *Nenadića.*

Podaci na plohama A—I dobiveni su mjerenjem na površinama od б—16 ara; oni pod K—M na površini od Iha, a podatak pod N na površini od 60 ha.

Napose još spominjemo, da *Patisa* daje podatke prema konkretnom brojenju za potpuni(?) sklop:

a)	za	40	godišnju	sastojinu	671	stablo	na	1 ha
b)	„	74	„	„	275	stabala	„	1 „
c)	..	91	,.	„	250	„	„	1 „
d)	..	140	„	„	125	„	„	1 „
e)	'^	160	„	„	100	„	„	1 „

Drima masa sastojina. O drvnoj masi cijelih sastojina imademo malo naših podataka. Г oni, koje smo u Šumarskom Muzeju našli, nisu posve pouzdani, jer nema uz njih nikakovih objašnjenja, na koju se masu protežu (do 7 cm ili sveukupno). Ovi se podaci vide iz skrižaljke V. Uz podatke za Slunjsku, Križevačku, Gjurgjevačku i Brodsku Imovnu Općinu, stavili smo i podatke od *Pag15e,* dok. smo podatke od Danlielovskoga, koji su otisnuti na str. 15-. Šumarskog Lista iz godine 1890. izostavili, jer se ne slažu sa podacjma od istoga, koje iznosi *Pausa* u svojoj napred pomenutoj radnji, i jer su ti podaci očito premaleni.

Napose ćemo ovdje navesti drvnu masu gradjevnog drveta (sa podvlakama) hrastove sastojine odjela VII. šume grada Petrinje, koju smo već napred spominjali (skrižaljka IV. si. N, 160 stabala na 1 ha u 135. godini).

Masa same gradje procjenjena je na 500 m^' po ha (bez kore 450 ш^). Ogrijevno drvo nije procjenjivano. Pošto ova sastojina gotovo taČno odgovara Wimmenauerovoj (Savez Njem. Pokusnih Postaja) sastojini od 145 god. u skrižaljki prihoda i prirasta za hrastove šume na tlu I. razreda (i to po broju stabala, po visini i prsnom promjeru) možemo uzeti njenu drvnu masu iznad 7cm sa 680m=', a sveukupnu sa 750m^

Drvna masa od proreda. Cista hrastova sastojina stara 32 godine, vrlo dobrog uzrasta (odjel XV. petrinjske gradske šume), na površini od 88 ha, prvi put proredjena, dala je 1922 hrpe ogrijevnog drveta. Hrpe su 3m duge, lm široke i Г10т visoke, dobro slagane. Na 1 ha ide 22 hrpe. Jedna hrpa = 1'90 prost. met. = 1*1 m^. Granje, koje nije slagano u hrpe računamo sa O'l po hrpi. Jedna hrpa ima dakle 1'2 m^ ili 22 X 1-2 = 26тз, po ha.

. Poslije 13 godina proredjena je ista sastojina po drugi puta. Bila je stara 45 godina, a izvadjeno je 2.630 hrpa. Na 1 ha ide 30 hrpa ili 36m^.

JOSIP BALEN

POŠUMLJAVANJE KRŠA I GOLETI

Pored svega toga što je šumarstvo kao nauka u glavnom samo rezultanta raznih grana prirodnih nauka, ima u njemu takovih zadataka za čovječanstvo, koji radi svoje zamašnosti, imadu značajku problema. Jedna je od tih zadaća *pošumljavanje golog krša* te drugih golih i pustih površina.

Stvar se ukazuje na prvi pogled vrlo jednostavna, jer samo podizanje rasadnika, odgoj sadnica, odabiranje vrsti sadnica i.njihovo presadjivanje na teren — nema ni izdaleka značajke problema. No ako pogledamo stvar iz bliže, ako razmotrmio geografsko rasprostiranje golog krša u našoj državi, ako pogledamo njegov orografski i hidrografski karakter te klimatske i edafske faktore, koji su od uticaja i na održavanje postojeće vegetacije i na podizanje šume, pa ako uočimo i socijalne te narodno-gospodarske prilike krša, uvjerit ćemo se, da stvar nije tako jednostavna, kako nam se čini na prгla pogled.

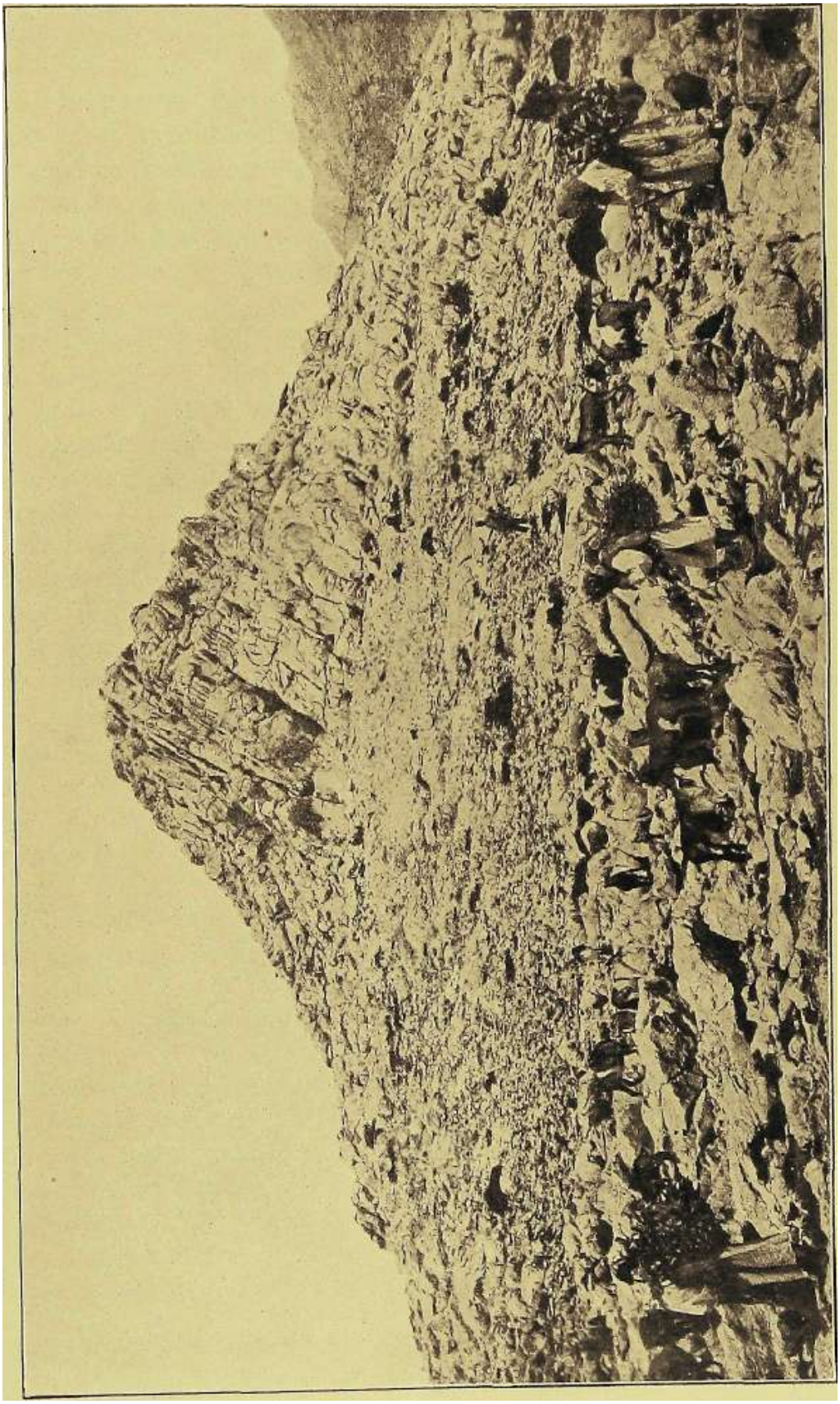
Pošumljavanje prostranih goleti Južne Srbije, koje po svom geološkom karakteru nemaju svuda značajku krša — nije ništa manji problem. O njemu.ćemo govoriti zasebno.

Imajući u vidu dugo vremensko razdoblje, koje mora da proteče, dok se šuma ne podigne, te velike i prostrane površine, na kojima jedino podizanje Šume može dovesti do povoljne produktivnosti, uočit ćemo, da važnost i težina ovog pitanja ne zaostaje ni iz daleka za mnogim pitanjima opće važnosti. Sto više, iskače jasno, da je pitanje pošumljavanja i golog krša i prostranih goleti Južne Srbije jedno od težih a ponajvažnijih pitanja našega doba. Činjenica, da šumu uništavaju i drugi razni kalamiteti (požar, insekti, gljive, nerazborita sječa itd.) a da je tek generacije mogu podići i to uz silne materijalne žrtve, uz moralne i fizičke napore, pojačava težinu ovog problema.

POŠUMLJAVANJE KRSA

Geografi su odredili *pojam i rasprostranjenost krša* u našoj Državi, imajući u vidu izvjesne *nadzemne i podzemne fenomene* u oblastima krečnjaka>) Uvale, kotline, vrtače, doći, dočići, doline, drage, polja, dulibe, ponikve, narodni su nazivi za depresije, što se javljaju na krečnjaku. Dodamo li još škrape pa površine sa mnoštvom škrapa, koje narod u nekim krajevima zove „ljut", te gole masivne krečnjačke oblike, zvane ,,grede'^ istakli smo glavne nadzemne fenomene krša.

^) Cvijić, Katzer, Tietze.



XI

Po svojoj prirodi i strukturi krečnjak ne zadržava oborinsku vodu, več je propušta. S tune je u \^ezi pojava, da oblasti krša oskudijevaju vodom na svojoj površini, dok imadu obilje vode u unutrašnjosti. Ovo nazivamo podzemnim fenomenom krša.

Uzevši za podlogu današnje administrativno uredjenje naše Kraljevine, *glavne su oblasti krša:* Primorsko-krajiška, Splitska, Dubrovačka, Travnička, Mostarska i Zetska, iako ima fenomena krša i u drugim krajevima naše Kraljevine. No iz razloga, što su pomenute oblasti *gotovo* u cijelosti krš, te imadu *gotovo* zajedničke značajke ne samo u pogledu geološko-geografskom, nego i u socijalnom i narodno-gospodarskom, imat ćemo ih pred očima u našim razmatranjuua.

Pomenute se oblasti nalaze unutar linije: Kranj-Samobor-Karlovac-Vranograč-Sanski Most-Banja Luka-Vranduk -Olovo-Vlasenica-Višegrad-Priboj-Prijepolje-Bjelopoije-Kolašin-Podgorica, kojom HoИ^) označuje medju rasprostiranja krša.

Ne postoje u pogledu *vegetacije* posve jednake prilike svuda, gdje se susretamo s kršom, resp. sa fenomenima, koji karakterišu krš. Izvjesni dijelovi krša pokriveni su šumom iišćara, poglavito bukvom, a dijelom Četinjara —poglavito jelom i smrčom, a dijelom i miješanom šumom spomenutih vrsta sa nešto javora, bresta, jasena i t. d. Baš na krečnjaku stoje ponajljepše naše šume četinjara, koje su u vrijeme, dok je šuma bila djevičanski čista od zahvatanja čovjeka, sakrivale u svojim dubinama visoka i pravna stabla, često od visine i preko 50 m. Doline, doći, uvale i duiibe hranile su i čuvale ove orijaše.

Velike površine oblasti krša na dobrom su dijelu bez jačeg vegetacionog pokrova. To su u prvom redu predjeli, što su uz morsku obalu.

Planinski visovi, koji se na jednoj strani ruše k moru a na drugoj ili sačinjavaju cijeli sistem većih i manjih visova ili se spuštaju k zaledju, čine u glavnom medju sustavne vegetacije i goleti: na primorskoj strani je golet, a na kontinentalnoj, prema zaledju, redovno dolazi jača vegetacija. Na izvjesnim mjestima zalazi golet i u unutrašnjost.

Imajući u vidu činjenicu, da je obala Jadranskog mora od davnine bila naseljena ljudima, *nije naseljenje, čovjekovo moglo biti bez uticaja na vegetaciju.* Tražeći uvjete života, hvatao je čovjek ponajprije obale a onda onih mjesta, gdje je uz-svoj rad i kapital mogao najprije iskoristiti prirodne sile. Najpodesnije su mu bile uvale, doline, doći. Na njih je čovjek-naselac prije svega bacio oko, a u nakani da ih iskoristi u cilju proizvodnje dobara za svoje potrebe. Na tim se mjestima skupila i dalje skupljala zemlja sa strmih strana, vlaga se je dulje zadržavala, plodovitost je bila osigurana. Na takim su mjestima i kraj njih nastala i prva naselja, a na takvim su mjestima naselja i danas.

Radi male površine ovih plodnih uvala i dolaca — nije čovjek mogao da radeći ze.-nlju producira onoliko, koliko mu je od potrebe za uzdržavanje. Za to se utekao *stočarstvu.* S tune je u vezi, da se od najranijih vremena, što ih bilježi istorija ovilr

^) HoП. Die Karstauiforstimg, Sarajevo 1901.

krajeva, susrećemo na obali Jadranskog mora š nžLrodom, koji u glavnom živi *od* stočarstva. Da uzmogne iskoristiti i proljetnu *i* ljetnu i jesenju pašu, razvio se u ovim krajevima na mnogo mjesta život nomada, koji od morske obale do planinskih, visova ide za pašom. U nestašici redovite piće za stoku dobro dolaze izbojci raznih lišćara, dijelom kao brst, dok nisu listali već samo su napupali. a dijelom kao .,grm" kad su lisnati.^) Ovaj način žiлi'ota nalazimo još i danas u mnogim krajevima.

Moramo dodati još i činjenicu,' daje dobar-dio našeg naroda u ovim krajevima stoljeća puškom čuvao svoje ognjište pa prema tome nije ni dospio, da se ekonomski jače razvije i da svoju privredu na zgodniji način osigura.

Kako se ovakav život provodio naročito na primorskoj strani spomenutih oblasti, *gubila se prvobitna vegetacija,* gdje u većoj gdje u manjoj, mjeri. Brst se kresala stoljećima, stoka je stoljećima nasrtala na sočne izbojke, mnogo se sjeklo i palilo, iza sječe kopali se panjevi, na mnogo mjesta i za prodaju prekomorskom susjedu.

A i priroda je vršila svoje, i ona je pomagala uništavanju. Po svome su položaju ovi krajevi izloženi jakoj insolaciji s jedne a uticaju vjetra iz N—E. kvadranta sa druge strane. Insolacija pomaže zagrijavanje a s time i isušavanje; vjetar N—E kvadranta vrši svoje djelovanje i mehanički i fiziološki: odnosi čestice tla, lomi izbojke i isušava. Na ogoljelim strminama dolazi u punoj mjeri i razorno djelovanje vode.

Dok je uvale i doline čovjek zadržao, da na njima gospodari, dotle su strmine opustjele, tek tu i tamo zadržao se koji grm, bilo zaklonjen stijenjem, bilo na vlažnijim sjevernim stranama. Najbolje su se *grmovi* sačuvali ondje, gdje je privatna svojina bila rano zagarantovana: vlasnik je čuvao svoje. Na takvim se mjestima redovito zadržala jača vegetacija.

Tako su nastale prostrane ogoljele površine krša, koje su od odlučnog uticaja i po život naroda i po dalji razvitak vegetacije. Taj se uticaj očituje u tome da prepuštamo samoj prirodi da ona sama stvara biljni pokrov, ili i sami vještačkim načinom nastojimo oko podizanja ponovne vegetacije.

Današnji ogoljeli dijelovi krša bili su u svoje vrijeme u dobrom dijelu nosioci šumske vegetacije izuzevši vrhove glavice i velike strmine. Uglavnom su dominirali lišćari i to vrste: *Quefc^is_, Acer, Fraxinus, Carpinus, Ostrya, Ceratonia* i t. d. Kao podredjena stabla dolazili su uz morsku obalu zimzelene vrste; *PJeyИеea nuMa, Juniperus Oxycedrus, /, macrocarpa, J. phoenicea Arbutus %medo, Myrtits italica, Pisiacia lentisctis, Rosmarinus officinalis-, Erica arhorea, Vibttrnum tintis, Calycotome injestans, Spartium J-unceecm, Quercus Ilex* i t. d. Od ostalih lišćara, kao podredjene vrste dolaze: *Patiums austratis, CohUea arborescens, Coronill-a emeroides* i dr. Redovito dolazi i *Smilax aspera, Lonicera eirusca, Asparagus, Rtihus, ConvolvtUus.*

Ne dolaze sve ove vrste zajedno. Geografska širina, nadmorska visina pa ekspozicija glavni su faktori, koji su od uticaja.

Sudeći po ostacinaa, koji su se sačuvali do danas uz obalu Jadranskoga mora, dolazili su nekoji od zimzelenih elemenata negda na daleko većoj površini, nego što

•) Jiazlikiije narod ,,brst" i ,,gim",

se javljaju danas, respektive dalje i sjevernije, nego što ih nalazimo danas.. Većinu spomenutih zimzelenih vrsta, koje sačinja\^aju *makije (Macchie),* nalazimo danas u većim skupinama samo u južnim dijelovima Dalmacije i na zaklonjenim dijelovima ostrva, dok uz sjevernu obalu Jadranskog mpra nalazimo samo tu i tamo na izvjesne relikte. Da danas pojedine zimzelene elemente nalazimo samo na maloj površini, uzrokom je neracionalno iskorišćavanje, prekidanje prvotnog sklopa šume, čime su nastale sasvim druge klimatske i edafske prilike. Ostale vrste, naročito lišćari, sačinjavali su i sačinjavaju danas kao ostaci glavnu vegetaciju krša.

Krivo bi mislio, tko bi držao, da su predjeli primorskog krša mogli dati u dogledno, istorisko vrijeme, velika, pravna debla —jakih dimenzija. Vegetacija je produkt faktora staništa. Duboko tlo uz ostale povoljne faktore može dati jaku vegetaciju. Teško, da je ikada, u dogledno istorijsko vrijeme, na većem dijelu današnjeg golog krša bila deblja naslaga zemlje, koja bi mogla da održava velika pravna debla. Prema tome je vegetacija krajeva na kršu uz more mogla biti u glavnom od niskih elemenata, na koje je vjetar vazda imao izvjesno djelovanje. Ostali su nam tu i tamo ostaci hrastove šume na kršu kao živi svjedoci prošlosti.

Glavne su *karakteristike krša sa narodno-gospodarskog gledišta,* da na njemu ima vrlo malo zemlje, podesne za poljoprivredu u užem smislu rijeci. Na cijelom se kršu poljoprivredno gospodarstvo ograničilo na uvale, doline i polja. Prema podacima za Hrvatsko Primorje ne dolazi na jednu duŠu više od 120 —160 četvornih hvati oranice. Nije mnogo bolje ni u drugim krajevima krša. Uvažimo li, da jedno jutro (1600 hvati) ne može redovno da prehrani jednu dušu, vidimo, da u najboljem slučaju stanovnik krša može da se prehrani mjesec-dva dana u godini na svome zemljištu. Ako dodamo, da je suša na redu svakoga ljeta, jer mnogo puta nema kiše mjesecima, da je na dnevnom redu vjetar N ^ E kvadranta, koji lomi i isušuje, (Često se ne plati ni zasijano sjeme), razumjećemo, da je morao prevladati onaj način privredjivanja, koji je najprikladniji i koji je najsigurniji a to je *pašarenfe.*

Radi kamenitog terena i radi razmjerno male površine pravih pašnjaka uobičajila se na kršu koza, koja se lako vere po krševima i gričevima i koju se zadovoljava brstom, čija je prehrana prema tome i u najljućoj zimi osigurana, samo ako se nadje izbojaka.

Poznato je, da *nestajanje šume ima očitog uticaja na svoju okolin-u.* Jedno zlo povlači za sobom drugo. Lišeno pokrova isušivalo se tlo, gubilo je na svojoj prvotnoj plodovitosti, uvjeti za širenje vegetacije nestajali su a uz to je smetala i sječa, krčenje panjeva i pašarenje resp. brstenje. Iz dana u dan postajao je krš sve gori, sve nepiodniji. Nije to ogoljivanje nastalo možda u nekoliko decenija. Stoljećima su uništavani elementi šume, stoljećima su spremani uvjeti, da goli, suhi, besplodni krečnjak izidje na sunce. Narod se množio, potrebe su se uvećavale, tražila su se dobra za pokriće potreba, izdali su i doći svojom plodovitosti, zasule su ih bujice sa strmina, jer nije bilo šume, da ih zadrži. Vjetar je vršio svoje, ispirivao je лdagu i odnosio zemlju. Gdje nije bilo mehaničke zaprjeke ili gdje nije prirodni položaj

pružao,zaštite, osiromašivali su čitavi кгајела. Ruševine negdašnjih naselja i njihovih ogTada svjedoci su negdanjih života.

Kad su na jednom mjestu tako sasvim ponestali uvjeti života, narod se selio dalje, išao je sa svojom stokom za pašom. Na taj način šuma je sve \dše stradavala, sve više uzmicala na visove, a kako je život najbujnije počeo od mora, na kršu je nestajanje šume počelo i širilo se od mora prema zaledju.

Konfiguracija terena gotovo je tačno označila, gdje je danas goli krš, a gdje još postoji šuma. Baš usljed ove konfiguracije vršilo je i vrši svoje štetno djelovanje sunce i *voda.,* dva inače glavna pomagača pri stvaranju u prirodi.

Kako su se socijalne prilike u krajevima krša sredjivale, javila se ideja, *da se goleti opet zazelene* a s tim da se opet omogući proizvodnja svih onih direktnih i indirektnih dobara, što ih šuma daje. Upravo u sredjivanju socijalnih prilika moramo tražiti začetke ideje o unapredjenju ovih krajeva uopće a o pošumljenju napose. Ideje su dolazile sa zapada i imale su da se konkretizuju prvotno u onim krajevima, koji su bili bliže i gdje se u glavnom, moglo raditi.

Jedno od prvih nastojanja, da se pošume krške goleti, javilo se na *kršu negdanje Vojne Krajine* u drugoj polovini XVin. stoljeća, kad je izaslanik ratnog vijeća *Valdmajster Franzoni* sastavio prvi opis šuma na Velebitu i izneo predlog o pošumljavanju goleti u Pddgorju sa žirom.*) Svrha je bila ovom predlogu, da se u Podgorju podigne hrastova šuma, koja će u svoje vrijeme dati gradju za gradnjti trgovačkih i ratnih brodova austrijske carevine. Izgleda, da je malo bilo praktičnih rezultata od ovog predloga.

Kasnije profesor Lorenc donosi detaljan prikaz krša u Provincijalu. Naročitu je pažnju obratio Lorenc zasadama prirodnih nauka, na temelju kojih je obradio i geografsko-fizikalne i botaničke prilike ovoga dijela krša. Ni od ovog rada nije bio praktičnih rezultata, iako se Lorencova studija može smatrati vrlo uspjelom.

Jače interesovanje za pitanje krša javilo se, kad se šumarska struka i šumarski stališ organizovao u državama Srednje Evrope. Kršu se počela posvećivati naročita pažnja, kad su *štimari, organizovani u svoja tidruženja,* počeli uzimati živog učešća u rješavanju narodno-gospodarskog pitanja. Dobar dio današnjeg krša u Hrvatskom Primorju pripadao je negdanjoj Vojnoj Krajini i to dio od Dalmatinske medje do Novoga u Vinodolu. Austrijsko Šumarsko Udruženje, u kojem je bilo i šumara Vojne Krajine, održalo je svpj četvrti zbor (23. do 28. II. 1869.) *na kršu Vojne Krajine.* Pukovnik Ivan Trnski, tada referent za upravne poslove pri Generalatu, sudjelovao je na ovom zborovanju i zamjenjivao j'e predsjednika. Dvanaestorica šumara iz Krajine hijahu odredjeni, da sa Trnskim prisustvuju ovom zborovanju. Od poznatih šumara prisustvovali su pored ostalih Kargl, Fajstmantl i Veseli. Učesnici ovog zborovanja posjetili su i šume cjeliqe i goleti na kršu, da uzmognu što savjesnije i potpunije raspraviti pitanje krša. Učesnici kongresa podvrgli su pitanje pošumljavanja resp. kuitiviranja iscrpivom studiju.

•) Kosović, Prvi Šumarski stručni opis i nacrt šuma na Velebitu itcl., Zagreb 1!)15.

Krajiška je uprava već godine 1865. otpočela sa radovima oko pošumljavanj a. Medju ostalima otpočeli su radovi u predjelu Grabarje općina Jablanac, te u predjelu Vrški općine Sv. Jakov-Krmpote. Učesnici kongresa promotrili su stanje na kršu uopće, podvrgli su kritici rad Krajiške iiprave i donijeli izvjesne zaključke o smjernicama za budući rad. Raspravljanja i zaključci na ovom kongresu od zamašite su važnosti po cijeli kasniji rad na pošumljavanju krša uopće a naročito na pošumljavanju krša na teritoriju negdanje Vojne Krajine. Usvojeni zaključci dalje su se razradjivali, po potrebi modifikovali i za tim provodili tako, te po njima u glavnom i danas radimo a po njima će se, vjerovatno, u skoroj budućnosti i dalje raditi.

Na programu zborovanja bila su ova pitanja: 1. Pošumljavanje krša i njegovog unapredjenja; 2. Postupak sa prašumom na kra.škom tlu; 3. Transportna sredstva za otpremu drva iz kraških brdina.'^)

Iza obilaženja terena zborovanje je bilo dne 28. septembra 1869. u gradskoj vijećnici u Senju. Uvidjajuci da je pitanje pošumljavanja krša mnogostrano, da je potpuno i valjano riješenje ovoga pitanja teško i da je u svakom slučaju vezano o duga vremena, postavila je uprava udruženja raspravu po ovome pitanju na prvo mjesto.

Drugi se put ovo šumarsko udruženje sastaje na ki-šu radi krša. Godine 1865. održano je *zborovanje na Tršćanskom kršu.* To je zborovanje, prema riječima Veselijevim, donijelo neprocjenjive koristi za dalnji rad na pošumljavanju u tršćanskom kraju. Razmotreno je stanje krša s obzirom na narodno-gospodarske prilike, a nisu puštene iz vida niti prilike staništa, vegetacije i t, d. Naročito je uzeto u razmatranje pitanje koza, koje je i ranije u krajevima krša zadavalo dosta brige.

Definitivni je *zaključak kongresa u Senju* bio ovaj:

Sprečavanje daljeg širenja goleti na kršu važnije je nego pošumljavanje već 2>o-stojećih goleti. I u jednom se i u drugom slučaju imade bezuvjetno posvema isključiti paša blaga. Isključenje paše u onoj mjeri, koja je od potrebe, da se postignu povoljni rezultati na kršu Vojne Krajine, može se provesti samo otkupom prava pašarenja i uopšte otkupom prava na uživanje šumskih produkata. Prema tome je od potrebe, da se ovaj otkup energično provede. 2a odbranu od paše preporuča se u Vojnoj Krajini ogradjivanje i to u prvom redu sa kamenim zidom, како^, se već u tom pravcu i otpočelo (Jabianac, Sv. Jakov-Krmpote). Postojeći elementi šume t. j. izdanci iz pa;ша, imaju se radi jačeg porasta posjeći na čep. Nova izdanačka šuma imala bi davati uz drvo i krmu za blago, brst, da se tako omogući držanje i prehrana blaga. Za pošumljavanje krša u Vojnoj Krajini imaju se urediti centralni šumski rasadnici i to po jedan u svakoj od dotičnih regimenata, a neka se postave i osposobljeni šumarski stručnjaci sa školovanim pomoćnim personalom, koji će provoditi pošumljavanje. U ograničavanju paše mora se tražiti *srestvo ne za pogoršavanje, nego za podizanje Udtuf nag stanja nar oda naročito u ekonomskom pravcu.* Na onim površinama, što dodju u vlasništvo općina, treba obratiti pažnju ne samo

') 2. i 3. tačka odnosi so na visoko ^mne na Kršu.

podizanj'u šume. nego i kulturi voća, vinove loze kao i racionalnom namicanj'u krmiva za blago. Naročito treba nastojati, da se širi i promiče civilizacija naroda a pn tome treba obratiti pažnju čuvanju šume i racionalnom obradjivanju zemlje. Od potrebe je, da se donese i zakon o postupku sa onim kršom, koji je u posjedu općina, kao i sa onim, što će iza otkupa servituta pripasti općinama, pri čemu se miade naročitog računa A^oditi, da se uzdrži šuma, gdje postoji i da se podigne ondje, gdje je *od* potrebe.

Iza ovog detaljnog raspravljanja o kršu i prilikama, koje utiču, da se rad na kršu omogući, nije ovo pitanje više iščezlo iz vida šumarskih krugova.

S time je u vezi i još detaljniji studij krša Vojne Krajine od godine 1876. po *Josipu Veseliju* a s time je u vezi i briga negdanje Krajiške uprave, da se ovo pitanje učini što aktuelnijim. Na temelju svojila detaljnih proučavanja iznosi Veseli studiju o rješavanju pitanja o pošumljavanju krša. Dne 1. januara 1877. izlazi prvi broj našeg Šumarskog Lista u Zagrebu, a već 2. broj 1. aprila, donosi Veselijevu studiju u hrvatskom prevodu (prevodilac je Ivan Trnski).

Godine 1878. osniva se u Senju Nađzorništvo za pošumljavanje primorskog krša Vojne Krajine. Trošak oko radova na pošumljavanju pokriva se iz Stalne Krajiške Zaklade.

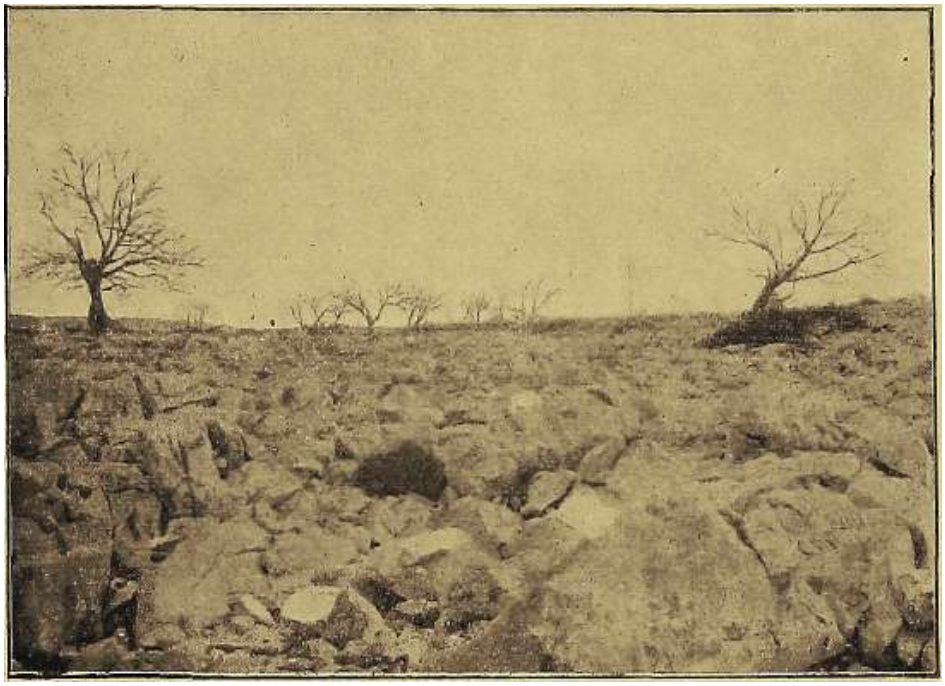
Pošumljavanje krša studirali su šumarski stručnjaci i iza Lorenca i Veselija (Kosović, Petrović, Kauders).

Akcija za riješenje j^itanja *o pos-umljavanjii krša u Bosni i Hercegovini*— javlja se kasnije (godine 1890.), kad su Horovic i Petrašek predložili bečkom Ministarstvu Finansija t. zv. ,,Karst-Memorandum." Iste narodno-gospodarske prilike kao i u ostalim zemljama krša diktirale su te je uočeno, kako nije samo oskudica na drvu, nego i sve veće deterioriranje pašnjaka onaj razlog, koji šili, da se sanira pitanje krša. I ovdje se uvidjelo, da je pitanje krša složeno od čita\^og kompleksa raznovrsnih pitanja, koja zasjecaju u život i navike naroda. Pomenuti memorandum razlikuje ove momente pri rješavanju pitanja krša:")

a) čuvanje šume i podizanje šume (regeneriranje i pošumljavanje); *h)* uzgajanje drvef* uopće, promicanje sadnje i uzdržavanje i pojedinih drveta i drvnih skupina; *c)* uzdržavanje i čuvanje trave na pašnjacima, te uzdržavanje i čuvanje samoga tla naročito tamo, gdje je u opasnosti. Sto se detalja tiče, preporuča se, da se utvrdi program na 10 godina, da se ograde suvim zidom sva ona mjesta, gdje se provodi regeneriranje šume i pošumljavanje. Kao cilj označena je srednja šuma.

Iza ovog memoranduma odredjena je komisija, u koju su ušli osim predstavnika upravne vlasti i eksperti šumarski, poljoprivredni i gradjevinski. Ova je komisija radila godine 1891. do kasne jeseni. Komisija je sačinila operat, s kojim se — prema Oiniitzu —može porediti jedino Veselijevo djelo o pošumljavanju krša Vojne Krajine

'•) L. DimiU, Dio forstlichen VerhaHnisso iind Einrichtiinge^ Bosniens п, dev Herzegovina Wien, 1906.
•) Ibidem,



Goli *Kiš* primorski Karst de la cote adriatique

Krmpote

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

Krš. hercegovački Karst en Herzegovine.

Iznad Stoca

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Direkcija Šuma Sarajevo

Goleti Južne Srbije. Terrains denudes eu Serbie meridionale

Dušanov grad kod Prizrena

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Direkcija. Šuma Skoplje

Goleti Južne Srbije, Terrains denudes en Serbie meridionale

Kičevo

Direkcija guma Skoplje
Foto: ing. Marković

od god. 1876. Imajući pred očima elemente šume, preostalu vegetaciju, obrštenu po stoci, obratili su pažnju u prvom redu regenerisanju zabataljene šume (Resurrections-hieb) uz uredjivanje pašarenja.

Tza godine 1891. pristupilo se intenzivnom radu, koji je donio lijepih rezultata U svijetloj uspomeni ostaće radovi НоИ-ола oko Sarajeva i Geschwindove prve vje-štaČke kulture i regenerisani šumski predjeli oko Duvna. •

Dalmatinski krs, i. j. krš oblasti Splitske i Dubrovačke imade mnogo zajedničkog sa kršom Hrvatskog Primorja. Prema tradiciji, opustošenje Dalmacije nastalo je za doba Mletačke vladavine. Sigurno je, da je Mletačka vladavina u našem narodu ostavila slabo shvatanje za Čuvanje šume, ali je nepobitna činjenica, da je uz tudjina i sam naš domaći živalj doprineo nestajanju šume. Pustošenju su doprinele i kliinatske prilike — naročito silno isušavanje. Sume je nestajalo kao i svuda i radi krčenja. U prvom redu uvale i doline obećavale su, da će dati dobro stanište za vinovu lozu, uljiku i badem. Kako je čovjek u svako doba u skrbi za svagdanji kruh obraćao pažnju, da uredi svoje gospodarstvo, nije moglo biti drukčije niti na Dalmatinskom kršu. Narod se množio, potrebe su rasle, život je tražio svoje a s time je i šume nestajalo. Njoj se je najmanje pažnje posvetilo.

U novije doba kriva je nestajanju šume i kultura buhača. *(Ругетгиш cinerariae-joНгмго).* Nastala je dobra prodja za buhač, pa se počelo krčiti i vatrom uništavati ne samo još preostale gajiće bjelogorice, nego naročito vještački podignute nasade bora. Ovo se naročito dogadja u novije doba u Oblasti Dubrovačkoj a poznato je pod imenom ,Да21папје".

Kako je pitanje vlasništva zemljišta bilo u Dalmaciji na mnogo mjesta rano riješeno, privatna je svojina doprinijela, da se tu i tamo sačuvala šuma. Za doba hrvatskih kraljeva manastiri dobivaju posjede, gdje se šuma čuvala i sačuvala. No to nije bilo u velikoj mjeri. Opustošenje je preuzelo maha kao i u ostalim krajevima Primorja. Za doba francuske vladavine nastojalo se osnivanjem t. zv. ,,Svetih gajeva", da se šuma podigne. Francuska je vladavina kratko trajala, pa nisu ni rezultati mogli biti od većeg zamašaja.

Iza donošenja zakona godine 1852. obratilo se više pažnje Dalmaciji... No intenzivniji se rad počeo osjećati istom jedan decenij pred svjetski rat.

U ostalim krajevima krša nije bilo jačeg nastojanja, da se pošnmljava krš. Razloge treba tražiti u općim prilikama, koje su vladale u tim krajevima. Poznato je. da se pravilno shvatanje značenja šume javlja istom onda, kad se ili intenzivno osjećaju posljedice uništavanja šume, ili kad je narod svoje socijalne prilike sredio, kad je u stanju, da zakonima, što su na snazi, pribavi *j)ot\-ehno* respektoA/anje.

Uvidjajući težinu prilika, u kojima je narod živio u izvjesnim krajevima Dr/.ал^e. razumjećemo, da se o radu na unapredjivanju šumarstva uopće, a pošumlja\^anja napose nije moglo govoriti sve do formiranja naše današnje Države.

Na ovaj opći pogled nadovezaćemo kratak prikaz rada oko pošumljavanja krša na području *Insfektorata (Nadzornistva) u Senju.*

Nad/.onuštvo u Senju počelo je svoj rad u stručnom^pogledu u glavnom po intencijama šumarskog kongresa od 1869. g. stavljajući u"^zabranu u prvom redu one predjele, gdje su još postojali elementi šume a za tim pošumljavajući vještačkun načinom puste površine. No iz razloga, što Nadzoimištvo nije vodilo jačeg računa ^o potrebama naroda, što državna vlast nije u dovoljnoj mjeri nastojala oko unapredjivanja civilizacije — pa, jer se u mnogo slučajeva diralo i u nacionalno osjećanje naroda sa strane tudjinaca činovnika, koji su za vrijeme bivše monarhije upravljali Nadzorništvom — nije bilo onoliko uspeha, koliko je moglo biti.

Pošumljavalo se najviše crnim borom — manje sa ostalim vrstama. U nekim predjelima iznad 700 m učinjeni su pokusi sa arišom, koji su u glavnom dobro uspjeli. Pošumljavanje se izvodilo u prvom redu na onom zemljištu, što je bilo u gruntovnici provedeno kao državno. Iza toga se prešlo na rad na zemljištu općinskom. Ne vodeći računa o potrebama naroda, da se za oduzeti pašnjak namakne bilo ošteta u krmivu, bilo da se unapredi malo seosko gospodarstvo, bilo inim putem — zapeo je ovaj rad godine 1895. gotovo sasvim tako, da su od ove godine pa do ujedinjenja osnovane u svemu tri branjevine sa ukupnom površinom od kojih 270 jutara, na kojoj je faktično vještačko pošumljavanje izvedeno jedva na površini od kojih 50 jutara. Narod je ometao rad, a osim pomenutih razloga bio je i taj, što su mnoge pašnjačke površine, koje bi imale biti naprikosnoveno vlasništvo opština, bile unete u gruntovnicu kao državna svojina.

Rad Nadzorništva, ubrojivši ovamo i branjevine, što ih je Nadzorništvo nasledilo od šumarskih ureda u Otočcu i Ogulinu, a koje su izvedene *u* godini 1865. g. vidi se iz ovog prikaza branjevina:

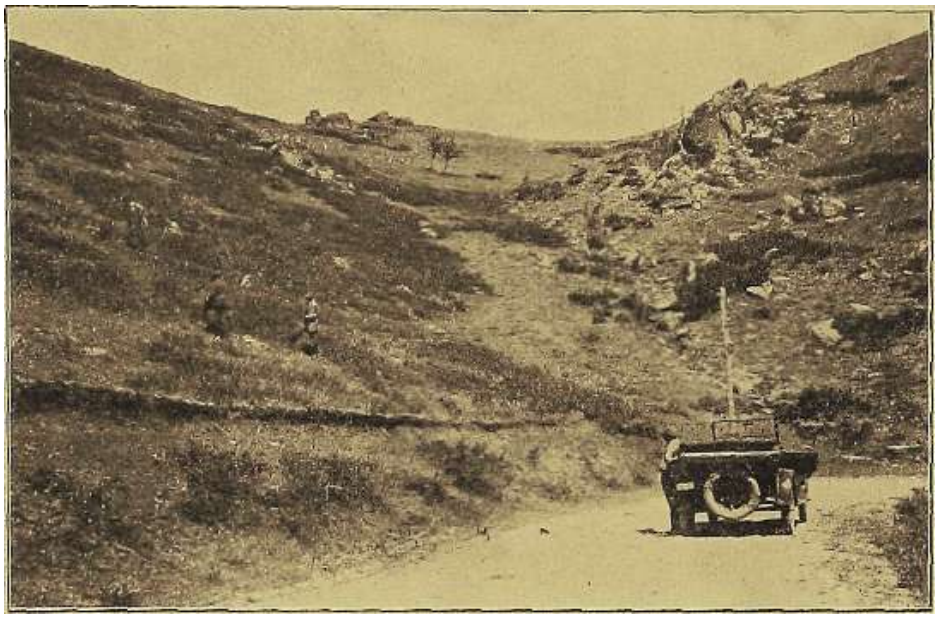
g. 1865.— 650 jut.	g.1880.~ 5.600jut.	g. 1895.—14.900jut.	g. 1910.—15.200 jut.
1870.—3.700 „	1885.^12.300 „	1900.,—14.900 „	1915.—15.200 „
1875.—3.700 „	1890.—14.400 „	1905.-15.200 „	1925.—17.000 „

Znajući, da je dužnost državne vlasti da se stara o dobru svojih gradjana, Nadzorništvo je iza ujedinjenja sitnim radom u narodu polučilo, da je- u nekim općinama došlo do stvaranja novih branjevina, da je narod počeo gledati na pošumljavanje kao na jednu stvarnu potrebu. Počelo se sa propagandom u narodu na sijelu i zboru.

U rasadnicima je Nadzorništvo počelo uzgajati uz šumske sadnice i plemenite voćke za selo i t. d. S time je u vezi i činjenica, da je rad omogućen u nekojim općinama toliko, što narod danas ne smeta šumara u njegovom radu, ako mu već ne može direktno pomoći.

U t. ZV. Provincijalu, t. j. u onom dijelu Hrvatskog primorja, što nije pripadao Vojnoj Krajini, izvodilo se pošumljavanje do 1925. g. po političkoj šumskoj upravi — u glavnom u vezi sa zagradjivanjem bujica. Rad je otpočeo devedesetih godina prošloga vijeka. Godine 1925. protegnut je djelokrug Nadzorništva i na ovaj dio Primorja kao i na teritoriju sreza Krk i sreske ispostave Rab —Oblasti Splitske. Rad je u Provincijalu tekao u glavnom bez smetnje, jer je narod u Provincijalu od uvijek

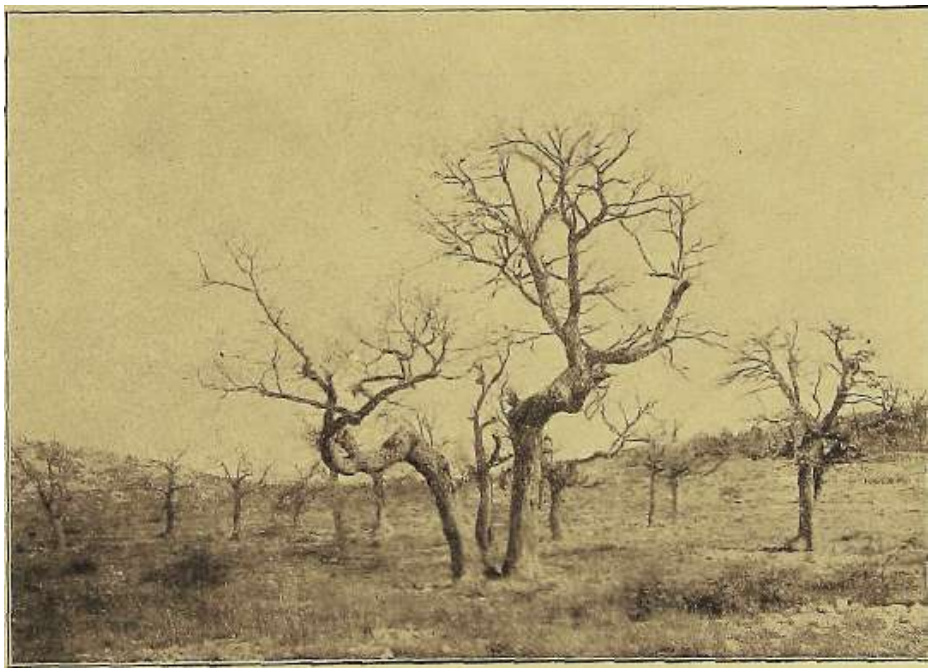
Krš i Goleti. Karst cfc terraiiis dćnudes



Ostaci vegetacije. R&stes de la vegetti.l;ioii

Crni Kamon

Direkcija Suma Skoplje
Foto; ing. Marković



Ostaci vegetiLjo HebU Ot U \cgctation

Ivnupote

MiuislLU'živo вита i iladnikf
Inspektorat Senj

Krš i Goleti. Karst et terrains *denudes*

Blagi Krš sa vegetacijom. Karst doux et sa vegetation

Voljak, Crikvenica

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

Prirodno zašumljavanje. Fraxinus ornus, Carpinus duinensis. 12 god. Regeneration naturelle

Voljak, Crikvenica

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

bio napredniji, nego u Krajini, radi svoga istorijskog razvitka. (Poznato je. da je već godine 1280. stvoren prvi pisani vinodolski zakon, iz kojega se vidi, da se već onda obraćala pažnja i socijalnim i ekonomskim prilikama)

, Novčana sredstva za pošumljavanje u provincijalu bila su skučena -- trošak se pokrivao iz budžeta ra Hrvatsku i Slavoniju. I .u ovom su dijelu krša stvorene lijepe kulture crnog bora u srezovima Sušak, Crikvenica i Novi, a mnoge su danas od neprocjenjivih zasluga za razvitak kupališta.

Jednako je politička šumska uprava izvodila a i danas izvodi pošumljavanje krša na goletima ličkim u srezovima Udbina, Lapac, Gospić i Gračac. Ovdje se radovi oko pošumljavanja izvode u glavnom u vezi sa uredjivanjem bujica.

Radove u Bosni izvodi Direkcija Šuma u Sarajevu, one u *Dalmaciji* politička šumska uprava a u *Zekkoj Oblasti* Iirspektorat Suma na Cetinju.

Prema podacima, koji nam stoje na raspolaganje, do sada su *izvedena vjesiačka pošumljavanja, vesp. re^^neris^njo.* prema slijedećem iskazu, na osnovi službenih podataka.

Oblast	površina ha	Opaska
Primorsko-krajiŠka sa Insp. u Senju	10.000	Najviše *XI* srezn Senj, Iza oslobodjenja cea 600 ha
Splitska	540	Najviše u srezn Šibenskom
Dubrovačka	3.130	Najviše u srezu Dubrovačkom onda Makarskom
. Mostarska i Travnička	ISO	Najviše u srazu Duvno, Stolac i Mostar
Zetska	260	U srezu Boko-Kotorskom najveći dio.

Vještačko se pošumljavanje obavlja ponajviše sadnjom crnog i alepskog bora, bagrema i kiparisa, te sjetvom sjemena alpeskog bora i pajasena. Upotrebljavaju se i druge vrste no u manjoj mjeri: crna topola brest, lovor, cedar i t. d.

Današnji *broj rasadnika^* u kojima se produciraju sadnice za pošumljavanje krša, i kapacitet njihov vidimo iz ovog pregleda prema službenim podacima:

Oblast	Broj rasadnika	Površina ha	a	m-	Kapacitet sadnica
Primorsko-lirajiŠka sa Insp. u Senju	12	6	50		10,000.000
Splitska	16	1	60	95	3,500.000
Dubrovačka	14		73	74	1,000.000
JMostarska i Travnička	23	— .	80	—	1,000.000
Zetska	4	3	1(3	—	5,000.000

Sjeme crnog bora i alepskog bora proizvodi se redovno u zemlji. Trušnicu imade Inspektorat u Senju i Direkcija sarajevska u Pribinicn. Tu i tamo truse se šešarice i na suncu. Dosadanji rad u jednoj i drugoj trušnici dao je povoljne rezultate.

Trošak. U radnoj kampanji 193(3./7. g. koštala je produkcija sjemena crnog bora po jednom kg. u trušnjači Inspektorata Senjskog: 3O" 21 Dm, a u Pribmiću: *'Md-* 4Ž Dm.

Trošak proizvodnje sadnica razno\a-stan je.

Ako igdje, a ono u кгајелчша krša vlada u ovom pravcu velika nejednakost, jer su prilike, naročito što se tiče л'ode, vrlo različite.

U Dubrovniku dodje 1000 sadnica cea 63'18 Din
U Senju . . . . . ., ,65"— .,
U Splitu . . . . . ., 43-— ,,

Od kvalitete terena ovisan je trošak sadnje a s time i trošak pošumljavanja na jedinici površine. Imade krajeva, gdje jedan radnik ne može da iskopa više od 25^-30 jamica a na drugim mjestima opet može preći i 120. Dodavši k tome i okolnost, da treba donijeti na mnogo mjesta zemlje, mijenja se trošak. Na mnogim mjestima radnici su A^ještiji sadnji, naročito gdje se rad na pošumljavanju godinama provodi, drugim mjestima opet rad ide polagano.

U vezi s time košta sadnja jedne sadnice od 0-6O—1-20 Din pa i skuplje. Prema tome se dade svagdje izračunati trošak pošumljavanja po jednom hektaru, uzevši u račun terenske prilike i prilike radne snage, od čega ovisi i broj sadnica, što se na jednom hektaru mogu zasaditi i trošak sadnje po jednom hektaru.

Nažalost nemamo još taČnih *podataka o površini gologa krša.* Priloženi podaci daju nam približnu sliku o toj površini.

Oblast	Površina ukupno	Posve sterilno	Ostaće u dogledno vrijeme za pašnjak	Dolazi u obzir za pošumljavanje
	I^a	ha	ha	ha
Primorsko-krajiška sa teritorijem Inspektorata \i Senju .	300.000	50.000	150.000	100-000
	335.000	7.000.	200.000	128.000
Dubrovačka	S8.000	2.000	40.000	46.000
Mostarska i Travnička	300.000	20.000	180.000	100.000
	300.000	30.000	150.000	120.000
	1,323.000 •	109.000	720,000	494.000

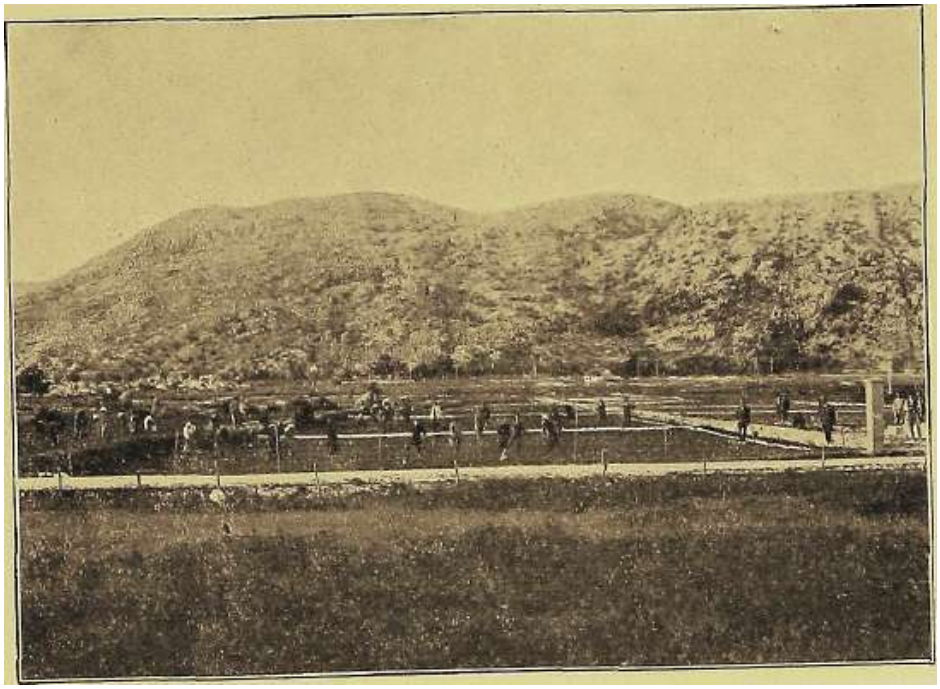
U\ddjajući opću potrebu, da se prilike na kršu saniraju, od potrebe je, da se započeti rad nastavi i pospješi. Najveći dio posla na kršu imaju izvršiti šumari, jer je krš u najvećem svom dijelu u koliko je uopće podesan da se učini produktivnim običajnim načinom kultiviranja — šumsko tlo. Iz razloga, što je podizanje i regeneriranje šume u vezi sa načinom života i privredjivanjem na kršu, što svaki rad u ovom pravcu doista zadire u život naroda, treba o tome voditi naročitog računa.

Kako je pošumljavanje krša samo jedan od onih radova, koj.e treba provesti, daše narodu pomogne, paralelno sa radom oko pošumljavanja, a na mnogo mjesta još i prije izvodjenja radova oko podizanja šume, treba'raditi na saniranju i ekonomskih i socijalnih jзгШка,

Rasadnik. Pepiniere

Goleš - Planina

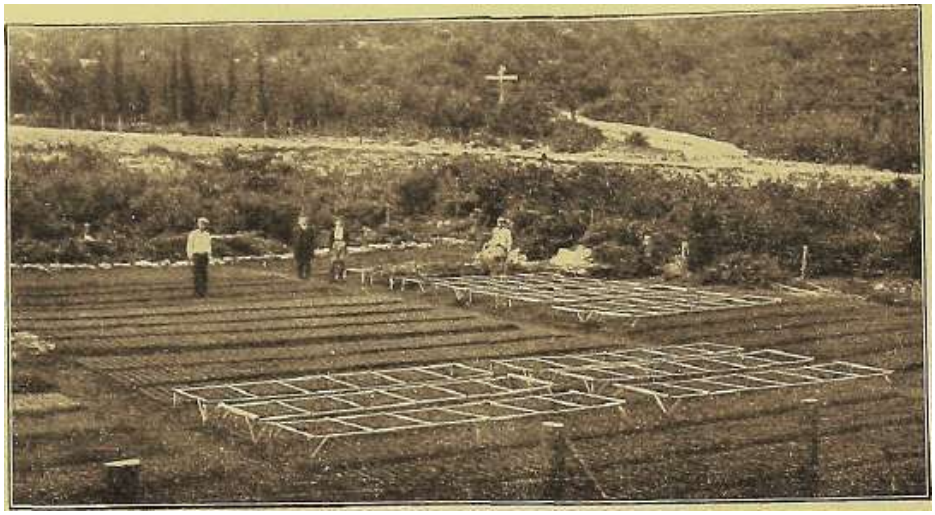
Direkcija Šuma Skoplje
Foto: ing. Marković



Rasadnik. Pepiniere

Cetinje

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Cetinje



Rasadnik. Pepiniere

Sv. Luka, Korčula

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Sresko šumsko nadzorništvo na Korčuli

Rasadnik. Pepiniere

Sv. Mihovil, Senj

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

Općine treba da budu orgauizovane prema stvarnoj potrebi, komunalna politika općina mora doći u valjane ruke, da se zavede u istinu sistematski rad. Državna će vlast rukovoditi radom na kršu, jer je pitanje krša u isto vrijeme i pitanje državnih interesa.

Da se uzmognu postići što bolji rezultati i što prije, od potrebe je, da se organizuje čitavi rad prema stvarnoj potrebi. U prvom redu treba da smo u svakoj opštini na čistu što hoćemo na kršu.

Iz razloga, što je tlo većeg dijela krša apsolutno šumsko tlo, moramo na kršu izabrati onu vrstu produkcije, koja nam je moguća, a to je podizanje šume, a da se i ne osvrćemo da je i radi klimatskih prilika, radi unapredjivanja naših primorskih mjesta kao kupališta — jedino podizanje šume na svome mjestu.

Provesti treba *klasifikaciju gologa krša.* Naći ćemo izvjesne terene, gdje je i podizanje šume običajnim načinom upravo nemoguće, jer je izbio na površinu suvi krečnjak. Takve predjele treba kao sterilne označiti i pustiti iz vida, da se na njima investira rad i kapital. Tereni, koji su po prilikama svoga staništa podesni jedino za šumsku kulturu, pa i takvi, koji se radi općih razloga moraju pošumiti, izlučit će se za šumsku kulturu. Naći ćemo i takvih terena, koji su podesni bilo za pašnjak bilo za livadu, itd. Imajući pred očima ne samo stvarnu potrebu za pašnjačke površine, za livade itd. nego i ostale prilike — uticaj vjetra, postajanje bujica, proA^est će se odvajanje izvjesnih površinau cilju amelioriranja u poljoprivredne svrhe u užem smislu: za pašnjak, oranicu, livadu itd.

Iza provedenja ove klasifikacije za svaku samoupravnu jedinicu — općinu ~ treba sastaviti *generalni plan pošumljavanja* i kultiviranja uopće a napose plan za rad u pi'vom desetgodištu.

Pri izabiranju vrsti drva i načinu rada treba dobro omjeriti sve prilike, koje su od uticaja. Računati treba sa staništem, koje je na kršu često vrlo modifikovano naročito izmjenom konfiguracije terena, a računati treba u prvom redu i sa onim elementima šume, koje već imademo. Zaključak šumarskih stručnjaka od godine 1869. da treba u prvom redu šumskoj kulturi spasti ono, što nam u skoroj budućnosti može dati povoljnih rezultata '— treba shvatiti kao dogmu.

Kod pošumljavanja golih površina naši su vrijedni veterani utvrdili u glavnom crni bor a dosadanji rezultati pokazuju, da je sa prirašćivanjem i otpornošću u glavnom dao dobre rezultate.

No ne smijemo smetnuti s uma ovo: 1. crni bor često i u velikoj mjeri stradava od požara; 2. i u poodmakloj je dobi, 30—40 godišnjoj, upotreba crnog bora iz nasada na kršu minimalna. Radi nepovoljnog omjera izmedju srži i bjelika brzo trune a ne vole ga ni za ogrjev. 3. radi obilja odbačenih četinja stelja se u išta gušćem sklopu teško rastvara, pa nema gotovo nikakve paše.

Imajući pred očima buduću šumu na kršu, koja će se moći uzgojiti, ako se poprave prilike staništa, naročito edavske, crni bor čini neprocjenjive usluge baš radi obilja iglica —radi debelih naslaga humusa. Ako shvatimo današnje pošumljavanje jedino sa gledišta buduće šume, onda je pitanje uzgajanja sastojina crnoga bora istovjetno

sa pltaaje:n hirnusa. S te taoke gledišta, što gušće kulture crnog bora moraju se označiti kao zadaća šumara kultivatora. Izrabljujući stvorene naslage humusa provest će se pretл^aranje u šumu druge vrste drva. Moramo imati pred očuna, da je stvaranje humusa ovisno o staništu, o kome je ovisna i gustoća sklopa, da medju momentom podizanja borove kulture i medju momentom podesnim za pretvaranje prodje dulje vremena, te da će se podizanje i te nove sastojine otegnuti na više decenija.

Uvažiti treba i poglede naroda na ovaj rad. Izvjesne površine, što ih je do tada imao narod za pašnjake a videći da nema za dugo vremena gotovo nikakve koristi od borovih nasada, teško se narod odušeAdjava za podizanje borovih nasada na prostranim povi-šinama. Podizanje kultura na kršu sa listačama nije dovelo do povoljnog rezultata izuzevši manje nasade lovora. Do boljeg rezultata dovelo je kultiviranje sa crnom topolom, pa ovoj vrsti drva treba u budućnosti daleko viŠe pažnje obratiti nego do sada. Sadnja bagrema je dobra — no relativno malo imade staništa, koja bi bila podesna za uzgajanje bagrema, *što* bi s obzirom na prihod bilo зл^-акако rentabilnije od podizanja kultura crnog bora. Kultiviranje sa ostalim listačama nije dalo željenih rezultata. Izmedju ostalih razloga bit će jedan od glavnih: nedostatak potrebnog stepena relativne vlage. Uz crni bor dao je dobre rezultate i alepski bor naročito u južnim krajevima krša (Dalmacija).

Sve ovo valja imati pred očima,

A da se dodje do povoljnog rezultata sa uzgajanjem listača od potrebe je, da se izvode i naučni opiti u tome pravcu, koji će, sigurno je, donijeti novih pogleda na ovo pitanje.

Ne smije se zaboraviti, da se veće suvisle površine, koje se kultiviraju crnim borom, podjele u manje odjele, najbolje prosjekama. Ove će se prosjeke pokazati istom onda, kad se na odjelima podigne šuma. Na izvjesnim mjestima doprinjet će ovaj način podizanja kultura i zadovoljenju jedne velike potrebe: potrebe na pašnjacima. Ove će se prosjeke moći ameiiorirati, očistiti od kamenja, nagnojiti, zasijati sjemenom podesnih trava itd.

Danas je veliki dio krša vlasništvo općine, jedan dio državni, u nekim krajevima vlasništvo plemena itd. a izvjestan je dio u individualnom vlasništvu. Općenito uzevši najbolje je uzdržana produktivnost onih zemljišta, koja su individualno vlasništvo. Sigurno je, da je svako na svome najjači i najbolji gospodar. Prema tome vidimo i put, kojim ćemo krenuti kod sistematskog rješavanja ovih pitanja, a koji je već daAmo uočen od mnogih, koji su se bavili pitanjem krša. Mjereći dobro sve prilike, koje su od utjecaja na ovo pitanje, i gospodarske i socijalne, treba provoditi individualnu diobu krša.

Ostatak je vlasništvo opštine, sela itd. a tek ona mjesta, gdje je državna vlast naročito zainteresovana i gdje se samo u neprikosnovenom vlasništvu države može očekivati garancija za \^aljano uzdržavanje šume — moći će se eksproprisati resp. zadržati u korist države.

Za izvodjenje radova na kršu treba *mnogo* i rada i kapitala.

Samo onda, ako se (osigura sarathija široldh narodnih slojeva, moći će se na kršu uz pomoć državne vlasti kao voditeljice ~ postići vidljivi korisni rezultati u kratko vrijeme, ne puštajući iz vida. da će pošumljavanje i opće kultiviranje krša donijeti dobrih rezultata samo onda, *ako se bude rad provodio u šio hrzem iempu a što pгonΦ šljemje.* Rad na kršu mora zauzeti dimenzije socijalnog pokreta, ako će biti u skoro vrijeme dobrih rezultata.

, Državna лdast treba da prednjači u poslu: producirati će što veću količinu sadnica o svome trošku, koj^ će dijelom na svoj trošak zasaditi a dijelom će ih podijeliti besplatno bilo općinama bilo pojedincima, ili inim interesentima, koji rade na pošumljavanju. Uz šumske sadnice potrebno je uzgajati i što veći broj voćaka. Paralelno sa šumarima od potrebe je da rade i ostali stručnjaci a naročito ekonomi.

Da se ovaj pokret učini Što aktuelnijun od potrebe je, da se već sa djecom u osnovnoj školi počne sa radom. Osnivanje malih školskih rasadnika pa školskih gajeva dovest će do dobrog rezul1:ata. U tom pravcu već se radi a nade je, da će ovaj radzazauzeti jake dimenzije. Gdje je moguće dalo bi se dobrih rezultata postići i sa saradnjom vojske.

Sudeći po praktičnim rezidtatima, što je Inspektorat u Senju srazmjerno najviše učinio, a što je i prirodno, jer imade jedinu i isključivu dužnost, da se stara o pošumljavanju krša^ bilo bi najbolje, da se rad na pošumljavanju povjeri samostalnim nadleštvima.

Konačno da bi rad na pošumljavanju krša bio na stalnim i čvrstim temeljima, treba da se za pošumljavanje krša donese zasebni zakon.

POŠUMLJAVANJE GOLETI JUŽNE SRBIJE

Tz razloga, što je *prehistotija krajeva Južne Srbije* veoma interesantna, neka nam bude dopušteno, da se na nju ukratko osvrnemo prema Cvijiću, odnosno Dodijeru.

Prema studijama Cvijićevim, bila je Južna Srbija u svoje vrijeme samo dio jednog ogromnog jezera, koje se protezalo od Prepolca i Grdeličke klisure do Egejskih ostrva i do obale Male Azije. To veliko jezero nazvao je Cvijić Egejskim jezerom. Osnovnu površinu ovog jezera sačinjavao je dio od Vodena na Zapadu do Mestine klisure na Istoku i od Belasice na Sjeveru do sjevernih sporada na Jugu.

Od ove osnovne površine išli su razni traci, koji su se pružali na Jug, Zapad i Sjever i ispunili su jezerskom vodom gotovo sve kotline Makedonije, Stare Srbije, Tesalije i Trakije. Prema tumačenju Слдjićevu išao je jedan zaljev dolinom Vardara do Skopske-kotline, koja je bila jedan od najvećih bazena Egejskog Jezera. Od skopskog bazena išla su tri traka, od kojih je jedan išao današnjom Preševskom dolinom i spajao se sa Vranjskim bazenom, drugi je išao Kačaničkom klisurom i bio u vezi sa Kosovskim bazenom a treći je išao današnjom Vardarskom klisurom u Tetovski bazen.

Na Sjeveru od Egejskog Jezera na teritoriji Severnog djela naše današnje Države a_ i dalje — bilo je — prema Cvijiću — jedno drugo veliko jezero — Panonsko Jezero. Iz Vranjskog bazena išao je jedan trak kroz GrdeliČku klisuru i л^erao se sa

ovim Panonskim jezerom. Kosovski bazen, oji je pripadao Egejskom jezeru, bio je vezan sa Prokupačkim bazenom Panonskog jezera, otokom preko Prepolca.

Prema Skadarskoj dolini pružao se Metohiski bazem s kojim je bio u vezi bazen Kosovski.

T. ZV. Eordejsko jezero, čiji se gla\mi bazen pružao od Kizli Derventa kod Lerina do Karadžalara, na sjeveru od Srbice, bilo je otvoreno prema solunskom bazenu a sa Kizlidervenskom prodolinom prelijevalo se u današnju Bitoljsko-Prilepsku ili Pelagiskn kotlinu.

Pelagonisko jezero pružalo se izmedju Babe i Babiine. Ovo je jezero, prema Cvijiću, bilo zatvoreno sa svih strana, nije oticalo. Današnje Ohridske i Prespansko jezero na zapadu od Pelagoniskog jezera, nije bilo u vezi sa Egejskim jezerom.

Prema istraživanjima Cvijićevim imademo u svima pomenutim oblastima tragove ogromnog jezera, koje je bilo dugo preko 500 kim i koje je svojom vodom ispunilo bilo gotovo sve kotline Stare Srbije, Makedonije, Sjeverne Grčke, Trakije, Južne Bugarske i znatnih dijelova Zapadne Male Azije. Prema tim je istraživanjima Balkansko poluostrvo bilo prava jezerska oblast; sva mjesta, koja se nalaze ispod 800 m nadmorske visine, bila su pod vodom.

Obrazovanjem Egejskog mora gubi se prvotni karakter ovih krajeva. Pojedini bazeni počinju se ponajprije izdvajati i dobijati karakter zasebnih jezera. Ovim izdvajanjem nastalo je više samostalnih jezerskih bazena, koji su najprije med u sobom bili vezani otokama, dok se te veze nisu izgubile. Uslijed splašnjavanja vode, pokazuju se i danas vidljive terase. Na krečnjačkim stijenama gubila se jezerska voda i podzemnim oticanjem. Od negdanjih velikih jezera ostala su ili mala, koja dobijaju značaj močvara, ili samo bazeni.

Geološka je podloga u glavnom škriljac, serpentin, krečnjak a mjestimično i pješČar. Serpentin i kreČnjak izbijaju tu i tamo na površinu i daju na izvjesnim mjestima sliku krša. Raspadanjem nastaje ilovača, *odnosno od* krečnjaka netopivi talog ,,crIjenica", terra rossa, (na pr. na ulazu u Teto\^ski bazen). Imade i griajsa, granita (Pljačkavica, Osogovo, Maleš). Krečnjaka imade dosta kod Sjenice, Kičeva i Gostivara.

Nažalost nemamo višegodišnjih meteoroloških podataka, koji bi nam mogli dati osnovicu, da ocijenimo detaljno *klimu ovih oblasli. Rsidi* izvjesne orijentacije donosimo podatke iz god. 1925. g. pa će nam i oni dati izvjesni putokaz, da uzmognemo donekle ocijeniti i pojedine klimatske faktore, a s time i klimu. Podatke imamo sa meteorološke stanice u Skoplju.

Od podataka istaći ćemo ove: (Vidi tabelu na str. 347).

Cvijić karakteriše dolinu Vardara kao zaliv mediteranske klime. Mediteranska se klima javlja kod Djevdjehje i u glavnom siže do Demir Kapije. Sjevernije nalazimo samo tragove mediteranske zone. Pomenuti meteorološki podaci od god. 1925. kazuju nam, da imademo posla sa klimom, koja imade mnogo zajedničkog sa stepom, no koja je u izvjesnom pravcu modifikovana.

Zasadjena sadnica crnog bora Jeune plant, pin noir

Voljak, Crikvenica

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

Trogodišnja кultura crnog bora. Surfaee regeneree artificiellement pin noir (3 annees)

Krivi Put, Senj

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

Krš i GOLETI. Karst et terrains denudes

10-godišnja kultura crnog bora. Surface regeneree artificiellement, (pin noir 10 annees)

Dolac - Lokvica. Selce Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat *Senj*

Prethodna kultura crnog bora. Jeune peuplement preliminaire, (pin noir)

Senjska Draga

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

Zbir mjesečnih meteoroloških podataka za 1925. god.

Mjeseci	Barometar: Pritisalv vazduha. max. m/m	Barometar: Pritisalv vazduha. min. m/ro.	J-Jigrometar: Relativna vlaga		Termomelar"				Broj dana xi mjesecusa:											
Januar	78i'3	764-1	100	37	0-5	12'7	—10-0	0-0	1	22	13						17	14	29	
Februar	773'6	752 9	98	44	4 7	18 1	—5-4	J3'7	4	15	16	—	—	—	2	2	9	7	]8	—
Mart	769-0	752 8	98	40	6-6	20'9	—8-9	34-2	11	4	6	—	—		5	4	4	8	11	—
April	768-9	752 4	98	27	12-7	27'5	—2-6	7'4	9	7	11	10	—	1	—	~	5	6	6	1
Maj	765-7	751 1	100	38	17'3	30-7	4-2	53-7	18	—	5	9	2	2	—		3	9	—	16
Juni	764-9	748 8	90	36	20-G	33-7	5-8	10-5	10		~	7	2	2	—	—	4	6		18
Juli	766-0	754 4	*92*	*26*	24-7	38-4	12-3	26-7	9	—	4	*15*	3	2		—	IO	2	—	2
August	766-5	750 4	88	21	24-0	89'2	6-8	8-i	4	~~	7	18	2	1	—	~	17	1	—	29
Septembar	768-3	736 1	94	30	]9-8	33-8	4-1	31-4	7	—	6	18	1	1	—	1	10	3	—	23
Olitobar	77?-2	7^^3 7	lOO	46	12-7	28-0	^1.5	50'5	6	—	15	19	1	1	—	1	10	7	5	4
Novembar	773'S	730 2	96	53	9'9	22-6	—7-3	64-4	10	—	10	11	—	1	—	~	—	13	4	—
Decembar	776-9	748'6	99	42	Г9	19-4	— 17-2	43-6	9	5	U	—	—	—	6	20	2	12	25	"—
Zbir								344-2	98	53	104	107	II	П	13	28	9f	*S8*	98	***nd***
Sredn i a godišnjai 1⁰							12-6«													

Profesor A. Kaminski navodi ove podatke za različite reone:^)

R e 0 n	Količina godišnjih taloga:	*t° r.3. Jun,* jul i avgust	KeJalivija vlažnost *u 1* čas za jun, jul i avgust
	manje od 200 m/m	više od 23"	manje od 30"Д
	150—500 m/m	. IS"—23"	513-607,
Šumska oblast	600 m/m	18"—20"	30-357„

Prema količini taloga pripadala bi ova klima stepi; sa temperaturom se udaljuje od stepe a tako će biti, vjerovatno, i sa relativnom Adagom. Ovo modif ikovanj e nastaje radi uticaja istočne klime za koju je karakteristično, da je vrlo neravnomjerna, da ima malo godišnjih taloga, surovu zimu, nadmoćnost ljetnih padeža pri velikoj vrućini i jakom isparavanju.^) Mediteransku klimu, koja prodire dolinom Vardara, potiskuje istočna klima, koja ovamo dolazi sa Crnog mora preko Bugarske. Ovo se naročito očituje u istočnom dijelu Južne Srbije na ОлгС1Јет i Ježevom polju.

U pedološkom smislu stepskoj zoni pripada cernozem; šumskoj -podzolasti tip a terra rossa mediteranskoj zoni.^") Samo u stepskoj aridnoj klimi može da dolazi cernozem. Po prostiranju černozema zaključuje se i na klimatsku zonu (cernozem dolazi kod nas u Bačkoj, Vojvodini. Sremu).

^) Prof. Stebut, Xaši glavni {HiljoprivrL40ii vconi, Beograd, U>26.
•) Ibidem.
"') Ibidem.

Prema Stebutu naš černozem vrlo lako podleže intenzivnoj degradaciji — a to se očituje u gubitku njegovih dobrih fizičkih osobina: postaje zbiveniji^ pa se teze dade obraditi. Prema tvrdjenju Stebutovu mi smo na području našeg cernozema u prelaznoj zoni, semihumidnoj, a nismo još u tipičnoj aridnoj, stepskoj zoni. Cini se, da smo najbliže potpunoj stepi na Ovčem polju i na Ježevom polju.

Prema podacima, koji nam stoje na raspolaganje, zaprema *Južna Srbija -površinu* od 3,800,000 ha, od čega, po okularnoj procjeni pripada apsolutnom šumskom zemljištu 60%, što čini 2,280.000 ha. Od ove je površine sasvim golo cirka 75%, ili 1,710.000 ha a ostalo je sitna i krupna gora. Sitne gore imade cirka *80%,* što čini 456.000 ha, prema Čemu imade odrasle šume u svemu jedva 114.000 ha.

Šumarstvo imade u Južnoj Srbiji da razvije svoje djelovanje u podizanju šume u dva pravca: 1. Da se regeneriraju zabataljene šume, koje danas daju sliku veoma opustošene sitnogorice. Ovo bi regeneriranje, sigurnije uspjelo; 2. Da se vještački podigne šuma na onim prostranim goletima, što se nalaze u velikim suvislim površinama naročito na lijevoj obali Vardara.

, Podizanje je šume u ovim krajevima životno pitanje. Prostrane goleti, koje su nastale i uticajem Čovjeka i uticajem klime, opkoljuju ziratna zemljišta, na njima se nalaze mala naselja, pa kad upre ljetno sunce a ne vidiš pred sobom niti drvca •— daju sliku očajne pustare. Pašarenje, koje se u velikoj mjeri provodi, ne dopušta a u prošlosti naročito nije dopuštalo, da priroda sama provede ono ravnovesje, *sto* je u prii'odi od potrebe.

Suma je posvuda odmakla. Opskrba je drvom vrlo tegotna tako, da na mnogim mjestima spremaju jelo na -— balegi.

Ostaci šume daju dvije karakteristike: bliže je dijelove stoka sasvim ogrizla^ u njima se kreše brst za stoku a pasu i brste hiljade i hiljade sitne stoke naročito koza. Sitnogorica je najviše hrastova (cer, granica) a imade jasena, bresta,*. javora.

Sa širokih otvorenih površina povukla se vegetacija ili prema brdu: hrast sa jasenom, javorom a za tim bukva pa četinari ili prema vodi tražeći potrebnu vlagu (tamariks, platan) — ili prema rijekama i potocima. I ovo bježanje šume rijekama i potocima sjeća nas na stepu.

Sitnogorice, naročito hrastove, nalazimo obilje na potezu Štip, Kočane, Carevo selo, pa na izlazu iz visoke bukove šume, spuštajući se od Berova prema Strumičkoj kotlini. U Kačaničkom klancu je tipična sitnogorica (hrast, grab, jasen) a tako i iza Djakovice prema Peći. Sasvim obršteni grmići dolaze kod Crnog kamena iza Kočana. Sitnogorice imade obilno prema Dojranu od Strumice i prema Gostivaru od Struge, pa uz Ohridsko Jezero kod Sv. Nauma, na Kosovu i t. d.

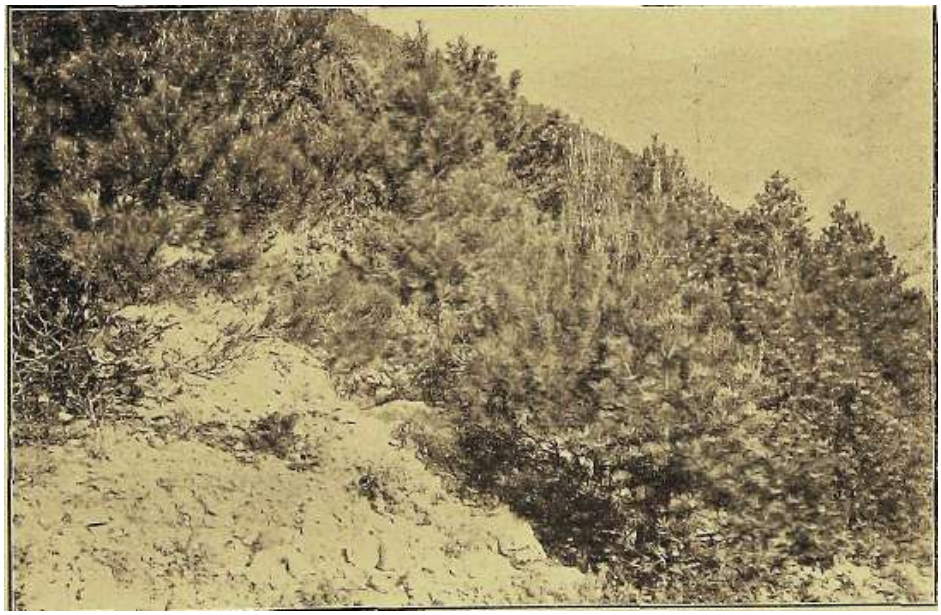
Na putu od Dojrana prema Djevdjeliji, na uskoj pruzi uz potok Cinarli, dolaze krasne skupine platana, oživljujući kraj sa svojim lepim krošnjama, sočnim izbojcima i ugodnim zelenilom, dok je cio ostali kraj pust.

Jedan od glavnih prihoda ovdašnjeg zemljoradnika-stočara je prihod od stoke (meso, vuna, koža, sir kačkavalj). Г ako imade lijepih uvjeta za poljoprivredu, koja

12-god. kultura crnog bora. FOURRE de pin noir (12 anees)

Krivi Put, Senj

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj



15-god. kultura crnog, alepskog i primorskog bora. Fourre de pin noir. d' Alep et maritime (15 annees)

Voljak, Crikvenica

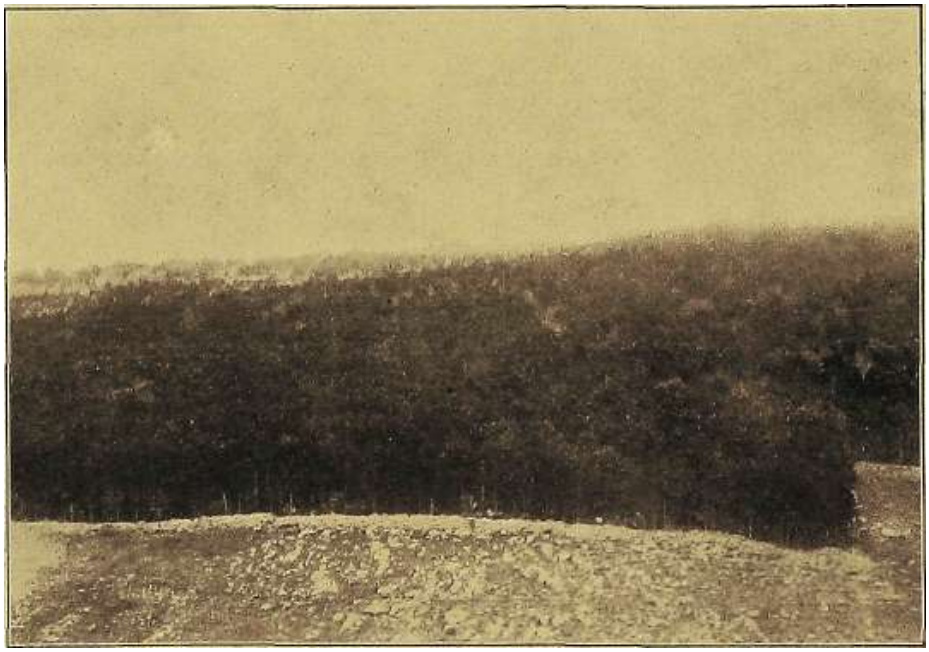
Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

Krš i Goleti. Karst et terrains denudes

40-god. kultura crnog bora. Perchis de pin noir (40 annees)

Sv. Juraj, Senj

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj



Sastojina crnog bora i ariša. Peuplement de pin noir et melezc

Krivi Put, Senj

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Inspektorat Senj

je na mnogu mjesta vrlo intenzivna, (na pr. u Strumičkoj kotlini) narodu je glavno vrelo privrede stočarstvo.

Kako imade ovdje vrlo plodnih krajeva, pomenuću samo, da u Strumičkoj kotlini rodi obilno i žita a rodi naročito i oriž, afijon, duhan i pamuk. Slično je i u mnogim drugim krajevima Južne Srbije, gdje je obilna kultura oriža (Kočane), maka (Kumanovo), 5ла1етђ buba (Djevdjelija) i t. d.

Sliku prostranih goleti upotpunjuju brojne bujice, koje su preotele maha, ugrožavaju ljudska naselja, na mnogo mjesta već zasule negda plodna ziratna zemljišta, uništile su ceste i mostove a u Kačaničkorn klancu ozbiljno prijete i željezničkoj pruzi. Dosta je spomenuti samo Krivu reku na potezu Kumanovo — Kriva Palanka — Bugarska granica, ispod osogovskih planina, pa bujice na putu kroz kačanički klanac, uz potok Cinarli od Dojrana prema Djevdjeliji, i. t. d. Aktivnost bujica pojačava silna golet perimetra a i postupak sa ziratnom zemljom. I na najvećim strminama zemlja se prekapa i s time otvara slobodan i nesmetan put stvaranju bujica.

Jeseni godine 1913. šalje Ministarstvo Narodne Privrede Kraljevske Vlade u Beogradu naročite stručnjake, domaće i strane, da prouče pitanje *unapredjenja privrede u Jušnoj Srbiji.* Stalo se na gledište, da je prije svega od potrebe proučiti stanje stvari na mjestu, a tek onda donijeti konkretne predloge, kako da se unapredi privreda u onim krajevima. Ovo je bilo tim potrebnije i opravdanije, što u Turskoj imperiji nije bilo mnogo skrbi oko podizanja i unapredjivanja racionalne privrede pa je iza svršenog rata 1912. i 1913. g. valjalo ovo imati u vidu.

Stručnjaci su imali zadaću: 1. da konstatuju na mjestu pravo stanje privrede • — onako kako je naslijedjeno i zatečeno od Turske uprave i 2. da na osnovi sabranih podataka predlože mjere, koje bi trebalo preduzeti, da se stvore što povoljnije prilike za razvitak narodne privrede u ovim krajevima. Elaborat sastavljen po izaslanim stručnjacima, imao je služiti za osnovicu, da se načini privredni program za sve grane narodne privrede. Ministar Narodne Privrede bio je tada Dr. V. Janković.

Prema granama narodne privrede bilo je više komisija. U komisiji za šumarstvo bio je *Bruno Sindler,* nadšumar iz Pruske, *Dr. Petar Djordjević,* inspektor Ministarstva Narodne Privrede, današnji profesor Univerziteta u Beogradu i *Dr. Djoka Jovanovič,* ondašnji okružni šiun^ar u Kumanovu a današnji profesor Univerziteta u Beogradu i predsjednik Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja. Ministarstvo Narodne Privrede Štampalo je izvještaje komisije u zasebnoj ediciji.^i)

Iz razloga, što je ovo prvi korak u istoriji našeg šumarstva, koji je imao za cilj, da se urede šumarske prilike u Južnoj Srbiji uopće a pitanje pošumljavanja i regeneriranja šuma napose, pašto su naši pioniri šumarstva u predratnoj Srbiji uz jednog stranca temeljito bili prostudirali sve momente, koji su od uticaja na pitanje podizanja šmne — osvrnućemo se na njihove iz\^ještaje i predloge, koji su, nažalost i na štetu onog kraja i Države, ostali samo želje, jer svjetski rat 1914. g. nije dopustio, da se smišljeni progi'am izvede.

IM Narodna privreda ц prisajedinjenim oblastima, Beograd 1914. Izdanje Ministarstva. (Ćirilicom).

Nadšumar *Brit-но Sindler* pripisuje nestajanje šuma ovim faktorima: I. Jakoj eksploataciji u ranija vremena od strane Turske države. 2. Smiiskim pozarmia, koje su prouzokovali dijelom sami stanovnici radi dobijanja pašnjaka a dijelom lurska država, da može lakše i sigurnije suzbijati razbojničke čete. 3. Gazdovanju bez plana i devastiranju šuma sa strane stanovništva, koje je bilo prepušteno samom sebi, bez nadzora. 4. Popaši.

Sindler predlaže na prvom mjestu, da se zadrži šuma, gdje je sada ima i-da se uredi, a iza toga, da se pristupi pošumljavanju goleti. Obraća pažnju i prirodnom i vještačkom pošumljavanju. Gdje nalazi stare sastojine ili njene ostatke naročito kod bukve, predlaže da se provede prirodno pomladjenje a praznine da se popune smrčom radi rente zemljišta; za sitnogoricu, izdanačku šumu, naročito hrastovu,, predlaže, da se zadrži i da se regeneriše. Predlaže gazdovanje sa turnusom od 40—00 godina tako, da treba rano proredjivati ostaAdjajući samo po jedan izbojak iz korena daše dobije Što prije drvo za ogrjev. Obraća pažnju hrastu, boru i smrči a na vlažnim mjestima javoru i jasenu; *7Лb* niže predjele, gdje nema opasnosti od mraza predlaže bagrem.

Za nova vjeŠtaČka pošumljavanja predlaže Sindler, da se izvedu: 1. u vezi sa većim šumskim kom2:)leksima, koji već postoje; 2. u okolini varoši; 3. oko izvorišta rečnih radi ublažavanja poplava. Radi olakša\^anja gospodarenja od potrebe je, da se stvore što veći susjedni kompleksi.

Uvidjajući teškoću rada, naročito radi popaše, pa i radi radne snage, ističe Sindler, da je nemoguće ogromne površine goleti u kratko vrijeme pošumiti, pa je po njegovom mišljenju potrebno, da se pošumljavanje ograniči na izvjesne površine, dok sve ostale, koje se prethodno neće pošumiti, treba ostaviti za popašu stoke. Racionalno gazdinstvo nai'očito u zemljoradnji, treba da producira što više stočne hrane, sa čime će se preći na bolju pasminu, na smanjenje broja stoke, a tako će se i postići, da će biti omogućeno držanje stoke na manjoj površini. Da se spasi starija šuma, treba u njima zavesti redovno racionalno gazdovanje po privrednom planu.

Iz razloga, što je pitanje vlasništva zemlje u ovim krajevima jedno od prvih, koje treba riješiti, predlaže Sindler, da se ograniče državne šume kao i one pOA^ršine, koje treba pošumiti za prvih pet do deset godina.

Za\ašujući svoj izvještaj, ističe Sindler, da je uspjeh rada ovisan o šumarskim stručnjacima, kako će raditi na korist oslobodjenih dijelova svoje otadžbine.

Dr. Petar Gjorgjević, predlažući prvu šumsku kartu Južne Srbije i iznoseći predlog o organizaciji šumarske službe u Južnoj Srbiji, daje iscrpive i stručne predloge o eksploataciji šume i o pošumljavanju. I on obraća pažnju u prvom redu izdanačkoj šumi, koje imade obilje, i predlaže, da se ovaj tip šume u o\dm krajevima, jer su odraslije šume pravi izuzetatak za ove krajeve,, odgoj i u dobre izdanačke šume.

Vodeći računa o ekonomskim pa o socijalnim prilikama ovih krajeva ~ uvidja da je nemoguće na jednom zabraniti popašu u svim izdanačkim šumama. Predlaže, da se pri tome postupi vrlo oprezno i smišljeno, jer se ne može a i ne smije narod dovesti u položaj, koji bi mu ugrozio egzistenciju. Predlaže, da se stavi pod zabranu

XXII

samo jedan srazmjerni dio a drugi da ostane i nadalje *u* popašu stoke. Dr. Gjorgjević ističe, da treba pod zabranu staviti u prvom redu sva izvorišta reka i potoka, za tim, strmine više sela i puteva a tek iza toga postupice ostale komplekse — i to u prvom redu njegove najviše partije. Po njegovom mišljenju trebalo bi zabrane dignuti za 5'—'G godina.

Istom onda, kada se šuma na ovaj način podigne, moći će se misliti na vještačko pošumljavanje goleti, gdje je šuma apsolutno potrebna. I tu predlaže opreznost. Za produkciju sadnica predlaže podizanje šumskih rasadnika i to u prvom redu ondje, gdje će se šuma lišćara pretvoriti u šumu četinara, a istom kasnije treba podizati rasadnike ondje, gdje će trebati izvoditi vještačko pošumljavanje.

Predlaže, da se sastave spiskovi onih izdanačkih.bukovih i hrastovih šumica, koje treba još iduće 1914. g. staviti pod zabranu s obzirom na izloženi'princip, te da se podignu šumski rasadnici u pomenutu svrhu.

U svome opširnom izvještaju govori *Br, Gjoka Jovanović o* prirodnim odnosima, o položaju i veličini Južne Srbije o geološkoj podlozi i pedološkim prilikama, osvrće se na klhnu floru i faunu, te na etnografske prilike, a za tim iscrpivo obradjuje šumarske odnose.

Osvrnuvši se na šumarske prilike, koje su bile za doba Turaka, napominje, da se šumi posvećivala pažnja samo posljednjih 20 godina Turske vladavine, kad su se u veliko osjetile štetne posljedice prekomjernih sječa i nestajanja šume uopće.

On dijeli prostor, koji šumi pripada, lia troje: 1. šume sa odraslom gorom; 2. šume sa sitnom izdanačkom gorom; 3. obešumljeni prostori. Nas ovdje interesira sitna izdanačka šuma i bešumni prostori.

Cjelokupnu površinu izdanačke šume cijeni Dr. Jovanović na 456.000 ha, a površinu bešumnih prostora na 1,710.000 hektara.

Za uredjenje šumarskih odnosa predlaže: 1. da se suzbiju prekomjerne sječe, koje su za vrijeme Turske vladavine zahvatile ogromne razmjere; 2. da se zavede red u sječi; 3. da se stave pod zabranu izdanačke šume, pa da se sačuva ono, što još postoji u Šumskom kapitalu.

U cilju regenerisanja sitne izdanačke šume traži, da sitnu šumu treba zabraniti od svake sječe i napada stoke, naročito koza. Zabrana bi trajala 5 najviše 10 godina. U 20.—25. godini predlaže proredu i postepenu preobraženje u visoku šumu. Na potrebnim mjestima zagovara, da se zadrži niska šuma sa turnusom od 15'—25 godina.

Za pošumljavanje goleti predlaže najviše četinare, bijeli i crni bor, te smrču. Omanje parcele goleti, naročito u blizini naseljenih mjesta, da se potreba na ogrevu može što prije podmiriti, mogao bi zauzeti bagrem.

Iz zdravstvenih, estetičkih i klimatskih obzira treba pažnju obratiti naročito blizini naseljenih mjesta u blizini željezničkih pruga i javnih drumova. Predlaže, da se najprije pošume goleti oko Velesa, Štipa, Skoplja, Prilepa i Bitolja.

Promicanje zemljoradnje unapredićе i akciju pošumljavanja/

Uvidjajući veliku važnost rada oko pošumljavanja kaže Dr. Jovanović, *(h.j će pošumljavanje, ako se izvede u ovim krajevima, hiti toliko značajno kao i samo oslohod-]enje.*

S-vje-Lski ral nije clopmiio, da se izvedu plemenito namisli stručnjaka, i da se krene napred sa uredjenjem šumarskih prilika u Južnoj Srbiji a naročito sa pošumljavanjem. Po svršetku rata bile su teške i socijalne ekonomske prilike, koje nisu dopuštale, da se za pošumljavanje i za regenerisanje šume odmah stA^ore povoljni uvjeti.

Ministarstvo Suma i Rudnika, vodeći brigu oko pošumljavanja goleti u Južnoj Srbiji, ustanovilo je u novije doba 14 šumskih rasadnika sa l^apacitetoш od više milijuna sadnica. No još nam nisu stvoreni svi uvjeti za rad.

Iz izvještaja šumarskih stručnjaka od 1913. g. razabiremo glavne ideje, po kojima bi se rad imao provoditi i od kojih se ideja ne može odstupiti. U prvom je redu spašavanje onog šumskog kapitala, koji postoji, a to je postojeća vegetacija. *Treba svim mogućim racionalnim sredstvima nastojati, da se zapriječi daljnje p^tstošenje i nestajanje š'imie, a da se sitnogorica, koje imade velika množina, regenerira postepemm ptttem.* Stvaranje zabrana dovesti će do povoljnih rezultata. *Paralelno sa regeneriranjem šume u sitno gori čama, treba provoditi pošumljavanje goleti.* Ne može se i nije oportuno, da se bez naročitog plana pristupa ovom radu. *Temeljni je princip, da se uma podiže radi tmapredjenja narodnog gospodarstva, radi direktne koristi, koje šuma da^e u drvu i u drugim svojim produktima, te radi brojnih indirektnih koristi, što ih imade čovjek od šiime.*

Razmotrivši te sve potrebe, stvoriće se *plan za izvodjenje potrebnih radova.* U prvom su redu *puste površine, koje se imaju pošmniti* radi sprečavanja štetnog djelovanja bujica, koje ugrožavaju i individualno i komunalno dobro. Iza toga dolaze mjesta, gdje je oskudica na drvu. Jednako je važno pošumljavanje radi zaštite od vjetra, pa radi higijenskih i estetskih razloga u blizini mjesta i ljudskih naselja uopće na otvorenim ziratnim zemljištima i t. d. Tek iza riješenja pitanja o pošumljavanju pomenutih mjesta može se preći na pošumljavanje ostalih otvorenih predjela.

RijeŠenje pitanja *popaše* — jedno je od glavnih i zadavaće poteškoća još dugo vremena, sigurno dotle, dok se zemljoradnja toliko ne unapredi a civilizacija naroda u toliko ne podigne, da će se proizvodnjom krmiva u većoj količini omogućiti prehrana stoke na relativno manjoj površini, odnosno, da će racionalna zemljoradnja postignuti stočarstvo, kao privrednu granu u današnjem obliku i opsegu.

Jedno je od važnih pitanja izabrati *vrst drva,* te način i vrijeme pošumljavanja goleti. Pri riješavanju ovoga pitanja treba voditi računa o svim faktorima, direktnim i indirektnim, koji su od uticaja i na klimatske i na edafske prilike, a da se pri tom ne smetne s uma i gospodarska svrha pošumljavanja. Vidjeli smo, da se članovi komisije iz 1913. g. u glavnom slažu o vrstama drva, koje bi trebalo prvenstveno upotrijebiti pп pošumljavanju goleti u Južnoj Srbiji, a to su smreka, bor hrast, jasen, javor i bagrem po Sindleru; jela smrča i bor po Dr. Gjorgjeviću; jela, smrča, crni i bijeli bor, te bagrem po Dr. Jovanoviću. U svojoj studiji Četinari Južne Srbije,^^) uvaženi prof. Dr. Košanin kaže za crni bor, da je drvo župnoga (kulturnoga) regiona i da raste na svakoj podlozi samo ne na vlažnoj. Njime se mogu pošumljavati sva

'-) Dr. i4. Košanin, Četinari Južne Srliijc, Skopljc 1926. (Ćivilicom).

mjesta od ravnice do visine od preko 1500 m., no naglašuje, da treba voditi računa i o njegovim biološkim osobinama i o lokalnim klimatskim prilikama, tvrdeći, da je ovaj bor *u* prošlosti imao veliko prostiranje u Južnoj Srbiji naročito u brdskome regionu. Zamjeniti ga može *Pinus bmtia,* jedna odlika od *Pinus halepensis.* •

Na visovima 1300—1600 m može se po Košaninu upotrebiti jelovo sjeme za pošumljavanje i to na stranama dolina, gdje imade vlage i duboke zemlje. Za pošumljavanja, koja bi imala svrhu, da onemoguće sniježne i kamene lavine, koje ruše vegetaciju u šumskome regionu, predlaže krivi bor. Za smrću kaže Dr. Košanin, daše ponajprije naprave opiti, dok za muniku i moliku *(Pinus leucodermis i Pinus Peuce)* tvrdi; da budućnost četinarskih šuma Južne Srbije leži u osobinama ovih dvaju predstavnika naših krajeva na Balkanskom poluostrvu. Za ove dvije vrste kaže, da mogu nesumnjivo rasti na svima planinama Južne Srbije.

Kako vještačkih kultura nema joŠ u Južnoj Srbiji gotovo nigdje osim manjih nasada bagrema, koji je dao na više mjesta dobre rezultate, ne možemo kritički prosuditi uspijevanje pojedinih kultiiaranih vrsta.

Imajući u vidu, da se pri uvodjenju šumskog gospodarenja mora ovdje naročito voditi računa o tlu, treba da u prvom redu sačuvamo tlo i da nastojimo oko poboljšanja tla. Možemo li reći, da ćemo to postići sa bagremom? Sigurna je stvar, da bagrem vrlo slabi tlo.^^) Pokusi u šumskom vrtu daju tome lijepih dokaza. No ne možemo da osporimo bagremu, da nam redovno Čini neprocjenjive usluge, što daje izvjesne dobre rezultate. Baš iz toga razloga treba voditi osobitog računa o bagremu. Na vododerinama, strminama, popuzinama na *živom* pijesku i na mnogim dijelovima našihgoletiu Južnoj Srbijinemožemo mimoići bagrem, i on će, barem za prvo vrijeme biti od neprocjenjive koristi i materijalne i moralne: brzim prirastom dat će u kratko, vrijeme obilnu drvnu masu, koja će nas zadovoljiti a to će imati i moralnog uspjeha.

Znajući, da se u Južnoj Srbiji ne će pošumljavanje *izvoditi* samo na širokim golim površinama, nego da je od velike važnosti •— bilo podizanje većih nasada bilo skupova od stabala u cilju zaštite od vjetra, zaštite od žege, oko kuća, po rubovima i medjama ziratnog zemljišta, uz ceste i t. d. najpodesniji je za ovu svrhu bagrem, jer uz obranu daje i drvo, što je zemljoradniku od potrebe. Uz naselja će bagrem dati dobro odmaralište stoci a dat će i pčelama odličnu pašu.i*) Ovo je vrst drva, s kojom se odmah dade raditi — računajući na siguran rezultat u svakom pravcu.

Na vododerinama će dobro doći i pajasen. Za vezanje u bujičnim područjima činiće dobru uslugu *Lycium.* Crni je bor pravi kozmopolit dati će gotovo svuda dobra uspjeha, ali je spor u rastu.

Imajući pred očima, da će rezultat samo onda biti siguran, ako se bude pošumljavanje provodilo sistematski i sa vrstama, koje će biti od koristi, od prijeke je potrebe, da se *paralelno -sa praktičnim radom izvode i naučni opiti,* koji će nam. dati odgovor na ovo važno pitanje: s kojom se vrsti drva dade najbolji i najbrži rezultat postići

1^) Kaan, Erdogazdaaagi problemak 6s arok megoldasa, Budapest 1923.

u Južnoj Srbiji i na koji način? Sigurno je, da će nam opiti ne samo sa domaćim, nego i sa stranim vrstama dati mnogo interesantnih i korisnih rez\iltata.

Nema sumnje, da će se propagandom u školama i medju narodom, širenjem civilizacije, donošenjem promišljenih zakonskih odredaba, unapredjivanjem SAuh grana priATede, a naročito podizanjem uzornih gospodarstva pomoći, da se provede pošumljavanje prostranih goleti u Južnoj Srbiji, što je potrebno onim krajevima kao što im je bila potrebna i sloboda.

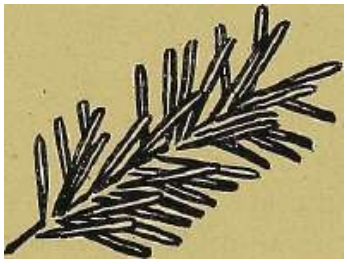
Osnutak zasebnih ustanova, koje će provoditi pošumljavanja, biće potreban u najskorije vrijeme.

. Šumsko je gospodarstA^o samo jedna grana narodne privrede, a kod nas sigurno je jedna od najvažnijih, naročito na kršu i goletima.

Na nama je, da u slobodnoj *сх^злп* osiguramo ne samo sadanjim, nego i budućim generacijama, slobodan gospodarski razvitak, jer je ekonomsko ropstvo ma bilo i u svojoj kući, teško.

Zaoranu brazdu treba produžiti, rad na podizanju šume na kršu i goletima treba nastaviti intenzivno i sistematski — da narodu bude od koristi, pa da o narednoj pedesetogodišnjici naši nasljednici uzmognu s poštovanjem gledati na rezultate eminentno kultin-nog rada svojih prethodnika.

To će biti najveći i najsjajniji ,.monumentum aere perennius" nama, koji slavimo prvu pedesetogodišnjicu.



Živi Pijesak. Sable mouvant

Živi Pijesak, Sable mouvant

Gjurgjevac

Gjurgjevačka Imovna Općina

Neuspjelo smirivanje. Fixation echouee

Gjurgjevac

Gjurgjevačka Imovna Općina

Živi Pijesak. Sable mouvant

Vezivanje. Fixation

•f

Deliblato

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Direkcija Šuma Apatin

Uspjelo smirivanje. Fixation reussie. Festuca, Weingaertneria, Spartium

Gjurgjevac

Gjurgjevačka Imovna,
Općina

JOSIP BALEN

POŠUMLJAVANJE DELIBLATSKOG PIJESKA)

U našoj državi imamo živog pijeska ili pržine na više mjesta. Najveća je površina živog pijeska u Banatu, koja je od onog, što se nalazi u okolici Golupca, odijeljena samo Dunavom. Za njom dolazi pijesak na području Djurdjevačke Imovne Općine. Manje površine nalazimo i u Lici. Živi pijesak u Banatu, zvan *,,Deliblatski pijesak",* već više od sto godina privlači pažnju šumarskih stručnjaka. Mi ćemo se na nj ovim recima osvrnuti.

Deliblatski se pijesak *nalazi u jugoistočnom Banatu,* na lijevoj obali Dunava, izmedju Palanke i Dubovca, u području općine Deliblato, Dubovac, Mramorak, Banatski Karlovac, Izbište, Nikolinci i Kajtasovo. Prema geografskim oznakama nalazi se Deliblatski pijesak izmedju 44° 48' i 45° Г sjeverne širine, te izmedju 38'* 36' i 38*^ 58' istočne dužine.

Ima više *mišljenja o postanku* Deliblatskog pijeska.

Imaihkoji tvrde, da je pijesak donio vjetar bilo sa azijskih bilo sa afričkih pustara. Drugi opet tvrde, da pijesak potiče iz preistorijskog doba, kad je sjeverni i sjeveroistočni dio naše države bio pod vodom. U to je doba u tim кгајелата — prema Cvijiću — postojalo Panonsko jezero, a Karaš, Nera i Morava nanijele su i kao Deltu staložile velike mase pijeska. U Diluviju, kad je voda sebi prokrčila put kod Željeznih Vrata i otekla, jezero se osušilo a nagomilane mase pijeska bile su izložene mehaničkom uticaju vjetra, koji ga je raznio na današnju površinu. Ima i trećih, koji niječu postojanje Panonskog jezera i tvrde, da je Panonska nizina oduvijek imala karakter stepe, suhu klimu. S tim u vezi stoji i Černozem Banatske nizine. Pristalice ove treće teorije tvrde, da je. Banatska nizina imala rnnogo bara, u koje su se slijevali brdski potoci, donosili u nje velike mase pijeska, te ga taložili u dolinama. Stalni jugo-istočni vjetar, košava, raznosio je taj pijesak.

Mehaničkom analizom pijeska utvrdjeno je, da ima zrnaca i posve sitnih do veličine graška, a i većih. Površina im nije redovno glatka nego hrapava. Baš ta činjenica, da ima većih zrna kao i to, da površina zrnaca nije glatka svjedoči, da pijesak nije eolitičkog porijekla, da nije nošen iz daljine, nego naprotiv, da je nastao nanosom vode, a tek kasnije ga je \^jetar raznio. Ovo raznošenje imalo je —možemo

») Drugovima, šum. nadsavjctniku g. inž. Vasi Radonjiću, nadinženjerima g. inž. Franji Asaju i inž. Jovanu Saviću, koji sn mi dali'izvjesne podatke, iskreno se i drugarski zahvaljujem. - Pisac.

reći — samo lokalni karakter. Prvotno je pijesak bi nanosom nagomilan ^па manjim рола-šinama u debljim naslagama, koje je kasnije vjetar proširio na veće površine.

Velike su naslage bile oko Dunava, vjetar ih je raznio prema sjevero-zapadu i staložio.

Pijesak je ponajviše vrlo sitan tako, te je Veseli, poredivši ga sa pijeskom, što dolazi u ostalim dijelovima Evrope, (naročito u Francuskoj u Landesu, u Njemačkoj i t. d.) konstatovao, da je on jedan od najsitnijih te izmiješan sa pločicama sjajnika i dijelovima rastresenih minerala.

Košava je izvejavala, odnašala pijesak sa jednog mjesta na drugo, praveći na jednom udubine (žljebe) a na drugom naslage (,,bucke").

Razlikujemo *tri karakteristična tipa pijeska:*

1. Na istoku od linije Dubovac—Grebenac, nalazi se najtipičniji dio izvejane površine. To je tipična deflaciona površina, s koje je vjetar odnio pijesak na sjevero-zapad u tolikoj mjeri, da je na vidjelo izbila voda (Popina bara i Ciganska bara). Pogdjegdje ostali su od starih prvotnih naslaga samo uski grebeni, koji se pružaju *u* pravcu sjevero-zapada.

2. Linija Deliblato-Vršac ograničava sa zapadne strane drugi dio pijeska, koji smatramo najdivljijim i koji se najkasnije smirio. U *ovom* su dijelu naslage najviše^ a tu je bilo i najduže živog pijeska. Visoki nanosi ispresijecani su dubokim dolinama, u kojima nalazimo relikte drva, komade kamena^ kamene konkrecije i t. d.

3. Na sjevero-zapadu linije Deliblato-Vršac nalazimo treći dio pijeska, čija je kvaliteta bolja od spomenutih dvaju dijelova. Tu nalazimo najfiniji i najplodniji pijesak, što ga je košava- staložila. Veliki nanosi u ovom dijelu, koji se pružaju u pravcu od jugo-istoka prema sjevero-zapadu, dobro su obrasli travom i služe za ispašu. Tu se nalazi najviše pašnjaka. Prema mišljenju nekojih ne bi na ovom trećem dijelu pijeska mogla uspijevati šuma, jer sastoji od vrlo sitnog pijeska, koji je toliko kompaktno staložen, da u nj ne može prodrijeti ni voda ni vazduh.

Prema izmjeri od godine 1820., koja još i danas služi kao osnovica, iznosila je čitava *površina pijeska* 40,662-10 ha. Ova se površina mijenjala utoliko, ^to £u izvjesni dijelovi od vremena do vremena odvojeni za ispatu i ustupljeni susjednim općinama, tako, da je odvojeno u svemu 15.607-76 ha, prema čemu površina pijeska, koji dolazi u obzir, a koji je vlasništ\^o države, iznosi 25.054-40 ha.

O ove površine dolazi n općini	Deliblato	.6.020"6O ha
	Dubovac	.7.529'80
	Mramorak	.2.713-99 „
	Banatski Karlovac	.1.636'33
	Nikolinci	.2.843-99 ,'
	^^^'^^*tc*	.2.345-18 „
	Kajkasovo	.1.9Г)4-51

Srednja je godišnja *temperatura* cirka 1T4" C. Na meteorološkoj stanici u Flamundi izračunata su poprečna data za minimum i maksimum temperature.

Za minimum služila su data od 1900. do 1904,, a za maksimum data od 1900.—1919.

Prema tome imademo ove podatke

stanje	Miesec											
	1.	1 П.	III.	1 IV.	1 V.	1 VI.	VII.	VIII.	1 IX.	1 X.	1 XI.	|xii.
Minimura	130	17-8	24-1	27-6	ЗИ-3	3.2-1	34-6	37-9	32-4	20-0	19-0	13-i
Minimum	—25-2	—23-6	"12-4	—5-2	0-3	6'đ	JU-8	8-7	*1-9*	_-:!	—1O'O	— 144

Poprečna količina *vodenih taloga* iznaša cirka, *ШНнш.*

Prema opažanjima u Banatskom Karlovcu u god. 1924. i 1925. bili su vodeni taloži razdijeljeni na pojedine mjesece ovako:

Godina	Mjesec											
	I.	1 ir.	1 ni.	1 IV.	1 V.	1 VI.	1 VII.	|vni.	1 IX.	X.	I XI.	1 XII.
1924.	30-4	68.8	23-6	93-6	63-1	76-6	74-3	31 2	73-3	6Г6	24 1	14-6
1925.	4-6	"27.: 8	33-0	4Г0	41.1	107'6	89-6	36-0	109-3	48-1	107-5	104-5

Glavni je tj/e^tjf jugo-istočnjak, već pomenuta košava, suvi i jaki vjetar, što dolazi sa rumunskih ravnica.

Da dobijemo sliku o vazdušnom strujanju iznećemo meteorološke bilješke o razdiobi vjetrova u god. 1914. na meteorološkoj stanici u Flamundi.

Razdioba vletrova u godini 1924.

Mjesec	N	NE	E	SE	S	SW	AV	NW	Tišina
I.	9	2	1	24	10	9	, 6	22	10
II.	13	4	1	25	15	8	9	4	12
III.	9	2	1	21	13	11	5	26	5
IV.	15	3	1	30	9	9	6	14	3
V,	9	7	2	30	7	9	11	16	2
VI.	6	2	5	17	4	9	16	*2i*	7
VII.	7	7	3	5	14	15	*12*	18	12
VIII.	7	2	4	23	14	7	S	15	13
IX.	16	7	0	24	10	2	13	*12*	6
X.	3	3	0	37	7	10	10	13	10
XI.	I*	4	2	'37 •	0	5	3	IO	15
XII.	1	.0	1	57	14	2	5	7	6
Svega	1C9	43	21	330	117	96	97	181	101

Duvanje je Kosave osobito intenzivno u proljeće, aprila mjeseca.

Deliblatski pijesak nije posvuda ravnica, imade i uzvisina do 200 m^ nadmorske visine.

Sigurno je, da deliblatski *pijesak nije od iskona* go. Karbonizo\^ani ostaci drva u naslagama pijeska svjedoče to.^

Prema mišljenju Veselijevom 'nastalo je konačno posvemašnje opustošenje u drugoj polovini 18. stoljeća. Uticajem čovjeka i njegova načina života došao je pijesak na vidjelo, pa je Košava mogla nesmetano vršiti svoje djejstvo.

Iza potiskivaiija Turaka nastao je preokret u g:ospodarskom Životu Banata.^ Počela se priklanjati pažnja poljoprivredi, naročito stočarstvu a i obradjivanju zemlje. Stočarstvo je od dana u dan zauzimalo sve veće dimenzije. To je imalo za posljedicu, da su stočari tražili sveudilj nove pašnjačke površine — sve to na štetu šume.

Uporeclo sa gospodarskim nastojanjem u ovim krajevima išlo je i uzmicanje ponajprije šumske a zatim i ostale vegetacije na pijesku.

Godine 1807. obilazi Banat austrijski nadvojvoda Karlo, tadanji generalni inspektor Vojne Krajine. Na svome putu vidi, da je pijesak u kretanju, da ga vjetar razvejava i prenosi a time da ugrožava kulturna zemljišta i ljudska naselja. Na osnovu vlastitih opažanja izdaje hitno naredjenje, da se pitanje pijeska.ima prostudirat!, a na temelju tih studija da se donese predlog, na koji bi se način pijesak vezao, da se predusretne njegovo kretanje.

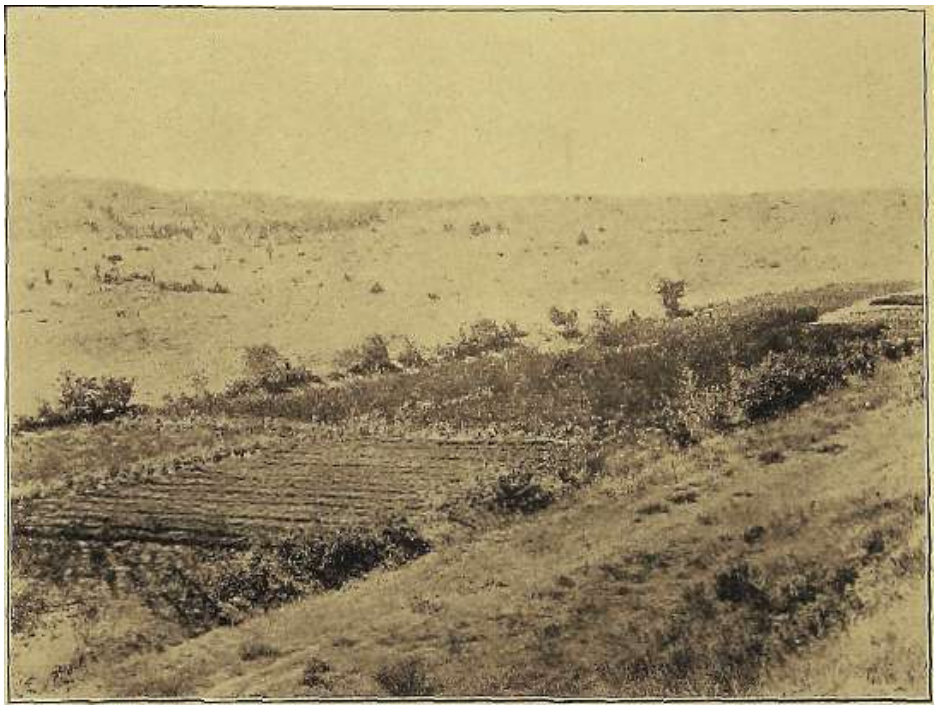
Prema ovom naredjenju izvršeno je u vrijeme od 1808. g. do 1812. godine premjeravanje i mapiranje čitavog banatskog pijeska. Direktor šuma u Vojnoj Krajini, u Temišvaru, Franjo Bahofen napravio je godine. 1815. *ffvi plan* za *fošumljavanje pijeska.* Bahofen je naglasio, da je vejanju pijeska glavni uzročnik barbarski postupak sa pijeskom. On naglašava, da nije samo drveće posječeno i panjevi iskopani, da nisu samo izbojci ogriženi, nego da je i trava uništena — dijelom prekomjernim pašarenjem i usrtanjem stoke a dijelom požarom. Uništava se svaka moguća vegetacija pa i rujevina radi dobivanja materijala za činjenje koža. Medju prvim mjerama za poboljšanje prilika na pijesku —• uz pošumljavanje ističe ograničavanje pašarenja kao i ograničavanje pobiranja rujevine. Za pošumljavanje je predložio ruj i reznice topole.

Godine 1817. Bahofen preradjuje svoj plan ataj preradjeni plan za pošumljavanje pijeska odobrava godine 1818. car Franjo' Г. te odredjuje, da se po planu imade odmah otpočeti radom. U odobrenju se istaklo, da se pošumljavanje imade provoditi sa hrastovim žirom, sa brezom i crnim borom pored pošumljavanja sa onim vrstama, koje je Bahofen prvotno odredio, a sve prema lokalnim prilikama. Težište je polagao Bahofen na pošumljavanje krajnih granica pijeska iz razloga, da se pijesak ne širi, da ne zasipa ziratno zemljište i da ne raseljuje stanovnike.

Radovi na pijesku vodjeni su sa promjenljivim uspjesima. Zavisilo je to od sposobnosti onih, koji su rukovodili radove, i od finansijske mogućnosti državne vlasti, čije je vlasništvo pijesak i koja je pošumljavanje provodila.

Raznovrsna je bila i *organizacija otprave* na pijesku. Godine 1818. povjeren je rad na pijesku Bahofenu, koji je imao sjedište u Beloj Crkvi kao ,,Banater Grenz Waldirektor". Bio je podredjen Generalnoj Komandi. Bahofen je radio na.pijesku sve do septembra 1843. g. kad predaje dužnost. Tada je ustanovljeno specijalno nadleštvo za pijesak „Sand-Bindungs-Geschaftsleitung" sa sjedištem u Dehblatu. Na čelu je ovog ureda Christen, Waldbereiter. Ured je i dalje podredjen Generalnoj Komandi sve do ukidanja Vojne Krajine, kad je uprava Deliblatskog pijeska pripala u nadležnost Ministarstva Finansija. Godine 1878. vodi upravu pijeska šumarski ured u. Oršavi. Godine 1898. pripao je Deliblatski pijesak Ministarstvu Poljoprivrede u Budimpešti, Odjelenju za kolonizaciju, a godine 1903. glavnom odsjeku za gospo-

Živi Pijesak. Sable mouvant



Šumski vrt, Pepiniere

Deliblato

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Direkcija Šuma Apatin

2-god. kultura bagrema. Jeune peuplement du robinier (2 annees)

Gjurgjevac

Gjurgjevačka Imovna Općina

Živi Pijesak. Sable mouvant

Sprijeda trave, u sredini bagrem i bor, otraga poljoprivredna kultura. Par devant graminees au milieu robinier et pin, par derriere agriculture

Gjurgjevac Gjurgjevačka Imovna Općina

25-godišnji bagrem. Perch du robinier (*25* annees)

Gjurgjevac

Gjurgjevačka Imovna Općina
Foto: I. Kotzman

darstvo. Na čelu je uprave postavljen gospodarski činovnik, njemu su dodijeljena dva šumarska činovnika,, jedan inženjer i inspektor za vinogradarstvo.

Iza oslobodjenja pripala je uprava pijeska Direkciji Suma u Apatinu resp. šumskoj upravi u Deliblatu. Iz tehničkih razloga podijeljen je pijesak danas u tri samostalne šumske uprave, podredjene Direkciji šuma u Apatinu. (Bela Crkva, Deliblato i Banatski Karlovac).

Bahofen je udario temelje za *rad na pijesku.* Glavnom njegovom principu, da se u prvom redu zabrani pašarenje bila je svrha sačuvati onu vegetaciju. Sto se još možda uzdržala — respektive, što će je podići stvaralačka moć prirode uz pomoć čovjeka. Nema sumnje da je ovo jedna od glavnih mjera, koja sigurno vodi cilju. Nezgodno je bilo kod ove racionalne mjere, da je u odobrenju Bahofenovog plana za pošumljavanje god. 1818. naglašeno, kako se pošumljavanje pijeska ima izvoditi sa brezom i crnim borom, što nije vodilo do povoljnog rezultata. Naročito je zatajio rad sa brezom. Rad sa topolom dao je dobre rezultate. Za uzgoj zakorjenjenih topolovh sadnica imao je Bahofen rasadnik u Dubovcu a topoloveje reznice nabavljao iz Srbije. Upotrebljavao je naročito i crnu topolu, pa kanadsku i talijansku topolu te trepetljiku. Brezove je sadnice dobavljao iz brdskih krajeva, no rezultat je, kako rekosmo, bio slab. U to su vrijeme pravljeni pokusi i sa *Arundo arenaria, Cazex arenaria* i *E1ушц8 arenaritis.*

Iza odlaska Bahofena zastao je raci. Važno je istaći da je 1853. g. otpočeo rad sa bagremom, kad je nabavljeno 374 funte bagremovog sjemena.

Dogadjajem za deliblatski pijesak možemo nazvati dolazak *Josipa Veselija,* da po odredbi vojnog Ministarstva u Beču prouči pijesak i donese konkretne predloge za rad. Bilo je to 1870.—1871. g. Proučivši prilike na pijesku donosi Veseli predloge imajući u vidu spoznaju, da u ekonomskom životu ne važi toliko apsolutna vrijednost izvjesnih stvari, koliko samo naziranje na stvari. Nazii-anje na stvari jest ono, što daje životnu praksu pa je od uticaja i na donošenje državnih zakona.

U vezi s time naglašava Veseli, da je naziranje na deliblatski pijesak dosad bilo takvo, da se ne može lošijim označiti. Narod je ovaj komad zemlje gledao kao svačije i ničije, što svako može da iskorištava i uništava po svome nahocljenju. Nitko nije obraćao pažnje značaju i važnosti pijeska za kulturno stanje ovoga kraja i za opće dobro zemlje; možda za to, što je nedostajalo pravog shvatanja. Živeći na ovom državnom zemljištu, narod se malo brinuo, da se spriječi pustošenje i uništavanje uslova za proizvodnju. U tom k i\^om naziranju na važnost ovoga zemljišta traži Veseli glavni uzrok, da je uza sve nastojanje od Bahofena do tog doba tako jadno stanje na pijesku.

Iza studija pravnih i ekonomsko-političkih prilika, iza iznošenja osnovnih smjernica za kulturni plan iznosi Veseli projekat za organizaciju službe na pijesku, a za tim se osvrće i na izvodjenje kulturnih radova. Imajući u vidu, da je pijesak objekt za produkciju, mora biti u prvom redu zagarantovano, kako bi ovaj ekonomski objekt

") V. J. Wessely. Der europaische Flugsand u. seme KuUur, Wien 1373.

donio što više čistog prihoda, a za tim, da sve ekonomske operacije budu u skladu sa općim principima ekonomije. Iz razloga, što se ovdje radi o državi kao o vlasniku, mora država obratiti pažnju što intenzivnijem kultiviranju.

Iznoseći osnovne smjernice za kulturni plan, naglašava, da je ovdje stvarno čuvanje pijeska od co\^eka i od stoke glavno i sigurno sredstvo za podizanje i unapredjivanje produkcije. To mora da bude sigurni čvrsti i osnovni uslov za svaki daljnji rad.

Pri izabiranju sredstava za vještačko kultiviranje pijeska — ne smije se zaboraviti i na ekonomsku stranu ovoga rada, koja je jednako važna i odlučna kao i tehnička. Reprezentujući cjelinu naroda i njegovog gospodarstva, mora država imati u vidu svoje značenje i svoj poziv s obzirom na rad u sadašnjosti kao i s obzirom na važnost toga rada na budućnost. Prema tome je značenje kultiviranja deliblatskog pijeska po državu od naročite važnosti, jer će država na taj način stvoriti uslove života za nekoliko hiljada ljudi.

Važno je pitanje da li će se veća pažnja obratiti šumi ili uspostavi travnog pokrova—travnjaku. Veseli je za podizanje šume — sve dotle dok nisu gornji slojevi tla podesni za oranje. Naglašujući stepske klimatske prilike ovoga kraja — nalazi Veseh, da je jedina šuma u stanju da ih poboljša. Troškove za podizanje šume imade snositi država. Uvidjajući gospodarske potrebe obratiće se pažnja na izvjesnim mjestima i uz izvjesne prilike i travnom pokrovu.

Za pošumljavanje valja izdvojiti suvisle puste površine, gdje se travni pokrov javlja na malim površinama, pa nema osobite važnosti. Na takvim se mjestima imade podizanje šume označiti kao glavni cilj a sve ostalo dolazi u drugom redu. Ostale predjele treba zadržati pod travom. Jedne predjele od drugih treba odijeliti, a u svakom slučaju treba urediti valjane puteve. Za podizanje šume preporuča sadnju bijelog i crnog bora, na lošem tlu miješanje borovice. Na pošumljenim površinama ne bi se izvrsivalo pašarenje uopće ~ jedino bi se kupilo sijeno. Na mjestima', gdje se daje prvenstvo travi, ne bi se podizala šuma, nego samo tamo, gdje bi bilo potrebe za vezanje i poboljšanje tla. Inače bi se tu šuma podizala iz gospodarstvenih obzira. Preporuča bagrem i kanadsku topolu.

Iz razloga, što bi tu imala biti glavna ispašišta, preporuča, da se naprave bunari, da se spriječi nepotrebno tumaranje stoke.

Sto se tiče organizovanja službe, smatra Veseli Deliblatski pijesak kao zasebnu upravnu jedinicu. Predlaže, da se na pijesku zaposle ljudi, koji su ovome radu osobito naklonjeni. Interesantno je zabilježiti, da za vrhovnu inspekciju pijeska predlaže Veseli, da Se odredi naročiti kapacitet sa obavezom da barem jednom na godinu obadje pijesak i da predloži sve, što^'je od potrebe.

U iznošenju mjera oko *kultiviranja -pijeska* naglašuje Veseli, da je od potrebe u prvom redu prostudirati tacno prirodu pijeska — sve što o pijesku zna nauka a što potvrdjuje iskustvo, da se uzmogne u svakom slučaju znati, što valja preduzeti i što provesti.

Dok je pijesak u kretanju, ne može se na njemu naseliti vegetacija. Istom iza *smirenja pijeska* počinje dolazak vegetacije. Iz razloga, što je smirivanje pijeska vrlo

skupo, od potrebe je, da se već sadnjom biljka veže pijesak to više, što se opazilo, da neke biline redovno i .drže veću naslagu pijeska na svojim organima.

Ne smije se pustiti iz vida, da je odnošenje pijeska kao pokrova korijenja siguran u-^rok za propadanje sadnica. Na takvim je mjestima od potrebe da se spriječi izvejavanje pijeska prije, no što je ono nastupil u tolikoj mjeri, da biljka ugine. I ako se ovo ćini vrlo jednostavnim, nije tako lako provedivo. Veseli predlaže, da je za postignuće sigurnog uspjeha od potrebe *pokrivanje pijeska* na svim onim mjestima, gdje je nagnutost veća od 6". Na m estima, gdje je ona manja, može se i bez prethodnog pokrivanja raditi sa sadnicama bagrema i topole, upotrebivši 4—5 sadnica po m^. Na takvim mjestima mogu se sijati i izvjesne trave. Kako je čitava kultura živog pijeska ne samo stvar tehnička nego i ekonomska, mora se ispitati, koje je sredstvo najbolje za pokrivanje. Veseli je preporučio, da se upotrebi za pokrivanje u prvom redu busenje nekih trava, a preporučio je, da se provedu i opiti sa *festuca vaginata.*

Posvećuje pažnju bijelom i crnom boru, topoli, borovici i bagremu. Naročitu pažnju obraća individualnom opažanju onih, koji izvode pošumljavanje, jer od njih ovisi konačni uspjeh cijeloga rada.

Iza Veselijevog posjeta na Deliblatskom pijesku i na temelju njegovih predloga krenuo je rad na pijesku boljim i jačim elanom, naročito za vrijeme uprave po šumarskom uredu u Oršovi, od 1878—1898. god. U to su doba nastale najljepše vještački podignute sastojine bagrema i topole, a izл^edeno je i korisnih opita sa hrastom, cerom, orahom, dudom i t. d. Prema zabiljesk'ama u ovo je vrijeme pošumljeno 3.055 ha sa troškom od 160.879 Kr. 18 fil.

Otkada je uprava pijeska pripala u nadležnost Ministarstva Poljoprivrede, od 1899. god-, obraćala se pažnja i podizanju gospodarstva u opće. Cilj je bio, da se pijesak veže, da se poŠumi, što nije za pašnjake, pašnjaci da se snabdiju sa vodom, da se parcelira ono zemljište, *sto* je podesno za vinograde i t. d.

Vezanje pijeska završeno je konačno 1907. god., a nastavljen je rad sa pošum-Ijavanjem.

Sa starijim kulturama počinje, se racijonalno gospodariti pa je za jedan dio pijeska napravljen privredni plan već 1908. god., a za drugi 1911. god.

Od ukupne površine pijeska pripada danas:

Šumskoj Upravi u Beloj Crkvi	6.808-57	ha
Deliblato	11.075-86	„
Banatskom Karlovcu	7.170-44	„

Prema podacima, što nam stoje na raspolaganju, imade danas još golog pijeska:

u šumskoj Upravi Bela Crkva	3.861-30	lia
• ,, ^, „ Deliblato . ;	6.288-48	„
Banatski Karlovac	56,850-44	„

Izvedena pošumljavanja do kraja 1925. god. iznose;

u šumskoj Upravi Bela Crkva	2.695-21	ha
„ Deliblato	4.707-38	„
Banatski Karlovac	1.319'70	,,

Za proivodnju sadnica postojali su na pijesku kiajem godme 1925. *rasadnici* u:

Šumskoj Upravi Bela Crkva 2 rasadnika u površini od . . . . .• • -^
Deliblato 2 rasadnika u površini od . . . . . .• • *^^ ^ "
,, ,, Banatski Karlovac 1 rasadnik u površini od . . . • 1 *i'*- • •

Proizvodnja 1000 sadnica stoji u:

šumskoj Upravi Banatski Karlovac . . . . . .^^" ^j'^l
TI ! /--1 ,. 90'o0
Bela Crkva . . . . . ."
Deliblatu . . . . . .• ' ^*"~

Uzgajaju se ponajviše sadnice bagremove, jer se i pošumljavanje u glavnom vrši sa sadnjom jednogodišnjih i dvogodišnjih bagremovih sadnica.

Sadnja je po ha stajala u proljeće 1926. god. u:

šumskoj Upravi Bela Crkva . . . . . .Din 63Cv—
Deliblato . . . . . „ B-o-o"—
Banatski Karlovac . . . . . > 632-40

Radovi na pošumljavanju Dehblatskog pijeska ne idu onom brzinom, kojom bi trebali ići. Ima tome više razloga. Najvažniji je finansijski momenat, a zatim je pitanje ispaše. Sto se tiče pitanja pašnjaka — jednak je narod po svome shvaćanju na kršu kao i u plodnom Banatu.

Iste razloge, koji su iznijeli na površinu pitanje pašnjaka kao specijalno pitanje i gospodarsko i socijalno^ nalazimo posvuda: razvitak agrarizma i uredjenje šumarsko-gospodarskih prilika. Redovno se sastajemo sa krivim naziranjem na važnost šume i na pitanje o načinu iskorišćavanja šumskog tla. Redovno razvitkom poljoprivrede i obrade zemlje i stočarstva potiskuje se šuma, izrabljuju se u pašnjačke površine i oni predjeli, gdje je inače jedina šuma u stanju, da trajno spasi uvjete za proizvodnju.

Na Deliblatskom pijesku nalazimo *trajno zahtjeve zemljoradnika za pašnjačkim površinama,* koji će trajati dotle, dok se sa pošumljavanjem ne uznapreduje u življem tempu nego do sada i dok socijalnozakonodavstvo ne normira a praktični rad ne provede sve, što je potrebno za uzdržavanje i unapredjenje gospodarstva uopće.

Od površine, koju smo iskazali kao goli pijesak, veći dio treba pošumiti, u svemu najmanje još 10.000 ha.

Kapacitet pošumljavanja na pijesku mogao bi iznositi godišnje preko 1000 ha, prema čemu se pitanje pošumljavanja pijeska može uspješno riješiti za.vrijeme od 10 godina, pretpostavivši intenzivni, sistematski rad.

I ako pošumljavanje sa bagremom daje dobre rezultate ne smijemo smatrati, da je time pitanje vrsti drva na pijesku skinuto s dnevnog reda. Imade mnogo razloga, koji govore proti bagremu, a glavni je, da s njim ne riješavamo kardinalnu zadaću racijonalnog šumskog gospodarstva: da se uz proizvodnju i *tlo* drži u trajnoj produktivnoj snazi resp. da se poboljšava. Bagrem ne vrši ovu zadaću.

Pijesku treba obratiti naročitu pažnju i intenzivnom studiju treba podvrći pitanje bagrema a s time u vezi i pitanje onih vrsti drva, koje bi možda dale bolje rezultate.

Zato su *potrebni temeljiti opiti,* jer bi katastrofa bila za cijeli onaj kraj, a nezgoda za šumarstvo kao nauku, kad ne bismo riješili ovo pitanje valjano. Nadamo se, da će naše šumarstvo Г ovu svoju zadaću izvršiti.

Živi Pijesak. Sable mouvaut

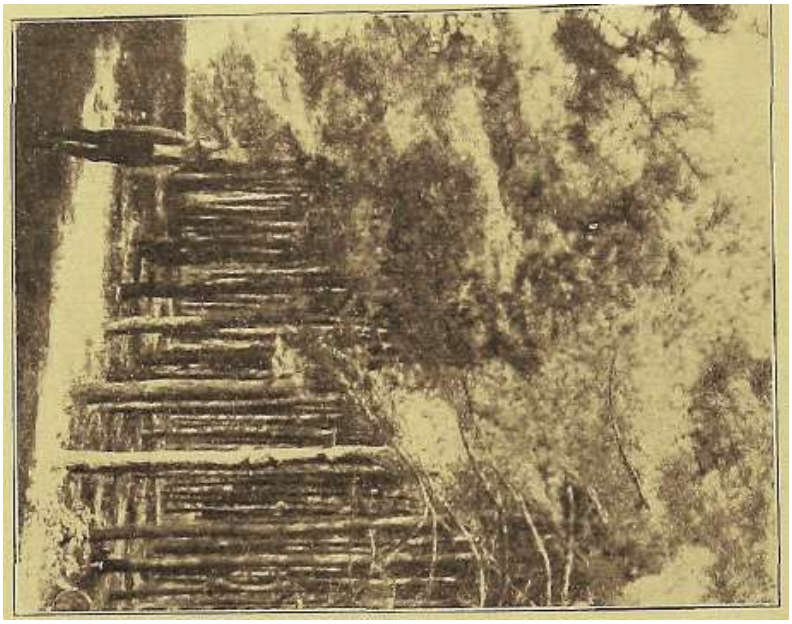
Kultura. Sprijeda u sredini Sarothamnus i Spartium, straga bor i hrast. Culture, par devant au milieu Surothamnus et Spartium, par derriere pin et chene

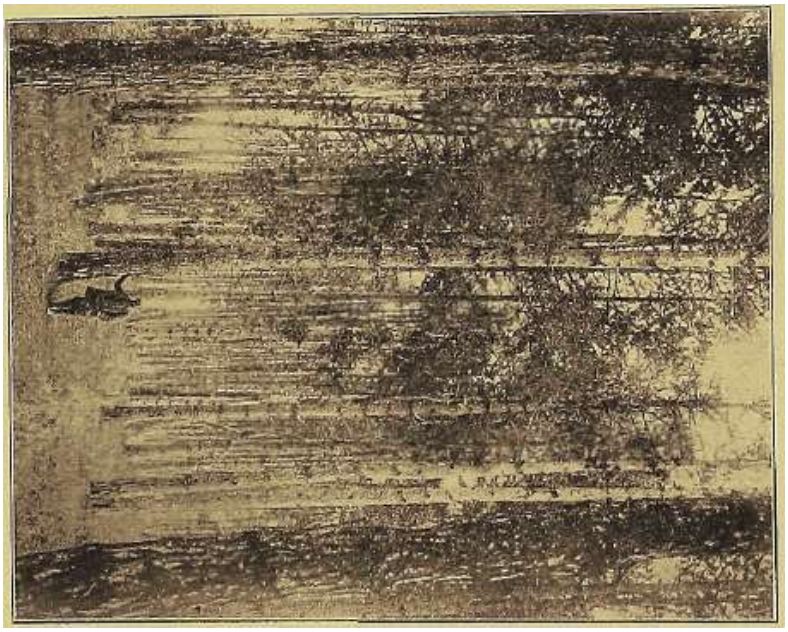
Bunić, Krbava

Kultura 6- i 22-godišnjeg bora. Cultre, pin 6 *et* 22 annees

Gjurgjevac

Gjurgjevučka Imovna Općina
Foto: I. Kotzman





JANKO URBAS

EKSOTE V GOZDNEM GOSPODARSTVU SLOVENIJE

Gozdarska praksa v Sloveniji se je do danes le malo pecala z urejeno in sistematično uporabo tujih gozdnih dreves, četudi je uspešna rast in gospodarska uporabnost nekaterih eksotičnih vrst pri nas že praktično preizkušena in dokazana. Vzroke temu je pripisovati nezaupljivosti gozdnih posestnikov do novovrstnega, neznanega jim drevja, v zvezi z marsikaterimi neuspeJimi poizkusi in razmeroma velikimi denarnimi žrtvami, predvsem pa pomanjkanju vzpodbude in iniciativne podpore od strani poklicnih činiteljev.

Večina tujerodnih drevesnih vrst, uvedenih danes v gozdarstvo evropske celine, je doma v severni Ameriki in Japonski. Prve eksote so uvedli okrog sredine 17. stoletja Francozi. Porabljali so jih radi prikupljiA^e zunanjosti V barvi in obliki po parkih in drevoredih. Nekako 100 let pozneje so pričeli s praktičnim! poizkusi v gozdu z dalekosežno podporo države in znanstvenih krogov. Iz te dobe so prva znanstvena dela o negi eksot.^) Večino teh kultur pa je uničila revolucionarna doba koncem 18. stoletja. Za Francijo je prednjačila v uporabi tujk Anglija, ki ima danes na Skotskem obsežne, stare sestojine eksot. Tu si je pridobila v prvi polovici 19. stoletja največ zaslug ,,Royal horticural societv" v Londonu, katera družba je uvedla posebno *IZ* severne Amerike ćelo vrsto plemenitega *in* za evropsko gozdarstvo važnega drevja. Iz teh dežel so se eksote razširile preko Belgije v Nemčijo in Avstrijo. V Nemčiji se je okrog leta 1880 uvedlo sistematično gojenje najrazličnejŠih eksot v državne gozdove, v bivši Avstriji pa leta 1891. V tej dobi je bilo ustvarjenih tuđi največ obstoječih gozdnih kultur z eksotami v Sloveniji. Za razširjenje teh so se tu zanimali le zasebni gozdni posestniki, oziroma upravitelji. Zato stoje z eno samo izjemo vse današnje kulture eksot na zasebnih gozdnih posestvih. Najstarejše, v naslednjem opisane kulture^ so nastale iz sadik, katere so bile vzgojene v gozdnih drevesnicah zasebnih posestnikov samih. Semenaso dobivali neposredno iz Amerike ali iz Japonske od tamkajšnjih trgovin z gozdnimi semeni ali od svojih tam bivajočih znancev. Danes se kupuje seme od raznih evropskih trgovin s semeni. Najobsežnejše kulture iz novejše predvojne dobe pa so nastale iz sadik, dobavljenih iz Holandske. V povojni dobi je vsled težkoč pri dobavi semen in sadik zaostalo gojenje kultur z eksotami. Sele zadnji dve leti je opažati med zasebnimi gozdnimi posestniki zopetno poživljenje te akcije.

1} Duhamel du Moncean: Traite des arbres et arbustes 1755.

Izilcaz 0OzcliiiH kultur ж eRsotaini "v Sloveniji po današnjem stanju

		iNIariborska oblast		Ljubljanska oblast				SIčupaj		
		Kulturni objekti v gozdih								
	VRSTA DREVJA	državne uprave	zasebne uprave	državne uprave		zasebne uprave				
	A) č e t i n a V c i:									
1	*Pseitdotsuga Douglasii*	IG	16-79			1	^ 0-3	17	16-09	
2	*Tsiiga Mertensiana* .	16	0-05					1	O-Oб	
3	*Pгcea sitchensis* . . .	б	1-86			1	0-i	6	1-96	
4	*Picea pungens* . . .	4	1-80				posam.	4	1-8D	
б	*Picea onentalis* . . .	1	0-05					1	0-05	
6			posam.							
7	*Abies concolor* . . .	1	0-1					1	0-10	
б'	*Abies bahamea* . . .		posam.							
8	*Abies Nordmanniana* .		posam.							
9	*Pinus StrobtiS* . . .	16	36-7			4	10-55	19	46-25	
10	*Pinus Bcmksiana* . .	9	12-98			1	0-3	10	13-22	
11	*Pinus Jeflreyi* . . .		posam.							
12	*Pinus Cembra (endem.)*	4	6-75					4	6-75	
13	*Layix leptolepis* . . .	б	8-30			2	0-6	7	8-90	
14	*Chamaвcy pariš*	*2*	0'5			1	0'5	3	1' —	
	Б) L i s t a v c i:									
15	*Qu,efciis rubra* . . .	*2*	3- —		posam.	2	0-30	4	3-30	
16	*Que-ycus palustris* . .			1	1-03			1	1-03	
17	*Qtiercti-s macyocaгpa* .			1	0-10			1	O'IO	
18			posam.	1	0-47		posam.	1	0-47	
19	*hfazinus ameticcma* .		posam.	1	0-21	2	0-8	3	1-01	
20	*Populus canadensis* .	3	10- —			1	1-—	4	11--^	
21	*Priin-us serotina.* . .		posam.							
	A} Suma četinavci.	78	83-88			10	12-35	73	96-17	
	B) Suma listavci. .	б	13-—	4	1-81	5	2-10	14	16-91	
	Skupaj	83	96-88	4	1-81	15	14-45	87	113-08	

Priloženi ,,Izkaz gozdnih kultur z eksotami v Sloveniji'^ ni popolen, vsebuje pa najvažnejše kulturne objekte te vrste. Naslednja razprava navaja na kratko pri teh kulturah do sedaj opažene gozdnovzgojne in druge gospodarske momente, ki morejo služiti kot smernice pri bodoči nadaljnji uvedbi opisanih eksot v naše gozdarstvo.

DUGLAZIJA, *(Pseudoisuga Douglasu) var. viridis.* (Prilog XXIX).

Ta eksota nosi ime Angleža David Douglas-a, ki je 1827. leta prinesel v Evropo njeno seme. Duglazija uspeva najbolje v svezi, rahli, nekoliko peščenati ilovici, ni pa glede tal posebno izbirčna ter kaže krepko in zdravo rast tako na granitu in kristaliničnem skriljavcu Pohorja, kakor na aluvialni naplavini Dravskega polja ali na trijaškem apnencu kraškega ozemija. Povoljno se razvija na opešanih, z reso pre~ vlečenih južnih legah Pohorja, na stojiščih navadnega bora, kjer že hirata smreka in jelka. Koreninsko omrežje diiglazije se popolnoma prilagodi tlom. V globoki zemlji požene globoke srčne korenine, v plitvi se razširi ob površju. Le na pustih, glinastih tleh in pesku ter pri pomanjkanju vlage ali v stalno mokri zemlji ne uspeva. Na Pohorju ima do 1200 ш nadmorske visine dobro rast, najboljšo pa v legah do 800 m. Duglazija je proti mrazu zelo odporna. Na Pohorju je mlajšim kulturam ozeblo igličje V visini 1250 m, kar pa ni vplivalo slabo na nadaljnji razvoj. Polomi po snegu in vetru so tudi v starejših kulturah na primerno trdnih tleh redki. Zelo občutna pa je proti senci od zgoraj, m-anj od strani. Drevesca v senci sicer ne poginejo, ostanejo pa pritlikava v rasti, slično, kakor smreka v istih razmerah. Zato ni pričakovati uspešne rasti od plevelnatih kultur. Srnjak jo zelo rad obdrgne, redkeje obgrize. Vsled izvenredno velike reprodukcijske zmožnosti pa poženejo sadike po vsakokratni poškodbi znova ter u,sahnejo le ređkokdaj. Poškodbe po žuželkah se do sedaj nišo opažale.

Duglazija ima ravno, polnolesno deblo, mnogo proznih, moćnih vej in se težko čisti. Vsled svoje velike življenske sile raste tudi л^ zelo gostem nasadu, kjer ne uspeva nobeno naših dreves. Pregosti sklep pa ni priporočljiv, ker ostanejo debla prcAntka. Razdalja sajenk naj bo 1.30 do 1.50 m. Duglazija jako izboljšuje tla, deloma vsled močne sence, deloma vsled obilnega in lahko razkrojnega igličja. Duglazijine kulture uspevajo najbolje v čistih nasadih. Mesanje z navadnim borom se ni obneslo, bolji so uspehi s smreko, najbolji z bukvijo. Starejših takih poizkusnih objektov pa še ni-mamo. Mesanje duglazije z japonskim macesnom *(Lanx Uptolepis)* (prilog XXIX) v gozdnem kraju ,,Uršanko'' na Pohorju se ni obneslo. Slednji je močno prerastel in duglazija je daleč zaostala.

V rasti na visino in debelino prekaša duglazija na primerno krepkih t^eh našo smreko. 15 letne kulture na Pohorju v nadmorski Adšini 500 m imajo do 12 m \dšine, 10 do 12 cm prsne mere, pri 1200 m do 2 m Adšine in 5 cm prsne mere. V starosti 36 let pri 800 m nadmorske visine je visina 20 do 24 m in prsni premer 40 do 44 cm. Smreke na istem stojišču in iste starosti so le 16 m visoke s prsno шего 27 cm (prilog XXIX). Na kraškem svetu pri Planini imajo 25 letne kulture 10 do 12m visine. Vsplošnemizkazujejo 35 letne duglazinesestojine na prav dobrih tleh pri

polni zarasti in v nadmorski legi 200 do 600 m tekoči letni prirastek do 30 plm, z lesno maso 3S0 plm na ha.

Preizkušnja lesa 33 letne duglazije s Pohorja je imela sledeči izid. Les je bledordeče barve, lahek ter obdelan kaže svilen lesk. Vzdolž prerezan ima slično strukturo in barvo kakor naš nizinski macesen tako, da je na prvi pogled težko ločiti drugega od drugega. Glede trpežnosti duglazinega lesa navajam sledeče: Snežni polom iz leta 191(3 vmešanem 33 letnem nasadu duglazije in smreke je bil izdelan sele v zimi 1919/20. Medtem, ko je bila smreka komaj še porabna za drva, je dala dugiazija izvrstno rezano blago. Iz navedenega se more sklepati, da je duglazin les po svoji tehnički porabnosti bolji od smrekovega in sličen, macesnovemu.

Iz dosedanjih izkušenj z duglazijo se more upravičeno sklepati, da Šteje. ta eksota med najdragocenejše pridobitve za našo gozdorejo v nižjih in srednjevisokih svežih legah,- posebno pa na stojiščih ,bukve in jelke.

Ražen zelene duglazije se najde tu in tam tuđi *^i-oa varijacija,* katera v splošnem V nižjih legah zaostaja v rasti za zeleno.

• Končna sodba o porabljivosti te eksote v naši gozdoreji pa še danes ni mogoča.

KAVKASKA SMREKA *(Picea orientalis).*

Obstoječa kultura na Pohorju v nadmorski visini- 300 ш je komaj 8 let stara in ima do sedaj slično rast ter iste gozdnovzgojne lastnosti kot navadna smreka. Les te tujke je po svoji smolovitosti zelo trpežen, pri tem pa žilav.

- Gozdnovzgojno vrednost tega drevesa bode sele bodočnost pokazala.

SITKA *(Picea sitchensis).* (Prilog XXIX),

V nižjih legah, največ do 700 m ter na vlažnih tleh z zadostnimi padavinami ima ta tujka pri dobri'humozni zemlji krepko, naglo rast. Sicer pa raste tuđi na slabš'ih tleh, le stalne mokrote ne prenaša. Obsenčenje ji bolj škoduje kakor naši smreki, med žuželkami in glivami pa ima iste skodljivce. Na neprikladnih tleh se pogost pojavi mraznica Y^^ancw5 *melleiis)* in smrekova uš *(Chermes ahietis).* Srnjad ji radi oštrih igel ne clela škode.

Sitkin les pri nas še ni preizkušen, je pa sličen smrekovemu, vendar bolj temne barve.

Po vlažnih legah, kjer naša smreka že hira, bodo uspevale kulture sitke.

BODECA SMREKA *(Picea pimgens).* (Prilog XXX).

ima za uspešno rast slične zahteve kakor sitka. V rasti in kvaliteti lesa pa daleČ zaostaja za našo smreko.

SREBRNA JELKA *(Abies concolor).* (Prilog XXXI).

Do 5. leta raste počasi, prekaša pa v rasti našo jelko; pozneje se razvija naglo in ugodno tuđi na manj krepkih tleh. 15 letna kultura ha Pohorju — v morski visini 880 m, je 3.6O m visoka. Mraz ji ne škoduje. Sence ne prenaša. Les je po poročilih iz Nemčije lahek in manj vreden kakor naše jelke.

Radi nagle rasti in lepe zunanjosti je ta hoja priporočljiva za kompletiranje nasadov V srednjevisokih legah.

Psedotsuga Douglasii
Virovitica
Foto: Zavod za Uporabu Šuma

Pseudotsuga Douglasii et Larix lepiolepi
Slovenija

Pseudotsuga Douglasii et Picea excelsa
Slovenija

Picea sitchensis
Slovenija

Picea pungens

Slovenija

Abies concolor

Slovenija

Pinus strobus

Slovenija

Pinus strubus

Slovenija

GLADKI BOR *(Pinus Strobus).* (Prilog XXX).

Ta eksota je pri nas najbolj razširjena. 2e posekane i:iasade Mokriške grajščine na Dolenjskem so Šteli med najstarejše te vrste v Evropi. Zelo obsežne in starejše kulture so V gozdnem kraju .,Prelogi" na Dravskem polju. Gladki bor ima na prodnatem aluviju Dravskega polja v nadmorski visini 240 m isto povoljno rast, kakor na granitnih ali skriljastih tleh Pohorja pri 1200 m. Proti mrazu ni občutljiv; škoduje mu pa sneg v visinskih legah. katerega poškodbe pa nekoliko popravi vsled svoje velike reprodukcijske zmožnosti. 2uželke se ga ne lotevajo, obdrgnc ga pa rad srnjak. Med glivami ima iste sovražnike kakor navadni bor.

Sence od zgoraj ne prenaša niti v svoji prvi mladosti, Tako izgine enoletni naravni podrastek 33 letne že omenjene kulture na Dravskem polju v drugem letu, V mešani 32 letni kulturi gladkega bora in japonskega macesna v gozdnem kraju ,,Uršanko"" na Pohorju je pi^vi ražen nekaj eksemplarov izginil, ko ga je maccsen prerastel. MeГ^ane sestojine gladkega in navadnega bora pa prospevajo in imajo ugoden vpliv na zboljšanje tal. Gladki bor tudi sam močno izbolj.^uje tla z oclpadlim iglovjem.

Produkcija lesne mase je v nasadili gladkega bora zelo velika. 2e omenjena 83 letna kultura na Dravskem polju ima 23 m visine in 38 *cm* srednje prsne mere. Les se pri nas malo čisla, ker je preredek. Na lesnem trgu pa ima jako povoljne cene in se rabi za lesovino, stavbe, v tovarnah za žigice^ pa tudi v mi~ zarstvu. Vsekakor je pričakovati dobre kvalitete tega lesa sele potem, ko drevo dozori.

Strokovna poročila iz drugih evropskih pokrajin so za to tujko zelo ugodna. Dosedanje dobre izkušnje v naših nasadih dopuščajo sklep, da je na tleh in legah, kjer duglazija uspeva, priporočati tudi nasade gladkega bora.

BANKSIANA *(Pimis Banksiana). (Prilog XXXI).*

Pri nas so se izvedle kulture s tem borom na plitvih tleh, л^ svezi pešnati ilovici, deloma tudi na aluvialni gramozni naplavini Dravskega polja, v nadmorski visini 150 do 550 m in povsod na stojiščih, kjer uspevajo zadovoljivo navadni bor, smreka in gladki bor. Uspeha pa ni bilo opažati v nobenem slučaju.

V začetku raste naglo do 8. let,a, pozneje pa počasi in ne doseže ne visine ne debeline navadnega bora. Od 10 leta naprej dobiva igličevje nezdravo bledo rumeno barvo. Glavno deblo se navadno skrivi. Močno škoduje kulturam. tudi sneg, posebno na boljših stojiščih. Glede naprave humusa pa zaostaja.daleč za navadnim in gladkim borom. Kaljivo seme rodi s 15 letom.

Dosedanje izkušnje s to eksoto *govore* proti nadaljnjemu razširjenju.-Na najslabših stojiščih se ne doseže niti tistih uspehov, kot s kulturami navadnega, črnega ali gladkega bora.'

CEMPRIN *(Pinus Cembra).* (Prilog XXXI),

To drevo sicer ni prišlo iz prekomorskih dežel, kakor ostale opisane drevesne vrste, vendar ni doma v Sloveniji. Radi tega ga moramo šteti med tujke. Domovina mu je v centralnih Alpah, v Karpatih in v Sibiriji. V zadnjih 30 letih so začeli gojiti cemprin tudi na Pohorju največ v višjih legah 1300 do 1400 m, kjer smreka

vsied oštrih zimskih mrazov ne more uspevati. Cemprin raste najbolje na prav dobrih, svežih. stahro vlažnih, ne mokrih tleh. v globoki, rahih s kremenjakovim drobcem pomešani ilovici. Granitna podlaga na Pohorju pa temu drevesu ne ugaja posebno. Le V družbi s smreko se tu kolikor toliko zadovoljiA^, cetudi počasi razvija. V prosti staji dobi grmičasto obliko. Mraz mu ne škoduje in tudi veter ne. Večkrat postane žrtev srnjaka, ki ga kaj rad obdrga. V nižjih legah na Pohorju od 600 do 1000 ш opažamo krepko in razmeroma naglo rast tega drevesa

Cemprin ima mehak.. trden les, ki se da lahko obdelavati. Barve je bledo-rdečkaste. Mizarji ga zelo čislajo.

Nadaljevanje nasadov po visinskih goličavah, kjer drugo drevje ne uspeva več, V družbi smreke *in* macesna je vsekakor priporočljivo.

JAPONSKI MACESE^ *(Lariz leptolepis). {Viilog* XXIX. i XXXI).

Večina nasadov te eksote leži na severnem Pohorju, v nadmorski visini 400 do 800 m. 30 letne kulture kažejo tu lepo visino in močno debelino. Posebno naglo raste na pripravnih tleh v prvi mladosti. Tako ima 27 do 30 letna kultura v gozdnem kraju „Uršanko" na svezi, nekoliko pešnati ilovici in v nadmorski visini 500 m 18 do 24 cm prsne mere in 19 m srednje visine. V visini presega ta macesen našega, duglazijo in gladki bor. V mešanici na polovico z slednjima vrstama je duglazija močno zaostala (Prilog XXIX.), gladki bor pa se je posušil. Smrekova in jelkina podrast (Prilog XXXI,) pospešuje rast tega mecesna. Značilno je^ da ostane tudi v čistih nasadih ter v nizkih legah to drevo trajno krepko in zdravo, česar o navadnem macesnu ne moremo trditi.

Povsod, kjer uspevata bukev in hoja je primerna lega tudi za to drevo. Japonski macesen je neobčutljiv proti mrazu, škodila mu pa sneg in zlasti poletna suša. Ta bo V glavnem tudi vzrok, da so se poizkusi na kraškem svetu ponesrečili. Mecesnov molj *(Coleophora lancella)* in rak *(Peziza Willkommii)* mu ne škodujeta toliko kakor domaćemu macesnu. Zelo rad se ga loti srnjak. Lesna kvaliteta pri nas še ni preizkušena. Deblo pa je zelo prozno in vitko. Vsekakor smemo pričakovati, da bo les sličen našemu nižinskemu macesnu.

Japonski macesen je drevo nižin in nizkega pogorja, in ni prikladen visokim legam, kjer domuje .naš macesen. Njegove gozdnovzgojne lastnosti ga priporočajo zanadaljnje razširjenje v gozdarstvu.

MERTENSIJANA *(Tsuga heterophvlla).*

Edina kultura te 4'rste je na Pohorju v visini 880 m in v starosti ?>7 let. Debelna visina je 12—18 m, prsna mera 18 do 20 cm. Koreninsko omrežje je krepko razvilo. Senca od strani ni škodljiva. Les je po poročilih iz Anglije izboren, ni pa še pri naspreizkušen. Lubje daje čislano čreslo. Dosedanji skromni kulturni uspehi kažejo, da zasluži tudi to drevo na svežih, krepkih tleh večjega vpoštevanja v gozdarstvu.

LAVZONOVA CIPRESA *(Chanмecypariš Lat&soniana).* (Prilog XXXI).

0 tej severo-ameriški tujki obstojajo dve kulturi. Ena na Pohorju v visini 750 m druga na Krasu. Obe sta mesani s smreko, prva tudi z jelko in bukvo. Na

svezi, pesnati, iuimozni ilovici je rast prav dobra; v spiošnem pa ta cipresa ni izbirčnagledetai. Do 800 m nadmorske visine ima prav ugodno rast v visino. Kultura iz 1889. leta na Pohorju ima srednji prsni premer 22 cm in 14 ш všine ter se že naravnim potom pomlajuje. Mraz drevesu ne škoduje. se manje sneg. ker kaže cipresa izredno žilavo lesno konstrukcijo. Žužclke in divjačina ji ne delajo vidneškode.

Les še ni preizkušen. Strokovna poročila iz drugih dežel pa pravijo. da je lahek, se lepo in lahko obdeluje ter je zelo trpežen.

Vsled navedene gozdnovzgojne lastnosti in porabnosti lesa je pričakovati nadaljnje širjenje tega drevesa v naši gozdoreji tam, kjer uspevata bukva in jelka.

RDECI HRAST *(Qt{refcus rtihra).*

Ta hrast uspeva v istih legah kakor naš hrast, ni pa glede talnih in klimatičnih razmer tako izbirčen.. Na prodnatem aluviju Dravskega polja kažejo kulture tega drevesa prav zadovoljivo rast. Stalne mokrote ne prenaša. Razvija se hitrej.še kakor navadni hrast. 15 do 17 letna kultura v meŠanici s smreko v nadmorski visini do 580 m, na pešnati ilovici, ima 9 m srednje visine in 12 cm prsne mere. Senca mu ?:koduje. Produkcija listja je velika. V nesklenjenih nasadih se drevo tako razkošati, da ga morajo klestiti; lepo pa se čisti л^ meŠanici z bukvo. Iz štora močno poganja. Mraz mu ne škoduje. Ponekod kvarita kulture zaiec in srnjak.

Des pri nas še ni preizkušen. V svoji domovini, severoizhodni Ameriki, je zelo čislan ter se rabi za doge in pohištvo, torej v slične svrhe kakor naš hrast.

Rdeči hrast je priporočljiv radi izredno nagle rasti v mladosti za izpopolnjenje kultur zlasti bukovega mlaja.

MOCVIRNI HRAST *(Quercus pahistris).*

Edina kultura te vrste v Sloveniji je na moČvirnatem svetu pri Kostanjevici, v nadmorski visini 70 m. V sedanji starosti 83 let ima 14 m srednje visine in 18.cm prsnega premera. Deblo je ravno, valjaste in polno, tuđi na prostem malo vejato. V sklepu je nagle rasti na visino. Sence ne prenaša. Rodi že s 30 letom. Najboljšo rast kaže na svezi, krepki, bolj rahli ilovici, torej v isti zemlji kakor naš hrast. Prosto stojeća drevesa na takšnem stojišČu imajo v isti starosti kakor zgoraj navedeno 24 m visine in 48 cm prsnega premera.

. Les še ni preizkušen.

Opisane izvrstne lastnosti močvirnega hrasta ga priporočajo za našo gozdorcjo.

DEBELOSADNI HRAST *(Q'uercus macfocar-pa).*

Ta hrast ima ravno, polno in ne prevejasto deblo ter j'e na svezi krepki ilovici nagle rasti. Po^-anja 14 dni pozneje kakor na\^adni hrast. 33 letne kulture pri Kostanjevici imajo 16 m visine in 24 cm prsne mere. Ostale lastnosti so slične kakor pri lužniku.

Les še ni preizkušen, je pa glasom poročil prav dobre kakovosti.

V gozdoreji je ta hrast priporočati le za prvovrstna stojišča.

CRNI OREH *(Juglans nigra).* (Prilog *XXXII).*

Večjih sklenjenih in starejših kultnr te tujke ni v Sloveniji. Posamezne skupine in eksemplari pa kažejo na prikladnih tleh tako izborne lastnosti., da zasluži to drevo *y* naših klimatičnih razmerah večje iipoštevanje v gozdoreji. Na najbolj'^ih tleh, na stojiščih našega domaćega oreha in hrasta, torej na gioboki, svezi, rahli m humozni zemlji ter v visinskih toplih legah do 600 m, katere so proti mrazom zavarovane, je-rast oreha izvrstna. Stalne mokrote ne prenaša. Proti senci je zelo občutljiv. V prostostaji ima razkrečeno, široko krošnjo, v gostem sklepu ali med drugim drevjem, posebno med bukvami, pa ravno, polnolesno deblo. Produktivna sila je velika. Crni oreh raste zelo naglo in ima globoko srčno korenino. Mraz mu škoduje, vendar ni tako občutljiv kakor je naš oreh. Misi ga rade obglodajo, srnjak se ne brani brstja.

Les črnega oreha je jako dragocen, začetkoma temnorjave, pozneje pa skoraj crne barve, je trd ter v mizarstvu zelo čislan.

AMERIKANSKI JESEN' *(Frazimis americana).*

Glede tal in lege ima iste zahteve kakor navadni jesen, le mokrote in zacasne povodnji prenaša lažje kakor ta. V mladosti raste zelo naglo. Poganja pa pozno. Mraz mu ne škoduje.

Les je trd, žilav in prožen ter v kvaliteti nekoliko bolji od našega jesena.

Dosedanji uspehi govore za to, da se v širšem obsegu uvede v naše gćzde.'

KANADSKA TOPOL *(Pofulus canadensis).*

Doma iz severoizhodne Amerike se je to drevo vsled svoje jako nagle rasti in dobre porabnosti lesa zadnja desetletja pri nas precej razširilo, posebno na naplavljenih humoznih tleh z zadostno vlago. Tu doseže v 12 letni starosti do 30 cm prsne mere in 16 m visine. To naglo rast obdrži glasom poročil iz svoje domovine tuđi pozneje.

Les je mehek, se rabi za celulozo, vžigalice, rezbarstvo, pa tuđi v mizarstvu kot podložni les.

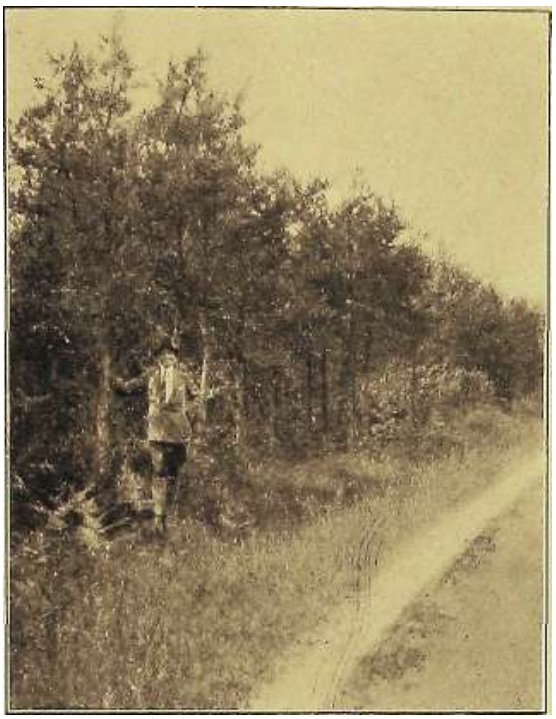
AMERIKANSKA CREMOZA *(Pnmus serotina).*

To drevo raste na rahlih tleh, če so zadostno sveza. Uspeva torej tuđi na prodnati zemlji, najbolje pa na krepki, humozni, svezi ilovici, Korenine so globoke, seme rodi že V 10. letu. Rahla senca mu ne škoduje, močnejše in trajne pa ne prenaša.

Les je izboren in zelo poraben v mizarstvu. Nasvetuje se to drevo za izpopolnjevanje kultur tuđi na slabših tleh, kjer uspeva sicer le bor, pod pogojem, da nišo presuha.

Uvajanje tujerodnih drevesnih vrst bode le tedaj uspešno, če dosežemo *naturalizacijo t.* j. če gojimo drevesa z upoštevanjem talnih in podnebnih razmer njih domovine. Praktično gozdarstvo zanimajo le tište eksote, ki gospodarsko nadkriljujejo domaća drevesa. Tu odloča torej v istih razmerah boljša tehnična porabnost in veČja produkcija lesa, hitrejša rast, boljša uporabnost na slabih in mokrotnih stojiščih, večja odpornost proti snegu, vetru, mrazu, proti škodljivcem, divjačini itd. Te lastnosti pa kažejo mnoge, zgoraj opisane, plemenite eksote, katerih dosedanji gozdarski uspehi torej upravičujejo njih uvcdbo v naše gozdno go'spođarstvo.

Egzote. L' essences exotiques

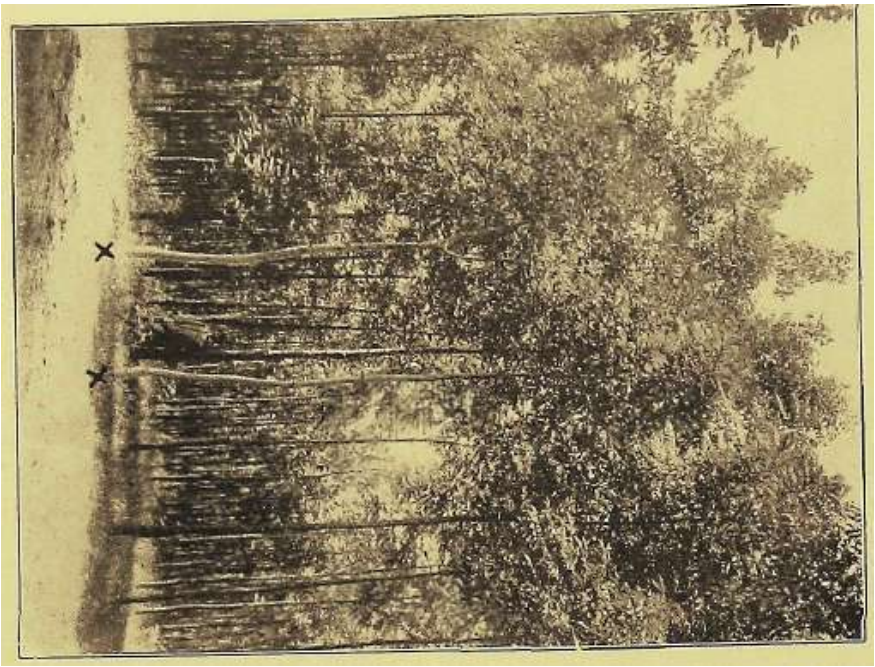


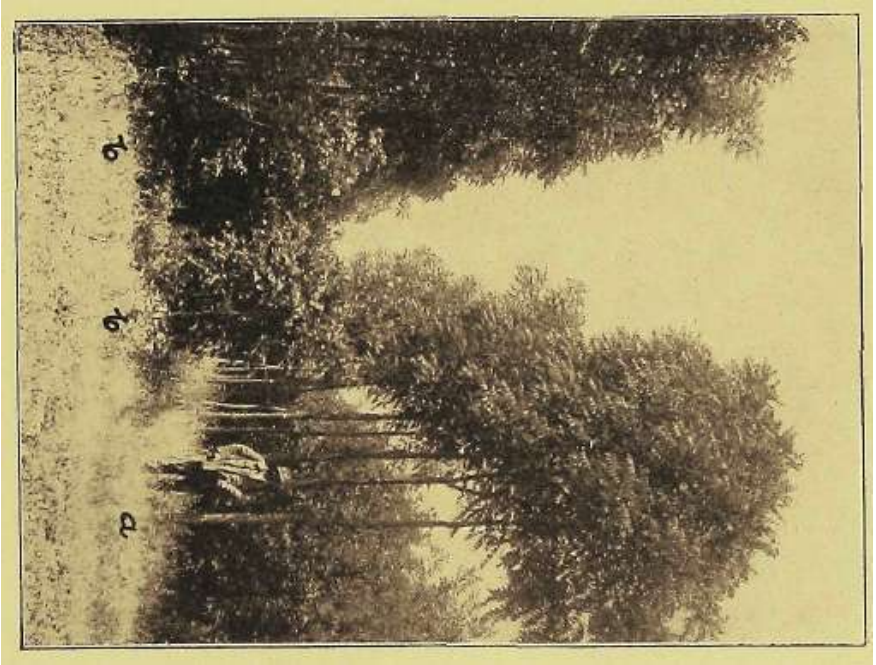
Pinus Banksiana
Slovenija

Larix leptolopi
Slovenija

Chamaecyparis Lawsoniana
Slovenija

Pinus cembra (endemique)
Slovenija





XXXII

Каког po drugih evropskih pokrajinah, tako so tuđi pri nas v Sloveniji uvedli največ iglavcev, ne mogoče toliko radi tega. ker so ti za hriboviti značaj naših gozdov bolj prikladni, kakor zato, ker so bili listavci, četudi imajo nekateri visoke vzgojne in tehnlčne lastnosti, malo znani. Slovenija goji razmeroma le malo vrst eksot, vendar so med temi zastopani ravno najplemenitejši in v praktičnem gozdarstvu v Evropi že preizkušeni iglavci in listavci. Pri većini teh vrst ne moremo več govoriti o poizkusnih kulturah, temveč o dokazanih gozdnokulturnih pridobitvah za našo gozdorejo. Med uvedenim! tujkami so tuđi takšne, ki so danes pri nas že popolnoma udomačene. Kavajam le akacijo *(Robinia psettdoaccacia),* doneseno iz severne Amerike koncem 17. stoletja. Brez dvoma se bodo še danes maloštevihie kulture in drevesne vrste eksot pri nas v bodoče pomnožile, ker so klimatične in izven pustega kraškega sveta tuđi talne razmere za zarejo nekaterih dragocenih tujk zelo ugodne.

Omenjam tu le nasleclnje vrste kakor: *Acer sacharinum. Betula lenta, Cazya alha, Chamaecjparis obtusa, MagnoUa hypoleiica, Zelkova Keaki, Junipems virginiana itd.*

Želeti pa je. da bi se te poizkusne gozdne kulture izvedle po vzgledu in z upoštevanjem izkušenj drugih evropskih držav. predvsem pa pod vodstvom poklicnih strokovnih krogov in z iniciativno ter materialno podporo države.

URTAP iIАНО-ЗЛОВИЋ

САДАЊЕ СТАЊЕ ХРАСТОВИХ ШУМА У СЛАВОНИЈИ

Славоижја има око 222.000 јјутара (127.650 ха) храстових шума. Храст је лужњак — Quercus pedunculata. Долази у смеси са јасеиом, брестом, грабом, тополом, јовом, измењујући се и веће чисте партије храста, те мат-ве јасена, јохе. ДГуме се проетпру на левој обали реке Саве, а мањи део на десној, од Сиска na до Земуна. Земљиште је потпуна равница, над морем око 90 м. Река Сава поплављује их годишње два пута — у пролеће и јесеи. Непоплавна је само површина око 25.000 јутара у Срему те иекоји срезови или њихови делови на осталој поврпшни.

Подручје тих иапших храстових шума озиачује др. Х. Мајіір, професор З^згоја шума на монаковском уннверзитету, олтимумом.^) Како састојине тако и све друго у тим шумама, првог је реда. Квалитет дрва познат је не само у нашој земљи, него још више на светском тржишту: Еиглеске, Француске, Белгије, Шпат-волске, Италије, Њемачке, Аустрије.

Нарочито првеиство дају нашој храстовиии јаке джмеизије грађе. Просечио у даиашт-БИм састојииама, 1ада једно стабло око 10—12м2 дрЈЈие масе са 60% грађе. Прсни прелник оредрвег дрвета у продајним објектима је 90—105 дм, а дужина дебла за грађу 10—14 м Било је поједииих дрвета са 40 м^ техничког дрва.^) Рађени еу комади са 20—24 м дужине. Прсии пречник појединих дрвета сиже до 2-5 м. Данас још има храстова са 20 м^ техничког дрва.

Пре 40—50 година били су велики комплекод тих старих храстових шума. Године 1885. ло^^ело се са продајама и сечама на већим и мањиж површинама, већ према томе, како су се мењале и цеие храстовине, Нарочито су биле велике продаје 1905. године 138.000 храстова. Те продаје и сече довеле оу 1920. године до стања *добних разредапрта.,* прегледунастр. 373. (Види још графих-^ои у прилогу.)

Неплодио су тло мочваре и баре. Чистине су код ртеких, у већш-ш, пољолривредио земљиште, којс је задржано од поЈлумљења захватом аграрле реформе. У слуадју њихова пошу^угљења, бло би I. разред још: увећан, сем увећат-ва од доцллјлх сеча лајстаријег доблог разреда, чија је повришла сада око 10.000 јутара. Не-

^) Д(J. llciWi(ii;H.li — 111уМП1>o|,;(11 лжгг 1У08. отр. 34S.

^) ШЈта^шрса;]! лис-т 6!i'oj 1. — 1005.

I	Д<J б и и ра з р е д l]										
	I—20	21-1.0	4i-i;o	61-80	81-100	10. — 120	121—140	Bmiic од од 1^1 (стера	С13 е г а	Чисгнн(' И исплодио	"Пмг-едим.Ц!!!
ci,					]У т а р а						
1.	12.720	44.941	20.694	9.2G7	1.940	27	26	1.43S	91,043	12.182	
2,	.17.437	11.70J	15.048	.1.325	*l.lCui 1*	325		6.500	54,099	0.463	11]¥ЈДСК3. *Н^mmm* Ou'inmm-ia
B.	9.2G8	12.829	4.893	4.156	. 0 . !	8.485	509	У.850	46.023	13-982	iTr-i |ti)i;iiji,'ii/i,iH'ffiika
4.	8.446	6.0;-5o	2.017	2.749	99P>	204	315	1.350	21.112	4-317	l40Liji'|"ia,ij,Miil.r;*i *И'Ш71:1ГА ОШПТШШ.*
n.	2,052	3.037	1.288	1.414	870		295		8,956	3,889	]4м-овна OfriiinTima,
1	4ti.92Ji	77.543	43.940	18.901	43.190	4,041	1.145	13.144	221.833	40.783	

pčt3Мера добиих разреда лада у очи, нарочито велика поЈфшина оних I. до III, а слаба оиих IV. до VIL То је последица споменутих форсираиих сечја. Та абнормалност почела се паралисати продул^ењем сече најстаркјег добиог paspe^ia, зваинх старих шума. Почело се оперисати продуженземм лотроишог доба старих ш}ша, да се шта више скрати пауза, у којој неће бити храстовине за сечу. Те састојипс ту меру добро подносе. Раиије су еечеие оне лопшје слабијег здравственог стања, na преостале данашрБе, лакше могу издржати продужено доба. Ну, крај свега тога, *оеЂудица на зрелој хратовипи нелтновна је и опа %е.* ако све друго буде иормално, *пратт те пуних 50 еодит.То ит* казује горњи лреглед без сваког даљег објашааваааа. Та храстовина, која би се у тој будућиости имала очекивати, пеће бити оних димензија садаље храстовине. Обрт у садањем газдовању прописан је са 140 годииа, у коме ће прсни пречшш стабала бити око 70 цм.

То би било тако, ако нам успе садање младе састојине однеговати, за шта је први предуслов рвихово здравствено стање. Ну, с те стране долазе тежи ударци, који нас стављају у посвематњу неизвесност, да ли ће нам успети решење питаља, кога смо напред поставили. Те младе храетове састојиие, у великој већини, окоро свуда, најпдеалнијег стагБа, изложене су од скоријих годнна- *чојталш еушења,* Оио их је иадрло на разиим странама, а најјач'е, на иајзападнијем и најисточнијем крају. Да CG о том има потпуни преглед, израђеиа је мапа тих шума, у које су унешеии ти лодацн о сушењу са знацима временских напада те јакостп сушења у поједишш шумама, na тако предочеш!, казују све, без да се још особено о њима за сваку шуму говори^). Интентизет сушења узет је са 5 степеии: 15%, 30%, 50%, 75% и 100% сушења од нападнуте састојине.

Подаци сушеља наметнули су нам деобу целог комплекса шума у две групе: доњу и горњу, према току реке Саве. Те податке предочићемо код сваке груле

стсмпу аштшдатета. У#е..то *шт-тшЦтг* л^к^за жодашка о времмтш.! *штт^ш лшоош.0* .<ратак и,р.l- *• 1^п.з ттшт^о. Вшт* flimrioi- XXXV. *У.J^тшгптв^.*

особвио оа прегледом, у којем јо исказано сушсњс свакс ноједиис годиие u сваког пој сдиног добиог равреда no повриишн и дрвпој масп. Продочсње бићо н графички, како за пој еднну групу шјша, тако и аа обе заједио. (Прилог XXXVI, XXXVII, д xxxvin).

ГОРЊА ГРУПА ШУМА. Ту грулу образују *m)w:* државнпх *ШЈМОНЂХ* улрава — Драганнћ, Јасеновац, Липовљани, део шума II Баиске Имовие Општине — шумарија Петриња и Дубица те део Новоградишке Имовне Општине, шуме Земљишних Заједница среза Сисак, властелинства Турн-Таксиса, Надбискупије загребачке и Првостолиог каптола у Загребу.

Нападгси сушење у тој групи шума беху у два псриода: 1909. до 1912. и 1922, до 1925. То показује х^ако горњи преглед, Таі^о и графикони. *Оно,* шта се још види после 1912. године, последица је оболења нз тог времена.

У првом перноду медљика је запажеиа у месецу јуну 1909. То је, у опште, прва лојава медљике. ГодиЈ-іе 1910. и 1911. појављује ее већ у меседу априлу, иападајући тек пролистале састојине. У неким шумама развија се у врло јаком степену, да је и шумска трава од медљике билабела.

Гусенице губара *(Limantria dispar)* нападају храстове састојине 1907. до 1909. год. те последње године храстове састојине биле су потпуно обрштоие у меседу мају и јуиу тако, да еу биле без листа као у зимк. На други лист, који је потерао, пала је у јакој мери медљика.

Сушење на&таје у некнм шумама већ исте годнне, док у другима у јакој мерн 1910. и 1911. годиие. Неке су се састојине у једној години осушиле са 75% масе. Након тога перкода, сушење је посве престало, а напади гусеиице и медљике су спорадични.

У другом периоду медљика наступа у јакој мерд 1922. год., а још јаче у 1923. годшш и ТО у 0ШМ 1иумама, у којима је ие беше у јачој мери у првом периоду сушсња. Тих годирга ргапада редовно други млади лист, који је истерао, након 1ЛП0 су гусенице потпуно обрстиле први лист. У мањем постоје случајеви напада на први лз^ст у месецу априлу. Годиие 1924, појава медљике је слабија; а 1925 год. спорадична.

Гусенице губара, златокраја *(Porthesia chrysorrhoea),* кукавичјег сузника *(Gastrofacha netistria)* оголиле су храстове састојине 1922., а нарочито 1923, годинс. Брстиле су лист свију врста дрвећа. Када нису имале листа, сашле су на земљу те гждерале траву. Шзше су изгледале као у зими. Други лист је истерао к у његовом развоју иапала га је у јакој мери медљика. Годдне 1924. појављују се, у главном, гусенице златокраја и кукавичјег оузникгг, које су и првих година билс у зиатннјој већиии од оних губара, ну те године су угинуле, а да се нису ни развилс тс тако лист остао потвтеђен. Годиие 1925. више их ие беше.

Cyuieibe паступа іга великим површ1«1ама іі врло нагло. Старије састојнне више сусесушиле. Проређеиевншеодиепроређених. Чистс храстове састојине врло су много страдале. У некојим шумама сушеље је шпло из поља према уиутра, а код неких обратно, из нутра иа поље, остајући у пој еДш-п-ш случајевима, на ванјској

rpaiua\u с-.таиовзт! појас састојтше, *у* КОЈОМ НС бсшс *еутепиг њпл* само у Мпвем, Сушењс се јавља дрвс годиис напада, а другс к трсће родовно.

Измсђу једног и другог периода скоро је једно десетгоднште, у којем састојине мирују, нису се сушиле. У лрвом пержоду је *UHEGIBIJM* сутеља 1911. годнне, а у друго^ио^^ године. Узев оба периода заједио, укааује се *мактмум сушења* за целу групу 1924. годиие, а затш 1923. годнна. Површина.те гј.упе шума изноои ОКО 19.000 јутара — 30% од целе површиие шша — са осугаеном дрвном масом ОКО 800 000 м^ Како је. главни део осуигене масе пао на четири године (1911., 1912-, 1923. и 1924.) то је сушење било врло на,гло.

Највећа дрвна маеа осушила се од V. добног разреда, sa њим IV. л III, а највећа повришна сувгења је од IV. добног разреда. Према ш-ттеизитету сушења дели ее цела површина, na којој је с^niieite било овако:

15%	4.300	јутара
30%	5.200	„
50%	2.700	„
75%	2.200	„
100%	4.600	,,

Ш ових резултата види ее такође, да је сушеае у овој груии било доста иагло, јер од целе гЕОврвшме сушеља посве се осуБШло скоро 25%.

ДОЊА ГГУПА ШУМА. Ту групу образују шзше Имовних Општииа: Петроварадииске, Бродске, део Новоградипше те државие нз седам шумских управа.

Медљика се јавља први пута у месецу јуиу 1909. год. Појава је општа у свима шумама. У некима у јачој мери, у некојима у мањој или посве незиатно, једва да је примећеиа. Редовио иапада други дист/ који Је истерао након обрштења првога од гусеница. У великом делу шума, последњих пет година напади су посве престали или су спорадични. Старе шуме нападане су у јакој мери, нарочито на вањским граршцама и окрајцима чистииа.

Гусеиице губата, а последхвих година златокраја и кукавичјег сз^зника, нападале су вслике површиие шлуа у три главна периода: 1909. до 1911., 1913. до 1915, 1921. до 1928.

Прва су сушења годиие 1910. у шумама Петроварадинске и Бродскс Имовпе Отлтине, а *највеће 'размере* узима 1916. године. Оболсгве нападнутих састојина иастун.) исте годиие за напада, а сушење редоврш прве іі друге после напада, ређе исте године. И у тој групи ВЈума виде се случајеви сушења с поља унутра, или из нутра нап^љс. Мешовите ui^^iv^e слабе интензитет сушеља. У зиатном делу гаума, оув-гење је трајало краће време и како је престало, није се понављало. У некима је после сушења настугшо опоравак тако, да се за време од више година, накои суи[еља, нијс појавио пи један сушац и иападиута састојииа почела се враћати своме иормалиом стању. Некоје су опеткао осуђене напропаст—сваке годиие сушегве или се примири, na опет букне.

Како је већ сломенуто, иајјаче је сушпвс 1916. годиие, na 1911., 1917., 1919. и 1923. Старе Ј.иуме сушиле су се највии.е 1917.—1920. год , а знатно тукоће 1910.

гојЦ1Ш>.. Од добних разрода пи.јигтк^ со (лпии.0 HL, каки *i\o* дрииој маелЈ, тако н no поврншли, а ;за илгм П., V. то старо -m^mio, Цсла noiipimnia ('уикм^а *то* грукс ui}nvia изиоси ОКО 52.000 јутара ~ 30% од ук.удие иовршинс в.ума тс груле — са осуишном дрвпом масом око 950.000 м^ Т[1)сма иптензмтету сушења дели сс цеда повраинс', i-ia i-^ojoj је суаБогБО бнло, овако:

15%	33.000 зутара
30%	13.500 јутара
50%	3.100 јутара
75%	2.350 јутара
100%	60 јутара

Сушсње је у тој групи било блаже и уморен'Ијје. Повригииа најјачег суЈпења ТОК ;је ОКО 5% од иеле површине сушења. Најјаче су се сушиле ц,уме: Накла, Кље-.штевнда, ЈУГеролиио, Срњачс/ Мигаловци н Раднње.

Обс групс шума дели комплекс око 15.000 ;јута,ра, у комс до сада не бетс иикакова сушоња, како сс то внди у одиосио] ма.пи. Ту су састојине I. до IIL добног разреда, у већмни мсшовите, храст са јасепом, брестом *Ђ* грабом. Однос смеос је врло променљив, наступајуки у маљем аисте партије храста или јасена. Остале прилпке еу све исте, као и у другим шумама. Земљшите иарочито по-плавно и моч^-варно и када бн вода била узрочник сушења, то би о^ај део шЈШа морао најпре осетити.

Подаци сушења за обе груие шума заједно, графички нредочсви показују ово стање: (Види прилог)

Упоредимо ли обе групе шума међусобио видимо, да је *почетак напада медљике итог времена у jednoj и другојгруии* — меоеца јуна 1909. год. Проценат осушеие површине у једБОЈ и другој групи исти је ~ 30% од целе површине.

У горњо] групи сушен-.е је знатио јаче од оиога у дољој. Видн се то из:

1. података иитензит.ета сушења у појединој групн.'Површина сушсхва са •75%—100% од дрвнемаее у горљој групи три пута је већа од •оме у доњој групи, стојећи у о.братном односу са читавом површином једнс и друге групе. Још и оне за 50% скоро оу једнаке;

2. укупие осушеие дрвне масе горље и доњс групе, које стоје једна према другој 800.000 : 950.000. Дакле иа површннн горње, која је само трећииа од дорве, суишла се скоро једнака дрвна маса.

3. максимума годтхшљих сушења обих група. У горљој грзши је — узето округло — 280.000 м^ а у дољој 150.000 м^ дакле у горњој скоро двоструко више према доњој, опет обратно одпосу површинс горње групе према onoj доље групе.

Из заједиичког графикона види се, да се највећа дрвна маса осувЈила 1924. годнне, а после те: 1911., 1923., 1912. в. 1916. год. Површина сутења иајвећа је у години1924. а за том: 1916-, 1923. и 1911. По маси највише се *ajimio* III. добни разред,, а за њим следе: V., IV. и II., no повриии-т: III, IL, IV. и V., no интеизитету IV. и V. добии равред.

Бојазан, коју *то у почотку* подвукли. да ли ће 1lам,^усиети рсвтти питање оскудицо иа славонској храстовшт, излоЈкено стање најјачег су1цеи.а IV. и V. добног разреда, иотпупо оправдава. Објагањења томе ив треба, јер се то види U3 односног стања добних разреда, у коме су IV. гг V/BCII врло слабо заступани, na када је то *сутењсш* смгљено, за сада на половицу, стаље је посве чисто и јасио и оно иас нука, да потражимо његове узроке те имали могућности, да се зло препречи.

Ошите је познато, да у тим нашим шумама није било сушења пре 1909. годирге. *One GJ* ДО тада биле мзложене Једнаким нападима гусеница., какови су и садањи, али није било никакових видних последица.

То питање напада гуееница, од најранијих времена (1874) na до даиас, врло је псцрпно обрадио проф. на госп.-шумарском факултету у Загребу *др. Авг. Лап8~хофер,* чнја је радња под написом: *„Gubar i sušenje naših hrastovih згта"* штампана у Glasniku za šumske pokuse u Zagrebu. (1. knjiga 1926. god.) Подвлачимо БоноБно, и ако су појаве гусеница губара биле често и у велжким масама, до 1909. год. није забележено сушење храстових шума. Брштење састојина у појединнм годинама било је у толикој мери, да су саотоЈБне биле без листа као у сред зиме.

Први гласови сувтења шума долазе 1909., а иароШ1ТО 1910. м 1911. и даљих година — дакле, после прве појаве медљике у нашим храстовим шумама, у месецу јуну 1909. године.

0 тим појавама сушења писано је у нашем стручиом листу године: 1909., 1910., 1911., 1913., 1918., 1924 те су изнашаии утисцн и њихова мишљења *о узроцимс, сутења.* Еако се види иајјаче сз'ше1-ве наступило је 1924 годиие и те године *почлње жжвљл* покрет за проучавање тога питања, у коме сарађују: Миниотарство Шума и Рудника, одбор Југословенског Шумарског Удружења, пољопривредни факултет у Београду и госп.-шумарски факултет у Загребу, односно завод за шумске покусе. Прибираии су еви подаци сушења од почетка na до 1925. гор. од свију управа шума, у којима је сушење било и још траје. Састајале су се анкете, ишле су комисије у .шуме, вршеча су научна пстраж.ивања. Мишљења о узрочиицима сушења укрштавала су се. Једии су тврдили, да су гусенице и медљика главни узрочници (већииа шумара), другх1, да је узрочник сама медљика (знатан број шумара), трећи да је разлог у земљишту (нодзолавање), четврти, да вода, напосе ona, р;оја стагнира игра такође важну улогу, пети, да састојине нису правилно подизане и гајене, напосе, да нису вршене прореде. То би била главпа мишљења о узрочпицима.

Са стаиовишта науке о шумама, да се према факторима састојине оцењује бонитета земљишта, одиосно стојбине, а који су фактори за те храстове састојпне, у великој већиин првога реда, доказивано је, да у земљишту не може лел{.ати узрочник сушења. Висина састојина, њена правилиоет, дрвна маса, крулша nовршина дрввта, обраст, прираигтај дрврге масе, све до момеита сушења стоје у најпотпунијем и иајповољнијем стању. А када земљиште не би потпуно одго-

варало, *v*. оп бнло ни. тнх .т1J)ооJ)азj)0Д1шх својстава сасл-ојииа. Коиачно су педолошка истраживаи.а ирофссора на господарсJхО-шум. фак.уЛ1'ету у Загробу *др. СајвсрША* пречнетила то пита1вс, иувађањем аналмза земллплта, на комс сс састојине суше, те одлу^ћ-ш утврдила, да у земљишту шгје општи узрочник суiiiеi-ba, да има у хвему доста хране за састојине те тако, у целости се сагласио, са изложеним мишљењем са становхJшта науке о шумама. Тим је било реи-.ено и литањс утјецаја воде те наглашсио, да ни вода није узроч,ЛШк. Резултатп тих истраживања штампани су у спомеиутом Гласимку под напмсом: „Swže *li se slavonski hrastovi zbog 'promjena tkiT^*

Остало је тражење узрочи-шка ван земљишта, међу спољиим утецајима. Ту су, у првом редзг^ гуеенице ж медљика. 0 гусснници је напред већ споменуто, да оиа сама не може бити узрочиик сушења. Да1^ле, питање је, каково дејство врши медљика. Њеиу-биолошку и морфолошку страну обрадио је у потпуиом проф. иа госп.-шумарском факултоту у Загребу *df. Ulhopuli,* изнео о том у споменутом Гласнику своје две радње: ^^*Erisiphaceae Cfoatiae""* те *,,Uzroci sušenja naših hrastovih š-umaJ^* Он је назива пепелница — Microsphaera Alphitoides. Тнм је у многом придонео пречишћавању тога питаља.

Када се медљика први пут појавила, обраћена јој је јача пажња, исго ли је ТО доднмје бнло. Бележеии су неки подаци о времену, у коме се појавл^ује, јакост иаступа и развнјања те њено штстно дејство. Ну, ти подаци били су још увек мањкави, Велика већина шумара обраћала је више пазкњу гусеницама, него ли медљици и ТО *damo*. разлог, да о 1Угедљици не гтађосмо потпунијих података. Успело иам ј-е те податке о медљици употпунитн са званичним извештајима о медллши *\хг* 1910. до 1913. год, неких шумских управа вмнковачке Дирекције Шума, у чијем је подручју велнки део тих храстових шума. Тако извештај Шумске Управе Липовљани 1910. год.: ,,већ у 1909. години је опажена медљика, ну само растрешено где где. У овој години се већ у јачој мери појавила без разлике старости у свим храстовим састојцнаJ^а н то највише на врху Стабла, дочим доњи део крошња ннје нападнут. Осим тога, највише су оиа стабла нападиута, која су рубом шуме." Год. 1911.: ,,Обалом *тушг* у младим с-ассгојинама, као н около чистина., опажа се медљика на стаблићима." Моровић год. 1913. извештава, да је медљика била на средњодобним састојинама иа окрајцима састојина., умладнм култзфама на отворсно стојећим храстовима. Медл^ика се појавила у маљој мери као іі првашњих година. Налада је ређе састојине и чисте храстове састојине. Нападнут само млади лист иа изврженим местима крај просека и чистина. Врбања 13. ггвгуста 1913. .извештава, да је медљика запажена у јулу и августу, na вели: ,,Медљика се показала на ваљсшш стаблима уз прооеке, крај оранпца и уиутарњих чиетина те бара, дочим на стаблима, која унутри стојс, може се само ретко опазиттт."

Сва та помеиута места зиаче, медљика се јаче *разтја па метима сасШојина изложешш свеШлу,* која граниче са отворешш простором или на појединим дрветима, чије се круне иалазе у отвореном простору у потпуиом светлу. То ће, у осталом, потврдити сваки, који је то у шумама осматрао. Потпуно то потврђује

мака *(Ул.* дода.цидта. паиада u интој-иигтста суцj-еіі-,а. Белика већипа напада је са ваијокс граиице шума до твива м пол.а, као у шумама: Ведики 1)ол број 13, Чардачинска Грсда, Опек<-|, Дедунскн Воіv, Двојани, *тјие* Другобанскс Имовне Општние, којс су последше, непосредио граничећи са државхада шумама, као окрајио прве нападнуте, na даље: Непречава, Лазарица, Накла и т. д.

Тако су нам објаии-веии сду^ајеви јачсг налада медљике у ^унутрашњости састојииа на окрајцима чистаиа и бара, те ширења сушех-Ба према вањекој грапици, а на овој остајаље поштеђеиих делова тим пре, ако је ту у смеси која друга врста дрвећа. Таковнсеслучајевиизносеза: Жутицу,Чертак Велики, Радиње, Мрсуњски Луг, Мигаловци. СЛНЧЈ-ЈО се нспољава код старих шума, да су иа окрајцима бара и чистина као и на вањским границама, од медљике најјаче била иападнута храстова дрвета. УтврЈЈено је, да се проре.ђеие састојине више суше од непроређених. *Обцвтгт Ц* то *тшм,* да проредом појединa стабла оастојиие долазе на јаче светло, мсдљнка ее развија у јачсм степену и према томе, сушење у јачој мери. То би било обзиром на изложење светлу крајева састојииа у хоризонталиом смеру, али исто таково изложење постоји у вертккалном смеру т. j. када појединa дрвета са својим крунама иадвисују осталу саетојину или се делови састојине налазе на узвиситијим мес.тима, na иа тим м.естима, надвисују осталу састојииз^ Тако су иам објашњет-ш случајевн јачих налада медљике и сушења на меетима: зв. Батовац, одел. 13. у Рашковици, Гаћице одел. 19. у Градш-ш, Бекикка одел. 1, у Дедунском Боку, Трстика број VL озиачено место, као посве осушено, Чардачинска Грсда одел, 16., у коме су се осушила иајстарија дрвета, која су иадвисила осталу млађу с^астојилу, сушење лоједшших храстоввх етабала у ливадама и т. д, Видети jG такову слику и у састојинама, у којима храст долази у смесрг са грабом, брестом и јасеном, na храстова дрвета, као старија н узраслија, дошла су са крунама на слободан простор, тс нападнма медљике јаче изложена, имајућп поволзИије услове за љен развој, више ее суишла.

Нарочито смо подвукли, да су сс *најјачв суитли* IV. *и* V. *добни fasfed* ii ако је њихова површина МБ10Г0 мања од млађих разреда. То иам је могуће објаснитн само на тај начш-J, да су те састојмне као највшпе, најз^зраолије, делом вишо проређене, светлу иајјачс изложеие, na се иа њаховим крунама медљика јаче развија и од тога веће сушење. Отуда ннтензивинје сушење у горњо;j групи шума, од оинх у доњој, нала.зећи се тамо главни део IV.—VL добиог разреда. Тако је мо1\ло доћи и до јачег сушења старих хра.стовмх шума, а често налазхшо у шзве-•штајима о сушељу, да је сушеље пајјаче тамо, где су храстове састојиие са већом старости и да еу се оне првс поч,еле сушити.

Ва ширењо медљике нграју важиу улогу *зрачне ешрује ~~ вецмпт,* бкло то у време вегетације из перитецЕЈа или за лета из .конидиофора. За пренос слора у ширем, na већв површиве, долазе у обзир и јачс струје. Код већине случ^ајева *imuLim* смо, шлрвц.с напада мвдљккв од иотока тта. запа.д. Има. п другпх смерова, иу у MaiF.cM,

Сем јачпх t"r[)y;ja, шзтробин су и оста-ии услоии, да сс мсдллтч.!, раишри iia *всЈшшт* иоиртннама, како је то бнло у 1909. годимм, када је лаиала у Ј}ел|'1кнм размерима храстове шуме, нстовремено оне око Сиска и оі-іе око Моровића. На тај иачин — ширеља медљике зрачиим струјама — омогућено нам је објасш-гш оие њеие појаве на растуреним деловгша појединих храстових састојина, као у Трстици. Где нађе повољие услове, ту се развије, na била то и иајмањаповршииа. Такова места зиају бити маг-ва од јутра површине.

За *јакост лгедљике* потребују четири фактора: младост листа, светло, температураи влага.^) 0 светлу беше доволл-іо говора напред. Места, која су иотакнута и озиачбна као најподесни ја за развој медљике, иазваћемо базе за ширеље медљике у храстовим састојииама. Када су осигураии и други фактори за њеи развој, оида ее оиа из тих скспонираиих места, шири даље, иападајући храстов лист и стварајући оие слике, какове ое у оасто.јинама налазе, да круне дрвета буду посве беле, а у још јачем степеиу развоја, падну споре и no самој трави.

Као главни фактор за јакост медљике паглашеиа је младост листа. Говорећи 0 младоети лис.та, разумева со уједно и време, у коме се медл>ика појављује и развија. То је време разиолично. Једанпута се медљика појавл^ује већ с пролећа, други пута иреко лета или почетком јесени, а према томе, лист је нападат-і посве млад, старији, посве стар, пред довршетком љегове вегетациоие фургкције. Извештај Шумске Управе Липовљаии од 14. аугуста 1913. о том кал^е ово:„ У свему је no мнењу потписатог утедЈљиво, да се болест почетком овог месеца опажала, дочим пријашњих годииа већ у Мају мееецу лцшће се осушилоЈ концем Јуна други пута и Августу трећи пута, чему је последица била, да је стабло преко зиме посве уоаиуло." Да се медљика појављује већ крајем месеца априла., 0 ТОМ има доста запажања, која су изнелеиа у разним извештајима и чланцима у Шумарском листу. У шуми Деду?тски бок одел. 16. нашли смо 3. маја 1923. год. медљику развијену у најјачем с-тепену и већи део лнста већ потпуно, уништеи. Потерали су новн издархци и лист, али одмах од медљике нападнути и нису се могли развити ТОКОМ целе вегетације. У свим тим случајевима такових папада медљике, говори се о сушењу стабала већ у тој години. Гусенице ne долазе на .тако нападиуте састојине. Према томе, потпуио стоји, да појединa храстова дрвета, na била и најјача упш-гу, ако им је ТОКОМ једиог вегетацжоиог периода у потпуиом онемогућен иормалан рад животног организма. Тих примера у природп има доста са храстовим дрветима разних димеизија. Слично је и са сдстојинама, којима гусеиице обрсте лист. Састојииа истера други лист и да тај остане иа миру, оне би, без икакових већих послсдица, продужиле свој лшвот. Међутим, пападне ии га медљика у потпуној мери у његовом најбољем развија1в.у, стабла ће исте годнне угинути. Није питаље, да ли је то први' или други лист. Питат-ве је, у каковом стадију га је медл.ика папала. Молсе оиа напасти други лист, кад је већ остарио, кад је мембрана листа отврдиула, na медл.ика иеће моћн лист

') Dr. Skorio; Glasnik str, 235

разорити, као што јој то успева на младом лЈШту. Сем тога, код одсне иапада медљике, увек је још у шгтању, у којој размери је круиа дрвета нападнута. Могу бити нападиути еамо поједини деловп, доњи или горњн део, по]едине гране, у којима случајевтша нема опасности за живот стабла.

Степен јакостимедљике и време напада одлу^^ни су за живот нападнутог стабла; АдО је налад у потпуном степену јакостИ; кахсо је то већ иапред подвучено, стабло је осуђено на смрт. Лко то није, него су напади елабији, лиат старији, онда је опасиоот ублажена или је нема. Зато, немају право' оии, којн одричући медљици ту опасност за живот храстових стабала, једноотавио то доказују са речима': медљика је била и састојина се иије *ОС-ЈШЖЛХ* Стојн, да медљика молсе бити сама, може бити и у повезаном дејству, na да још увек ие буде опаона, а како и завхто речено је иапред.

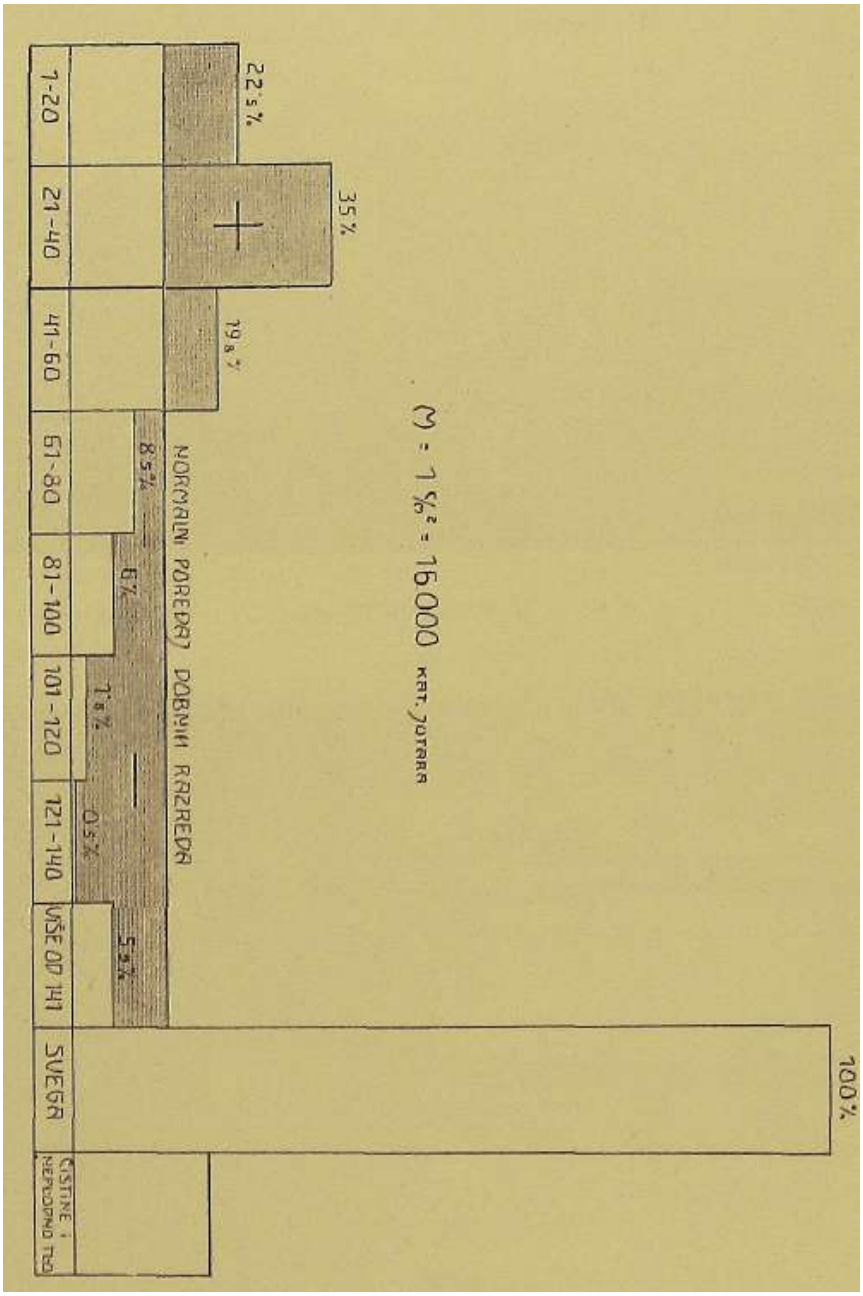
0 даљним двама факторима за јакост: температури и влази, иемамо поближих података из времеиа њени-х напада на храстове хпзше. Већ је наглашено, да се већа пажња обраћала гусеницама, а медљици само у општем. Др. Шкорић о гвпша вели:„Огледима јеутврђено, да јеброј конндија насталихнакоиндиофору знатно већи, а њихово оделивање знатно брже, ако је обиље светла, мање зрачне влаге (испод 60%) и оптимална температура. Супротно бива, ако је светло слабо 1^ли Ш1калово, влага превелика, изнад 80%, а температура превисока или преиска.^) Сва1-сако је, да та два фактора играју важиу улогу у нападима медљике те да поједидругих годинаЈ када су размере напада зиатне-и велике, поеледица су Н>РІХОВНХ погодовања.

Постављајући тврдљу, да је медљика у стању сама својид особеним дејством уиив1тити живот храстова стабла, без обзира на гвегову величину, излази, да то молсе учинити и у целим чист^ш храстовим састојинама. *Према Шоме шврдпмо и иодвлачилш, da је медљика главии и иримарни узрочник сушења храс Шотх еасшојина, а други шШеШпи фак Шори, у колико их буде^ еамо јој олакшпвају Шај разорни pad.* То нам iiajjaci-raje потврђује година 1909., до које су храстове шуме харале гусеиице и иападали разии паразити исапрофдти, али не беше сушења, док на чело нападача не дође медљика, Први повици влумара на љу били су иа свом местЗ'.

Напад гусеница није за потцењивати. Оне су кривци, да је медљици проширена могућност напада на млади лист, јер брштервем првог младог листа, долазн до другог и ТО у време, у коме се медљ1жа најчешће к најрађе појавл^ује, односно, у коме су јој потпуиије ооигураии сви услови за њено успешио ширење. Обично у месецу Јуну долази до другог листа, када се медљхш.а боље развија, него ли у месецу Априлу *к* Мају, у којима је ређе, да ће јој температура, а и влага одговарати. Разуме се, да је први лист остао, ои би био старији за тај иапад медљике, отпорнији, а како су га гусеииде обрстилс, спремиле су медљици повољаи терен. *Ш*'тога следи закључак: *da је медљика гљтш. д-иреШпи узрочшф., а гуестца глаолт игШиреШти узрочпиЈс.* • .

") Glasnik от.р.шт 63.

XXXIII


100%
SVEGA
CISTINE i NEPOZNATO TKO
VIŠE OD 141
121-140
101-120
81-100
61-80
41-60
21-40
1-20
5,2%
0,5%
1,8%
6%
8,5%
19,8%
35%
22,5%
NORMALNI POREDAK DOBIVAH RAZREDA
M = 1 ha = 16.000 KAT. JUTARA

Гусеинцв нс обрств састојииу увок једнако. Једна. стабда обрсте посво, друга у већини, трећа у мањем делу. На посве обрштеним отаблима х^збиЈе нови лист, а код непотпуно обрштених, избије нови лист само иа обрштешш деловима, док иа необрштенима даље је лрви лист. Медљика напада с?т с.табла једиако. Тамо где је само иови лист, јач>е се развија и лист уиишти, а тамо, где је први лист од гусеница остао поштеђен, као старији, отпориији је инеможе га медљика уиишти. Тако иаступају случајеви, да, крај једнаког нападамедљх-Јке, једна стабла потпуно угину, а друга до њих, join се држе. Зато код оцењивања напада треба све ТО имати у видз^

То би било, .шта ее односи иа осамљено дејство медљике, као и њено зајединчко дејство са гусеницама. У скорије време, изнешен је јога један узрочиик, гљива медрвача^ коју проф. на лољолривредиом факултету у Београду *др. Пешар ђор-^еш^* у GBQJoj књижици *,,Сушење храетових шума у Славонији'-* — 1926. зове *Armillana mellea,* придајући јој улогу примарног узрочника суихења храстових шума, које је мишљење, колико иам је познато, до сада, гтосве осамљено. Др. Шкорић, под именом Agaricus melleiis, узима ту гљиву као једнаког саучесника са медљиком и гусеницама у штетном дејству на гживот храстових састојина. На основи наших позиавања придружујемо се мишл^ењу Р, Фалка, да је медњача посве секундарног значења, шта излази ж из мишљења дра. Шкорића, када каже, да медшачи успева храст разорити само у стадију елабости. Држимо, да је појава медњаче у много мањој мери од других нападача те да се она не појавлЈује у оиој размери, у којој је сушење храстових шума. Та је гљива била и пре, иего ли је наступило сушење храстових шума, гост у тим шумама, али њеио присуство гшје било праћено сушењем састојина. Те гљиве 6РІЛО је у доњем делу старих хра~сховےих дрвета, а да су она локазивала и даље живот — зелеле круне. Коначно та гљива јавља се и на друпда врстама дрвећа, а како је већ наглашено, њела појава је обичла и без л1ирих размера.

Како се види из прегледа, до краја прошле годиле *еушење беше на иовршти оно 40.000 zatt осугаиласедfenaMaeaoholy750.000м^*. Тацифра такође кам казуЈо, да морамо повести строгог рачуна о будућности паиших храстових шуша. Оне су, у главном, младе састојине, 1.--Ш. добног разреда. Старих шума размерло је још мало. Главно старање имало би бити улрављеио на младе шуме, на заштиту њлховог здравствеиог стања, како је то одмах у почетку подвучено. Влдимо, да *аеглавнаборбаимаводишиеамедљиком.* Проти гусеиица губара позлата су средства обра.не, но како су се последњих годлпа у великлм масама појавиле и гуоелице златокраја и кукавичјег сузника, то та обрана нема изгледа на услех, лего у већини решаваће то литање еама природа. Дко су саме гусеиице губара, оида обрала има још изгледа, ади само под предпоставом, да се лслуњавају и сви други условл т. ј. да се на време вршл, да је заједлички врше сви интересенти у лстом крају тс да се извађа тач!но и савесло.

Обрана лроти медљлке, која настула у великим размсрама, може блтн само у пндиректном значерву т. ј. да се иастоји мерама гајења храстових састојина сла-

бити јиј тој)сп. У томс *тт* је аририда иајбољи помагач. Болики доо храстовлх састојниа, подигнут природшш начиноМЈ у смеси је оа брестом, јавеиом и грабом. ОпиртТе је заггажање, да је сушење храста у мешовитим састојинама у знатно ма-ТВОЈ мерп, иаро^што, ако је лримеса друглх вЈзста јача те ако еу крзше храстових етабала добро заштпћеие. *Тежипа је гј^елоз шМања kod чисЈтх х^затоеих сато-јипа, јер су опе Ше-рен за леђљи Ђу.*

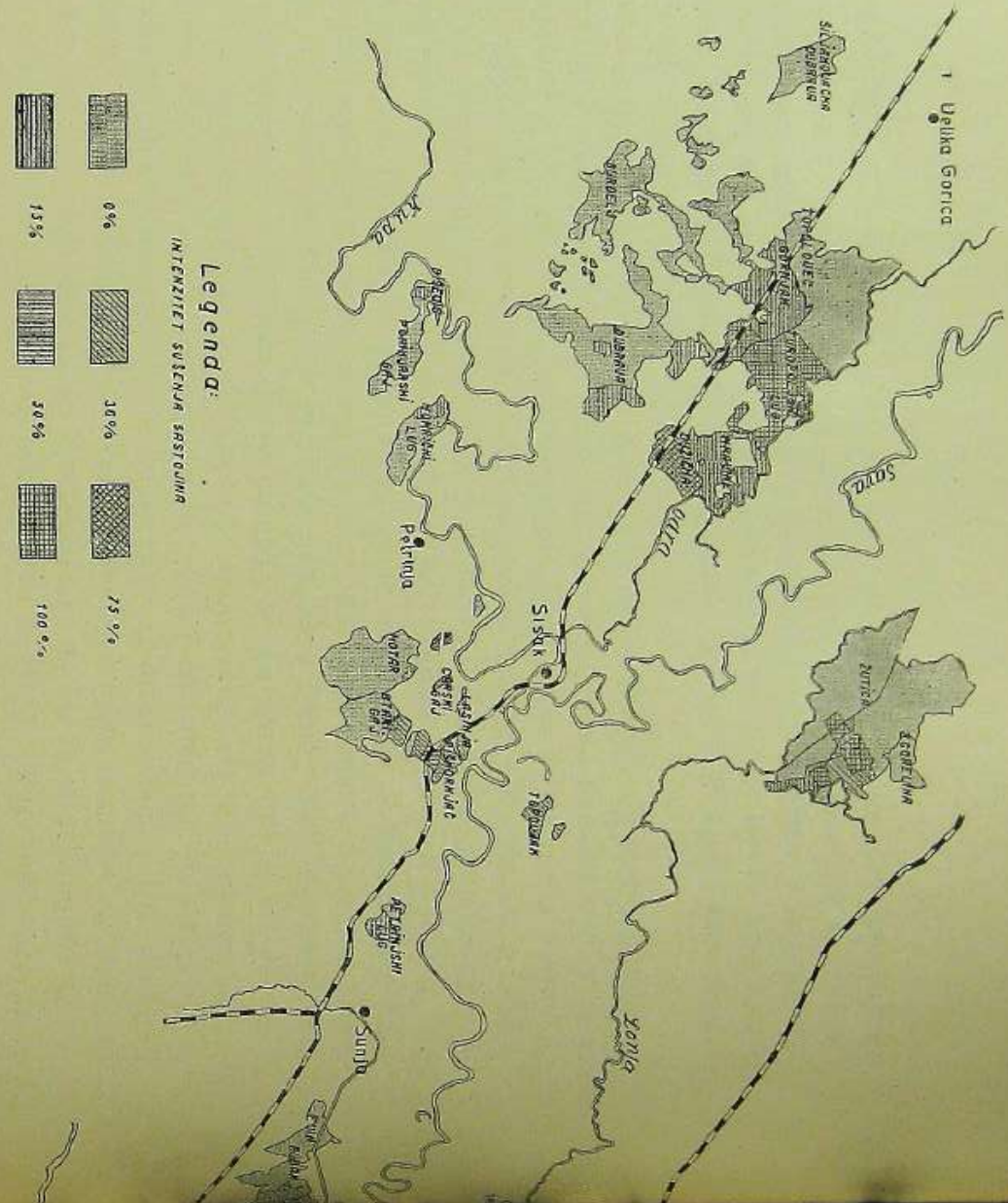
Споменуто је налред, да проређеие састојине више ое суше од непроређених, шта омо такође и објаснили. Своје становнште о прородама изиелж смо у Шумарском Листу број 10., 1924. год., а које гласи: „Подигнуте шуме треба проређнвашем тако гајити, да се постизава и одржава смеоа храота у највишем до 50% према ооталим врстама дрвећа. Чисте храстове партије не треба проређиватж. У њима се ослонити само иа вађење онога, шта је већ угииуло или шта изгледа, да ће сигурно угкв:ути. Сва остала правила прореде напустити. У мешовитим партијама, у којима превлађује храс-т, фаворизирати примешане врсте дрвећакхраст сатерати иа 50% прцмесе. Тамо, где је храст подређеи (испод 30% прдмесе), помагати га и отварати му могућ.иост, да се развија, да га -друге врсте, і-не угуше". Томе бнсмо још само додалн, да — у колико ее прореде врше у мешовитим састојинама — буде правило, да хсруие хра.стова ne долазе на слободан простор^ било у хоризонталном или вертикалном смеру те остану што заштићеиије. Др. Шкорић у своме нагшсу") каже: ,,Какогод би обустава прореда била обзиром на нападај пепелнице подесна, то І-ВОНО ек.о.тремно пркдржавање не би бкло оправдаио са узгојног гледишта. Да се задовољи једном и дрЈтом захтев}^, биће пожељио, да се іге врше прејаке ггрореде, већ нрема сгарој узгојној регули >,чешће ио умереније". Hanie је мишљење, да комлромиса у том не може бити. Важност лрореда доста је у науци 0 шумама подвучеиа и. позиате су њеие користи, ну, сада су познате далвко веће штете, којсмедлзнка доноси, иалазећи у проређенрш састојднама погодан терен. Нарочитр би О0 морала обратити пажња оиим местима, која служе као базе за ишрељемедљике. Мишљењасмо, да се иа тим местима, под иикаковш! уеловима, ттрореде вршити ие смеју, јер би то зиачило отварање врата медљици. — То би бкла МСра обзиром ка еастојш-ге, које су у стадију прореда.

Млађе сас^тојине L добиог разреда најмање еу изложене јачој зарази модљике. Оиа дође и тамо се развија у колико јој погодује неки изузетаи положај, на коме сс оне валазе. С љиховим ршлредовањем у више добие разреде, расте и огхасност од медллхке. Ту опасност могло би се умањити пајпре ка тај начш-г, да се шта бол.е уклоне базе за ишрење медљике. То би со могло само na тај і-тачин, да се і-іа тим месткма т. ј. иа крајевима до Јвива и Јгивада, или оиима до унутарњих празних прос Topi)^ а СКО чистих храстових саото јнна, засаде меке врсте дрва, ко је брзо ра.сту (врба, топола) те оне, достигиув к протекав висину хра.отове састојиле, буду заштита лроти напада медљике -^ нека врста обраибеног појаса. То би било nocjse проведиво у тсултурама првог досетгодмлвта.

") Glisnik sLržina 241.

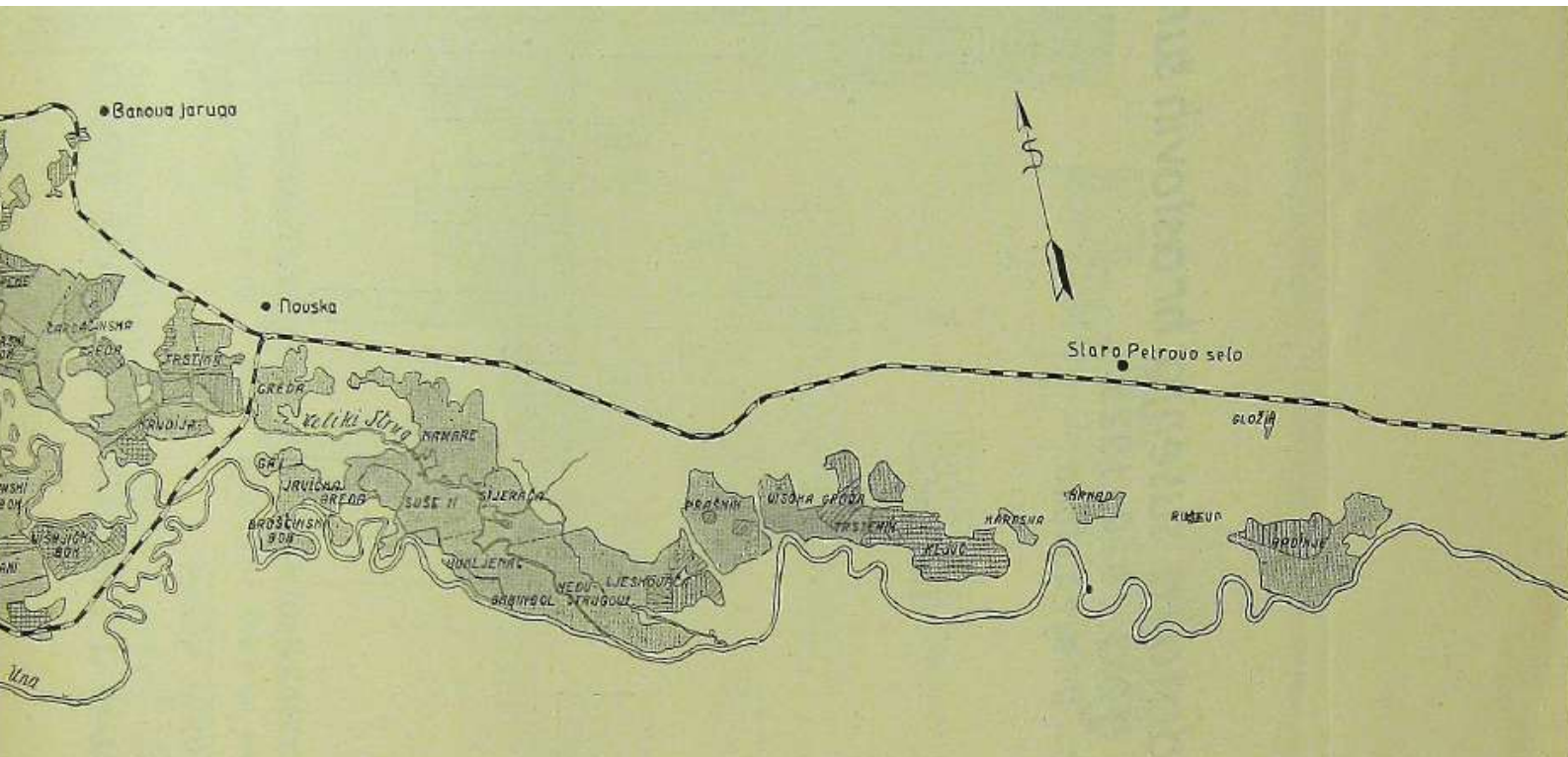
r

Godine pojavljivanja sušenja (+)																		Šumski predjel
1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919	1918	1917	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1910	1909		
	+	+					+	+	+				+	+	+			Banov Dol
+																		Bišević
	+		+				+	+	+	+	+	+	+	+				Blata (Striživojna-Mikanov.)
								+	+	+		+						Blata (Morović)
									+	+	+	+						Bok (Lipovac)
								+	+	+	+							Bok (Andrijaševci)
		+				+	+	+		+				+				Boljkovo
		+	+							+				+	+	+		Branjevina
+															+	+		Carski Gaj
						+	+		+	+								Cjepuš
	+	+	+	+	+										+			Čadjavski Bok br. 7 (sjev. d.)
		+	+		+													Čadjavski Bok br. 7 (juž. dio)
	+	+	+															Čadjavski Bok II.
	+	+																Čadjavski Bok III.
+	+	+	+															Čardačinska Greda
	+	+	+							+	+	+	+	+	+	+		Čertak
							+	+	+	+					+			Čunjevci (sjev.)
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			Čunjevci (juž.)
								+	+	+		+						Debrinja
	+	+																Dedunski Bok IV.
		+	+															Deš
				+	+						+	+						Donja Dolca
														+	+	+		Draganovci
	+				+	+	+	+	+	+	+			+	+			Dubovica
											+		+	+	+	+		Dubrava (sjev.)
											+		+	+				Dubrava (juž.)
														+	+	+		Dubrave



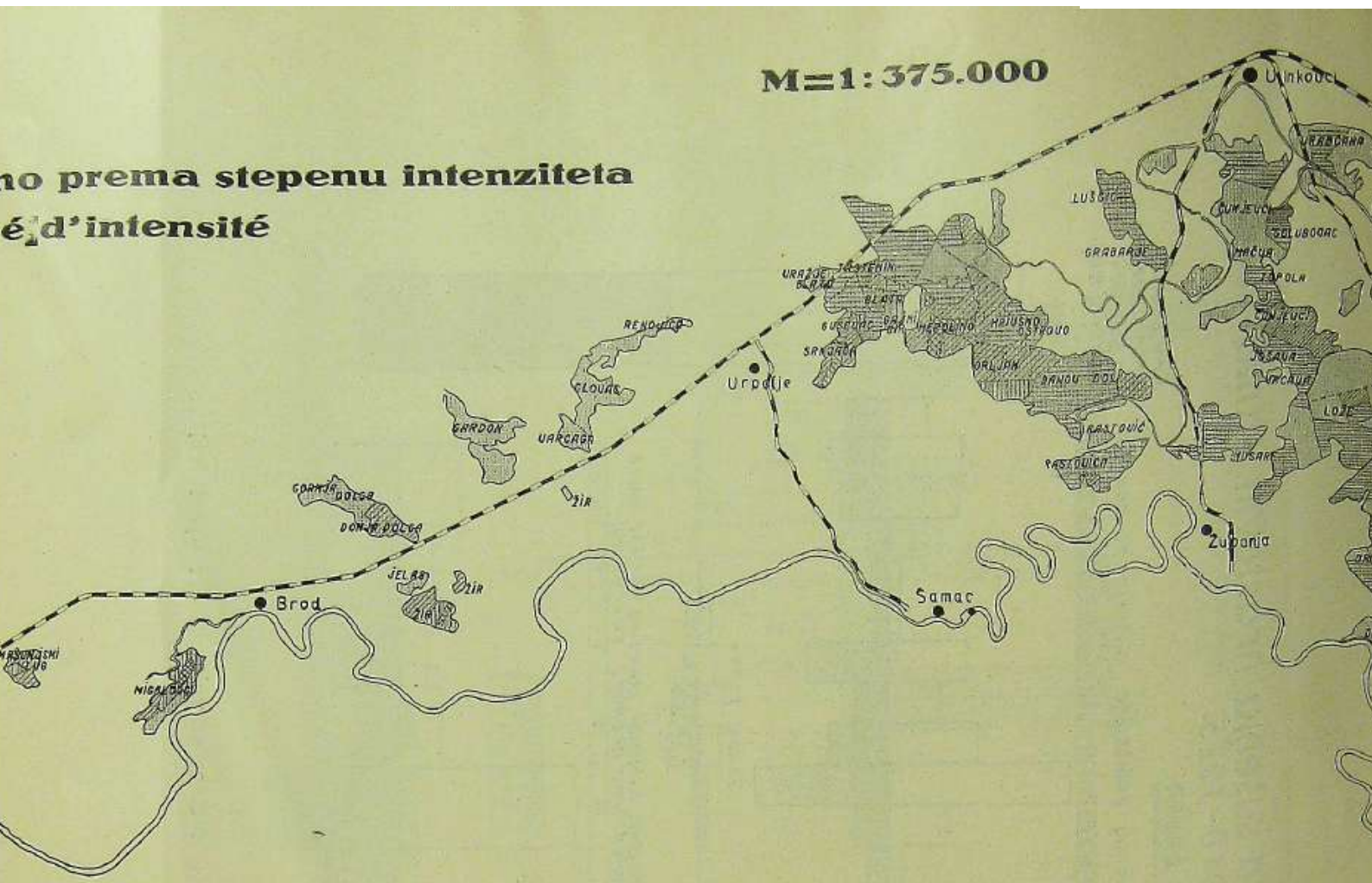
SUŠENJE SLAVONSKIH HRASTIKA prika

Deperissement des chenales de Slavonie selon e



Sušenje slavonskih hrastika prikazano po vremenu pojavljivanja i po šumskim pred

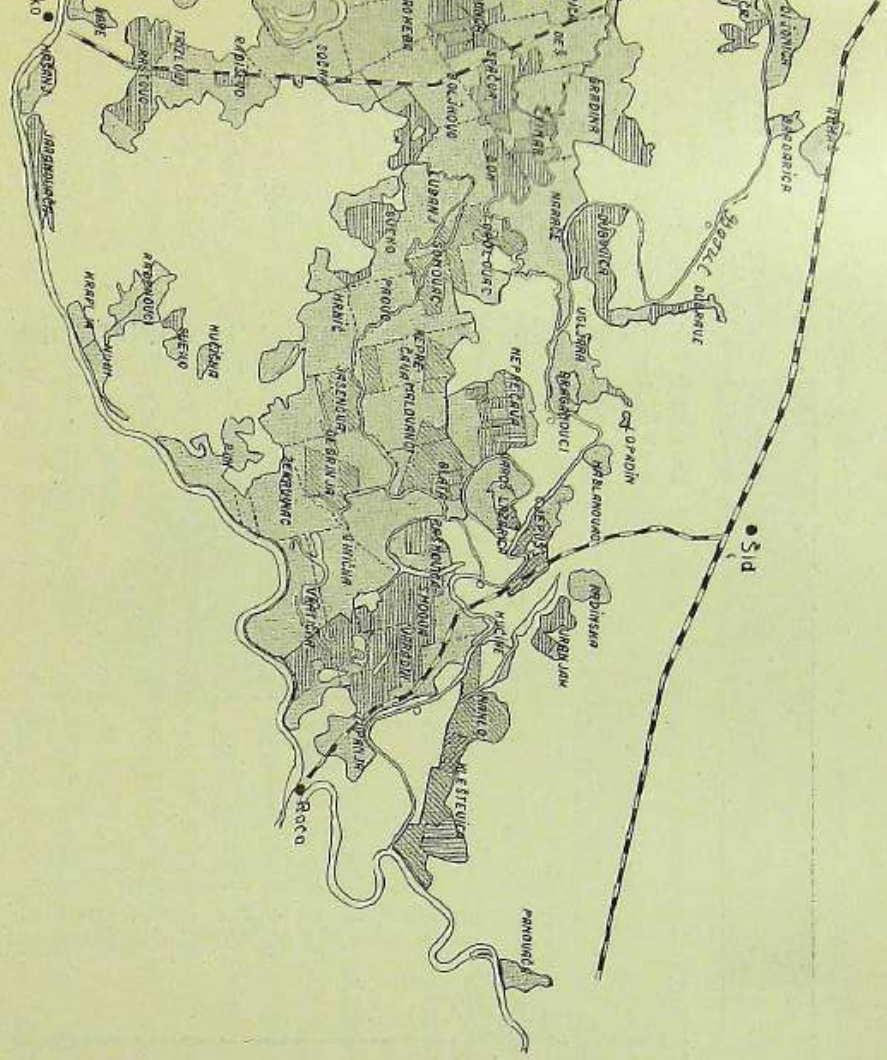
	Evin Budžak (br. 8)	Gajni Vir	Glogova	Gornjak	Grabarje	Gradina	Guševac	Ilina Greda	Jaranovača	Jasenova	Jošava	Kleštevica	Ključ	Kragunja	Kragunja (zap.)	Krivsko Ostrvo	Krnad	Krndija	Kućine	Kusare Ist.	Kusare Zap.	jeskovača (St. Graiška)	Ljeskovača IV. (St. dGrad.)	Ljeskovača (Vink.-Andrijaš.)	Lopadin	Lože (sjev.)	Lože (juž.)	Lubanj	Luščić	Mala Lasinja	Merolino	Migalovci	Mokrički Lug	Moščenički Lug	Mravinc
	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—
	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	+	—	+	—
	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—
	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	—	+	+	—	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—

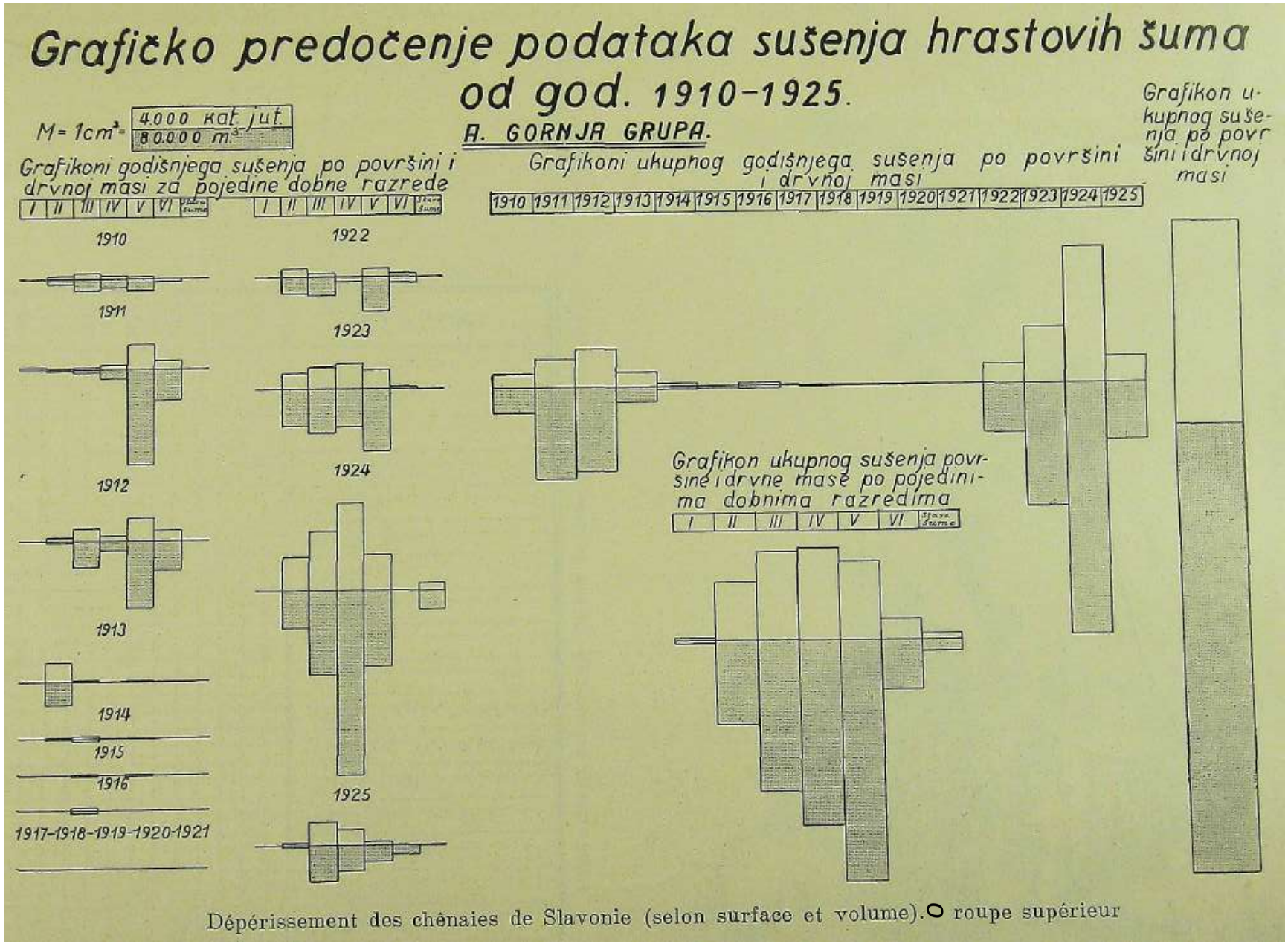


ma. Dépérissement des chênaies de Slavonie selon le temps d'atteinte

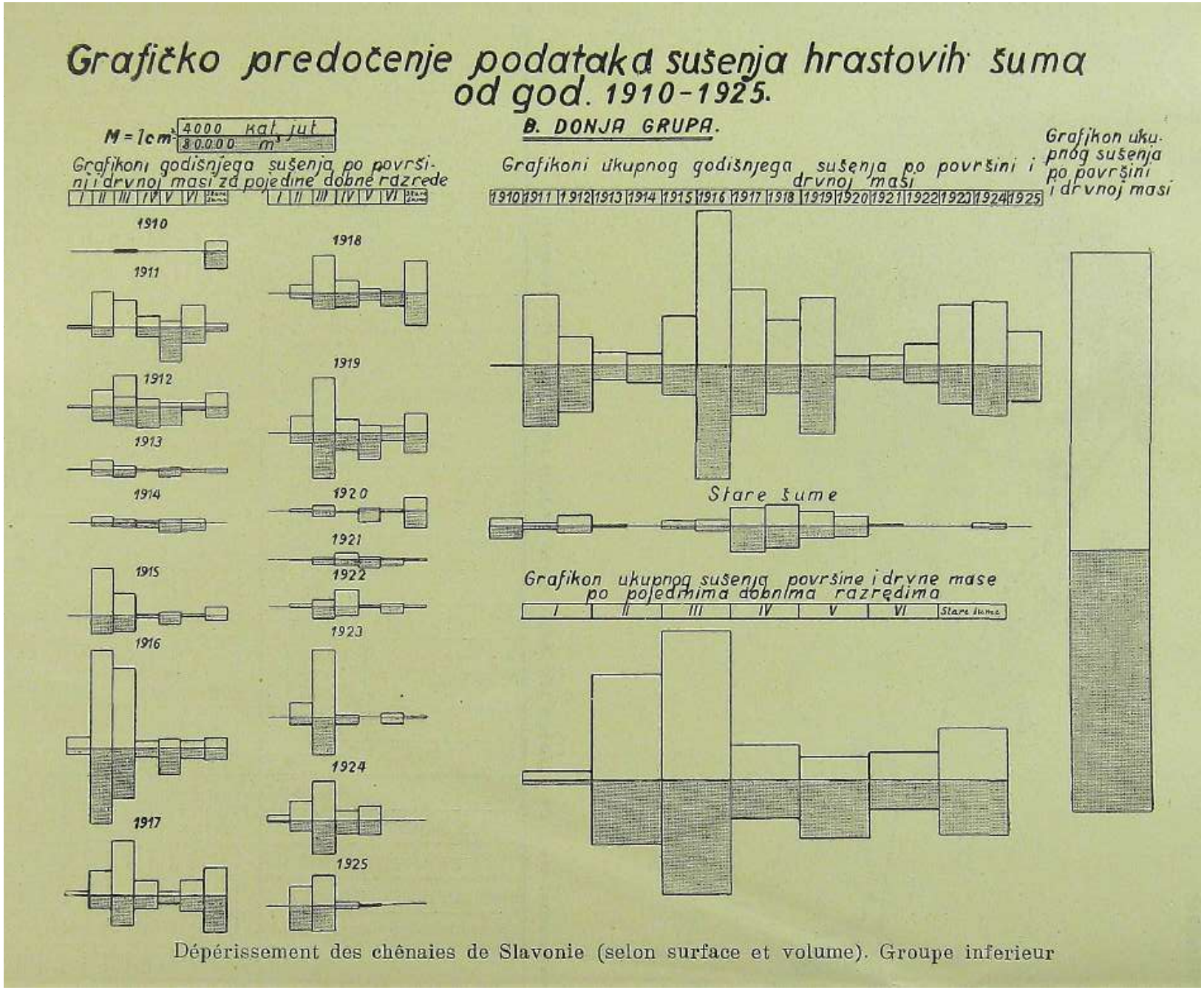
Muško Ostrvo	Naklo	Neprečava (sjev.)	Neprečava (juž.)	Opeke	Orljak (Bab. Greda-Retkov.)	Orljak ist. (Bošnjaci-Vrbanja)	Orljak zap. (Bošnjaci-Vrb.)	Petrinjski Lug (br. 11)	Piškornjač	Prašnik	Prašnik I.	Radinje	Radiševo	Raslavica	Rastovo	Raškovica	Ripača	Smogva (ist.)	Somovac	Spačva (zap.)	Srnjača	Stari Gaj	Svena	Sveno (ist.)	Sveno (zap.)	Sveno (Radenovci)	Šašno	Šiljakovačka Dubrava	Tikar	Topola	Topolovac (Sisak)	Topolovac (Lipovac)	Trizlovi
—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—
—	+	—	—	—	+	—	—	+	+	—	—	+	—	+	+	+	—	+	—	—	+	+	+	—	—	+	—	+	—	—	+	—	—
—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	+	—	+	—	+	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
+	+	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+
—	—	—	—	—	+	+	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Šumski predjel	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Trstenik			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Trstenik (zap.)			+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Trstika VI.																+	
Trstika VII.																+	
Turopoljski Lug	+	+	+	+													
Varadin	+	+								+							
Varoš-Laza	+	+	+														
Velika Lasinja	+	+															+
Veliki Djol															+	+	
Veliki Djol (br. 11)															+	+	+
Veliki Djol (br. 13)																	+
Visoka Greda																+	+
Višnj. Bok (br. 5 od 1—4)	+													+	+	+	+
Višnj. Bok (br. 5 od 5—14)															+	+	+
Vrabčana	+	+								+	+	+	+		+		
Vrcana										+	+	+	+	+	+		+
Vranjak									+	+							
Vratična	+	+	+					+					+				
Vražje Blato	+									+	+	+	+	+	+		+
Zverinac										+	+						
Žabarski Bok																+	+
Žir								+	+	+					+	+	
Žutica (ist.)																	+
Žutica (zap.)																+	+

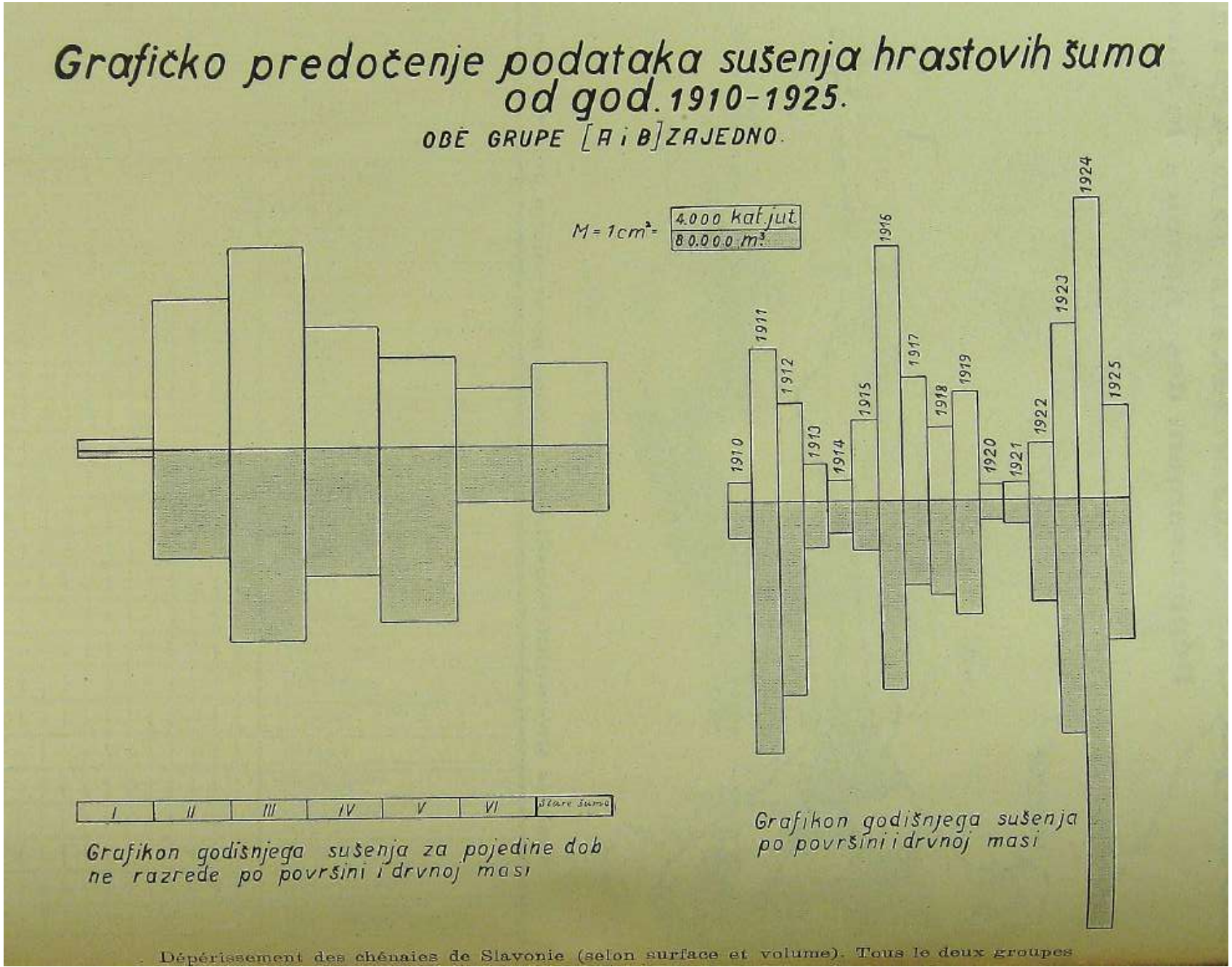




Dépérissement des chênaies de Slavonie (selon surface et volume). O roupe supérieur



Dépérissement des chênaies de Slavonie (selon surface et volume). Groupe inferieur



Dépérissement des chênaies de Slavonie (selon surface et volume). Tous le deux groupes

У младим храстовим култура.ма треба тежити за тта бољом једнопичнојнћу у склопу и у висииама састојииа. Појединa старија храстова дрвета, na била и мешовита оастојина, која еу неразмерно надвисила осталу оаетојииу, да оу им круне иа слободном простору, треба из кз^лтура уклопити.

Важиа је мера такође, да се *у обољелим и оеугтшт саешојипалш одмах посече сее болесно и иоеугиепОу а гшрађепа роба чим ире гш шуме гтуче.* Код тога не треба Ge ограиичитд само-на дотпуио осушена дрвета, него узети одмах и сва оиа, којима је круна изгубила више од половице зеленила. Зато се обележавање sa сечу мора вршити, док још има листа, најбољс у месецу Септембру, да се може боље оцерћивати шта треба уклањати. Том мером постизава се двоје: склања се материјал, који на себе привлачи разие инсекте, друго, тако добивеии материјал није изгубио на својој квалитети.

То би биле моментаие најглавииије мере, које би се у заштиту тих наших храстових шума требале предузети, na да се наиесено зло паралише, колико је то могуће. Има још некојих мера, али које иемају никаково особено знач(зн>е, него произлазе из onniTe тежње, да састојиие храста буду у смеси са другим врстама. Те су: у сушењем проређеним састојииама садити друге врсте дрва, ређе састојине подсађивати, на огољелим поврг пинама подизати нове вештачке културе храста у смеои са другим врстама.

Директна обрана ифоиіи медљике је уништавање гљиве са сумпором, приређеним 1на разне иачиие.') У млађим шумама та би мера још ишла, али у старијим теже, обзиромнавећу површину врунаиаиховуввсину. Нарочито би било важно, када би се то увиштаЕавве медљике врпЛИЛо ва означеним ввевим базама у ПЈуми. Тако би се онемогућило кено јаче раввијаље и ширење из тих расадишта даље, ако не баш потпуно, а оио би се у многом ослабило. Сваки такав сдучај пре upeдузимања те мере морао би се особено оценити, уважујући све моменте, који могу долазити у обзжр.

Досадашње *шШеШе od еугаења* врло су осетљиве. Оне су просечно годишке *oho 100.000 м^ дрвне Маеej* Чија је вредност према данашЈвим ценама *oho 10^000.000 динара.* Осушени материјал се троши, његова вредност није посве изгубљена, али у већем делу опет су годишње губици у неколико милијона, делом на сада1Б0J вредности састојипа, а делом иа пржходној вредности састојина. Та околност, na оне тужне слике у нашим најбољим и највреднпјим шумама — цела гробља — зову нас, да непријатељу у очи погледамо. Тешка је борба, коју наше храстове шуме, иа њиховом великом фронту воде, na помозимо их у тој борби, колико можемо, да. им.непријатељ ne продре фронт на &вима странама и не угрози њихове позиције у нашој равној Посавини. Ту је поље иашег рада. Не успе ли нам то, пастаћс јол т.ежи поремећај у натем газдовању са тима шума,ма.

^) DT. Skorić. Glasnik стр. *71.*

AUGUST LANGHOFFER

NAJVAŽNIJI ŠTETNICI HRASTOVIH ŠUMA

onosimo se glasovitim našim hrastovim šumama, čije se drvo i u inozemstvu mnogo traži i cijeni. Dobar dio tih šuma sačinjava hrast lužnjak a baš je on, u nizinama Posavine, izložen neprilikama česte poplave Save i njenih pritoka, kao i od oborina. Voda u tim nizinama .kraće, ili dulje vrijeme leži, stagnira, pa daje prilike, da biljni i životinjski neprijatelji na te šume navale, da ih oštete, a i unište.

Naše hrastove šume trpe mnogo od kojekakovih kukaca štetočinja. *Kaltenha-cЦ)* navodi baš za hrast najveći broj kukaca štetočinja, naime 542. Sva je sreća, da ih sviju nemamo ni mi, a još je veća, da su tek nekoji od veće važnosti, a ostali tek pogdjegdje dolaze, ili tek kadšto, pa je šteta'od njih posve neznatna.

Naše hrastove šume često napadaju gusjenice, pa ih više puta i do gola obrste. Naročito gusjenice nekih leptirova moramo ubrojiti medju najozbiljnije štetočinje hrasta. Medju ovima zauzima prvo mjesto gusjenica'gw^ara *Ocneria (Lymanina) dispar L.* Ona je najčešća, najviše raširena, pojavljuje se često u ogromnom broju. Gubar se tako udomio u našim hrastovim šumama, da ga moramo nažalost smatrati redovnim gostom tih naših šuma. Jajašca u skupinama od nekoliko stotina, poput gube za kresanje vatre, pokrivena žutosniedjom dlakom sa zatka ženke, gusjenica sitna, tamna. U odrasle gusjenice na hrptu *5 pari modrih* a *6 pari crvenih* bradavica, po ovome je lako prepoznati. Dali su mu ime dispar radi razlike izmedjumužjaka i ženke. Mužjak manji, tamne boje, sa dugočešljastim ticalima a veća bjelkasta ženka sa crnim narezuckanim vezovima preko krila, kratkočešljastim ticalima. Kod nas se leptii: pojavljuje već u *junu,* u sjevernijim krajevima kasnije.

Gusjenica gubara znade obrstiti šume do gola. To bi hrast sretno prebolio i oporavio se, pomoću novog lista, koji izbija iz rezervnih pupova, kao što je to bilo i kod nas do godine 1909. Ali tada se počela, na našu nepriliku, širiti na hrastu *medljika, ili pepeljika (Microsphaera alphitoides),* što su je prije zvali i oidium. Do pojavljivanja medljike trpio je hrast iza brštenja utoliko, što nije bilo ni žira, ni šiške a prirast je bio slab. Ali od doba medljike pojavljuje se sušenje naših hrastova ne pojedince, nego u masi, na hiljade stabala, katastrofalno. Od godine 1909. imali srao tri takova razdoblja: 1909., 1910., 1914., 1915. i 1920. Opširnije sam o *tom*

^) Kaltenbach : Die РЛалгепГеlп(1c aiis der Klasse der insekten, Stutlgart 1874-. str. fi4B.__678. dod. str. 789,-701. . ' "

raspravljao na drugom mjestu.^) Tu ću spomenuti samo nekoje važne činjenice. Dosta su trpile šume: Žutica kod Križa, Piškornjač kod Capraga, Višnjički Bok i Trstika kod Jasenovca te šume (Merolino, Orljak, Krivsko Ostrovo) }3rodske Imovne Općine. U Brodskoj Imovnoj Općini osušilo se posljednjih 20 godina ukupno nekih 887.000 stabala a najveći brojevi su ovi: Merolino 1911/12. - 58.891, 1916./17. - 60.711; Orljak 1911./12. - 56.490, 1916./17. = 45.495; Krivsko Ostrovo 1911./12. - 4.038 1916./17. = 139.695! Udara u oČi, da se to dogodilo u tim srezovima naglo iste godine, a zna se, da je slijedilo iza jake navale gusjenica, u glavnom po gubaru. Za gubara ima prijava iz šuma Posavine od Zagreba do Zemuna, osim toga iz Podravine, Miholjca, Belja, Djakova, Pleternice, Bačke a i Dalmacije i Srbije. Gusjenica uništi prvi list, medljika dodje u najnezgodnije doba na drugo, nježno lišće, uništi ga, a hrast lišen lišća, nema čime da si pribavi nužnu hranu, osuši se, ili kunja, da slijedećih godina dodje iz nužde pod sjekiru, to sigurnije, što navala gusjenica obično traje 3 godine.

Američka biološka metoda sastoji u tome, da gusjenice gubara uništavamo pomoću njenih neprijatelja, imenito kukaca i to ili onih, koji žderu gusjenice (mošćari *(Calosoma)* i dr. kukci] ili nametnika, kao što su ose najeznice *(Jchneumonidae* u širem smislu) i muhe gusjeničarke *(Tachinafiae),'ко]1 odlažu* jajašca u gusjenice, da se u ovima razvije njihovo potomstA^o. Time se istina uništavaju gusjenice, ali to pitanje traži još mnoge pokuse, opažanja, a naročito truda, troška i vremena, pa se žalibože ne možemo poslužiti samo tim načinom obrane. Premalo još poznamo sve uvjete za uspješno umnožavanje tih nametnika, naravnih pomagača u obrani proti gusjenicama. Iz iskustva znamo, da oni često zataje, a tome ne znamo pravih uzroka. I ulogu epidemičke bolesti *,,i^ilt* iisease", polijedrije gubara još premalo poznamo, a da bi se na nju mogli osloniti.

Ne preostaje nam drugo, nego da posegnemo *zsL-tehničkom obranom,* uništavanjem legla i gusjenica. Legla'gubarevih jajaŠaca uništavamo ili tako, da ih stružemo, ili da ih premazujemo. Općenito se drži, da legla, inače dobro čuvana pokrovom dlaka, ostrugana zimi, lako uništuje zima i vlaga. Dakle bi se to moralo činiti zimi. ij proljeće se to ne preporučuje, jer nije sigurno, da će' blago a pogotovo suho proljeće poništiti jajašca. Gusjenice mogle bi se izvahti, dočekati lišće, nagrnuti na lu-astove. Trud i trošak bio bi uzaludan. U proljeće preporučuje se, da se legla premazuju drvenim katranom, ako-je taj gust, može mu se dodati petina petroleja, jer već i sam petrolej, što ga legla lako upiju, guši jajašca. Legla jajašaca nije teško premazivati, jer ona nisu na stablu visoko. Ona se obično mogu doseći rukom, ili bar četkom na držahci. Tek na ivici šume, kod jake zaraze, smještena su legla visoko na stablu a i na granama, gotovo do vrha. U takovim slučajevima kao i u svim onhn, kada je iz ma kakovog razloga propušteno struganje ili premazivanje legla, preporuča se štrcanje gusjenica sa 3% rastopinom barijevog klorida u toploj vodi, koja ubija gusjenice.

=) Gubar i sušenje пп^Ш hrastovih žurna, (Glasnik za Šumske pokuse J. *И)2в.,* str, *U^.^SBB.)*

Ima i drugih sredstava, kojima se legla premazuju kao što i tekućina za štrcanje, pa u tom pogledu upućujem na spomenutu moju raspravu, gdje su i druga pitanja o gubaru opširnije raspraAdjena, a da cijelo to pitanje još uvijek nije iscrpljeno.

Uz gubara, kao glavnog štetočinju naših hrastovih šuma, znatnu štetu prave i gusjenice *zlatokraja [Euproctis {Porihesia) chrysorrhoea L.J.* Treba imati na umu ovo. Gusjenice zlatokraja prezime u zaprecima. One napola odrasle odlikuju se naran-častom, uvlačivom bradavicom prema kraju tijela (na 9. i 10. kolutu). Leptir je *hijel* sa *smedježutim,* tobože zlatnim krajem tijela. Obršteno lišće od posve malenih gusjenica pod jesen izgleda na stablu kao ofureno, a zimi ističu se zapreci, što si ih grade skupine tih malih gusjenica za zajedničko zimovanje. Prijava ima iz Posavine, Križevaca, Novigrada, Slatine, Našica, Bačke, a 1924. iz Rače, obično u društvu sa gubarom. Treći u tom društvu je *kukavičji sttznik [Malacosoma (Gastrofacha)neustna] Lin.* Prezimljuje u obliku jajašaca oko tankih grana gusto nanizanih, poput prstena. Jajašca dobiju u rano proljeće izgled sitnog bisera (suzica). Iz jajašaca izvale se u proljeće gusjenice uzdužno prugave i to sredinom bijela pruga, sa strane rdjaste tamno obrubljene, a još više sa strane modrikasto sive. Leptir je razmjerno malen, žuto ili crvenosmedj, sa obrubljenim poprečnim vezom preko krila, U nekim godinama i u nekim šumama zna ih biti dosta čak i više nego gubarevih gusjenica. Osim prijava iz Posavine, ima ih iz Slatine, Valpova, Bačke, obično u društvu sa gubarom.

Na nepriliku češće se pojave sve tri *OYQ* spomenute gusjenice zajedno, obrste šumu do gola a to zna potrajati kroz više godina. Zlo se time dakako povećava. U većem broju zatekao sam sve te tri vrste gusjenica u god. 1925. osobito u šumama Certak, Mrsunjski lug i Naklo.

U mnogim našim šumarskim izvještajima spominje se još i četvrta gusjenica a to je gusjenica *hrastovog četnika [Thaumetopom iCnethocampa) processionea] L.* Čini se, da ih je u prijašnjim godinama bilo više, nego sada, ako nije možda više puta pometnjom ona spomenuta umjesto koje druge. Javljeno je, da je ima u više posavskih šuma, u Podravini (Našicama, Valpovu), u Bačkoj, u društvu sa gubarom. Ja sam je našao samo u Žutici. Prema navodima šum. nadsavjetnika M. Crnadka dosta je česta u Dilj gori na ceru i kitnjaku. Cetnjakova gusjenica dugih dlaka, koje prouzrokuju neugodne upale kod čovjeka i domaćih životinja, dala je povoda naredbi bivše kr, zem. vlade, odjela za unutarnje poslove od 16. VII. 1878. br. 12.318 glede tamanjenja Četnjaka.

Jača navala gusjenica potakla je i druge naredbe. Tako već 19. VII. 1878. br. 12.432. tamanjenje gubarove gusjenice; 26. V. 1882. br. 15.583. čišćenje voćaka i šuma od gusjenica; 5. VI. 1889. br. 21.707.; 27. I, 1911. br. 61.615. tamanjenje gusjenica u šumama. Više su puta izdavane i odredbe županijskih, kotarskih i gradskih vlasti u tom smislu.

Posljednjih 50 godina često su se pridružile gubaru, kako sam spomenuo, osobito gusjenice zlatokraja i kukavičjeg suznika. Prošle godine (1925) bilo je općenito više zlatokraja nego suznika, čime je brštenje postalo jače a posljedice ozbiljnije. Iz starije dobe spominjem osobito god. 1887., 1892., kada su jače harale gusjenice u Bačkoj

na vise mjesta, zatim u okolici Bjelovara, Siska, Rajevca, Lipovljana, Gradiške, Vin~ kovača te u srijemskim šumama. Velika navala bila je u godinama 1909., 1910. na više mjesta a iz najnovije dobe iza god. 1920. u mnogim našim imenito nizinskim šumama.

Mnogi podaci sabrani za prošlih 50 godina u našem „Šumarskom Listu", a i izvan njega, dokazuju, da je bilo gabara i drugih prelaca u pojedinim godinama vrlo mnogo, osobito u posavskim našim hrastovim šumama, ali ih je bilo i u drugim predjelima naše države. Navala je trajala obično 3 godine, nu ne uvijek. Nakon stanke ~ govori se o razmaku od 6 ili *10* godina, ali ni *to* nije uvijek jednako — pojave se opet u većem broju, ukoliko tu navalu ne zaustave nametnici, bilo kukci, bilo gljivice, bilo polieđrija. Kakvu pomoć pružaju kukcožderi, sisavci, ptice i sami kukci, pokazat će dalnja istraživanja. Danas se o tom još ne može izreći konačni sud.

Osamljen je slučaj sa *prelcem Cosmotricke (Lasiocam-pa) fotatoria L.* poznat sa trava, kupine, lijeske i bijele loze, čija je gusjenica 1888. navalila u Vojniću na lišće i mlade izboje hrasta, na prostoru od 110 jutara, počinila priličnu štetu.

Manju važnost imaju gusjenice zimskih grbica, pojavljuju se rjedje a i oštete su manje. Valja spomenuti *velikii grbicu [Erannis (Hibernia) defoliaria L.],* koja se pojavila u Moroviću 1898., znade se za nju sa vlastelinstva valpovačkog a 1922., iz Petrovaradinske Imovne Općine sa *E. aurantiaria Hb.,* gdje su u šumi Lošinci šumarije Ogar do 200 jutara šume obrstile. Češće su prijave za *malu grbicu [Operophthera {Cheimatobia) hrumata L.]* i to iz Bačke god. 1888., 1889. iz okolice Rujevca 1889., 1890., zatim iz okolice Vinkovaca i vlastelinstva valpovačkog.

Od leptirića pojavio se na više mjesta *hrastov savijač (Tortrix viridana L.)* na više mjesta u bjelovarsko-križevačkoj županiji god. 1890., u pisarovinskom kotaru 1909. a inače i u Bačkoj, valpovaČkom vlastelinstvu, Rujevcu, Lekeniku, Bratljevcu kod Trnjana i Nemcima a 1924. u šumi MekiŠ šumarije Pitomaca.

Osamljen je slučaj sa *moЦсем Coriscium Brogniardellum F.,* čija je gusjenica minirala, bušila lišće hrasta u Lipovljanima, županije požeške god. 1886. bez znatne *Hete.*

Gusjenice moramo svakako smatrati prvotnim, primarnim štetočinjama, jer navaljuju na zdrava, svježa stabla. Neprilika je to veća, što nagrnu u velikom broju, a navala prelaca obično traje po više godina. Uslijed tih navala stabla oslabe, a to pogoduje sekundarnim štetočinjama, koji će stabla uništiti.

Medju tim sekundarnim štetočinjama važno mjesto zauzimaju *pofkornjaci.'^s.* našim hrastovima naći ćemo poglavito ove četiri vrste: *Platypus cylindrus F., Xyloterus (Trypodendron) signatus F.=quercus Esich., Xyleborus monographus F. iX. dryographus F.* a uz ove spominje se i *Eccoptogaster (Scolytus) intricatus Rtzb.*

Platypus cylindrt(.s je 5—5-5 mm dug, prepoznaje se po glavi, koja je *šira* od nadvratnjaka, dok je glava svih ostalih potkornjaka uža. Pravi u *dnni* Ijestvičaste kratke hodnike, zalazi do 18 cm duboko u drvo. Ličinka izbacuje kroz bušotine sitnu crvotočinu, kornjaš krupniju, vlaknatu a to se sabere osobito pri dnu hrasta. Iza god. 1911. bio se u većoj množini pojavio u šumama oko Lekenika a u god. 1925. našao sam ga

u šumama Mošćenički lug. Trstika, Ključ, Krčevine, Ljeskovača, Mrsunjski lug, Migalovci. Mlada Vodica, javljen je iz Bansko-Skmjskih Imovnih Općina, zatim iz Li~povijana i Pleternice. Koča veli, da je čest u starim hrastovima. Ne sumnjam ni malo, da ga ima i u drugim šumama. Češći je gost, nego što bi se mislilo. Konig mu-') pripisuje štetu do 50%.

Zijloterus signahis razlikuje se od najbližih svojih rodjaka po uzdužnim žutim prugama na pokrilju, odakle mu i ime. Ličinka mu pravi u dr\ai takodjer Ijestvičaste hodnike. Vidio sam ga u roju dne 4. jula 1914. u šumi Kotar, a našao sam ga i u šumi Certak; bit će ga vjerojatno i u drugim Šumama.

Iz Lipovljana javljen je i *X, domesticus L^)*

Xyleborus sa produljenim nadvratnjakom ima kod nas na hrastu dvije vrste i to *X. monographiLs* i *X. dryogfaphi(,s.*

X. monographus Fahr. ima na strmini, kojom se pokrilje svršava sitne četiri kvržice. Cesti je gost naših hrastova. Ide do 8 cm duboko u drvo, rije Ijestvičaste hodnike. Prijave su dolazile u god. 1886.—1893. iz šuma srijemskih: Jamina, Raca, Strošinci, Nemci, Vrbanja, Drenovci, Rajevoselo, Županja, Vinkovci, a ja sam ih našao u šumama: Žutica, Certak, Mošćenički lug, Javička greda. Trstika, Cadjavski bok, Evin budžak. Ključ, Krčevine, Mrsunjski lug. Migalovci, Merolino.

X. dryographtis Ratzh. ima strminu pokrilja uzdužno prugastu, zalazi i do 15 cm duboko. Tehnički je jače štetan. Malo sam ih nalazio i držim, da je kod nas znatno redji. U god. 1886.—1893. dolazile su tužbe iz različitih srijemskih šuma, najviše, Vrbanja zatim Drenovci i Rajevoselo a i iz mjesta Podgajci, Soljani.

U Nemcima cijenili su štetu od oba ova potkornjaka i goleme strižibube čak na 50%. Koča veli za obe vrste *Xylehorusa,* da su česti. Više puta se već na kori opaža tamna mrlja od tanina a pod korom ima i drvo takovu mrlju i sitnu bušotinu u drvu. Gdje ih ima više, vidi se na stablu izbačena crvotočina, koja se znade na mašini zaustaviti, jače se ističe. Rupice su crne kao ispaljene i, poznate su kod iskorišćavanja šume i trgovine dr\^etom pod imenom *,,musice"* ili *,,malog crva".* Nadju se ti potkornjaci i.na stablima, koja su na putu izumiranja. Još jedan razlog, da im treba.više pažnje posvetiti.

Svi su ovi potkornjaci *drvari.* Ličinke im prave svoje kratke Ijestvičaste hodnike u drvu, okomito-na matični hodnik, kvare tehničko drvo.

Od potkornjaka spominje se u iz\^ještajima Bansko-Slunjskih i Brodske Imovne Općine i *Eccoptogaster (Scohjtus) intricatus Rtzb.,* ako ga nisu zamijenili sa kojim drugim bušiocem. Ja ga do sada nisam našao. Ima značajno kratki matični hodnik, tek oko 2 cm dug, položen vodoravno, ili koso. Hodnici Učinaka vrlo su dugi. Dolazi na hrastu.

^} Konig: Sušenje hrastika: Siim. List. 1911., str. 3S6__43S.

ђ Jelentesaz 1886,—1889. ćvckbGn folmerult erdei rovarliarokrél, Budapest 1891. i isto za god. 1890.—1893., Badapest 1896. Izdanja kr. ug. drža,vne entoinološke postaje, svezak б. odnosno 12., iz kojili sam crpio podatke državnih šuma za dotične godine.

u borbi proti\^ potkoi-njaka bilo bi dobro, da se sva suha stabla prije proljeća *h* šume izve/Ai, a time spriječi njihovo daljnje širenje. Inače se nehotice upravo uzgajaju i potkornjaci. Kad im se da toliko i tako podesne zgode, za razvoj u poluosušenim osušenim stablima, nije čudo ako preotmu mah. Mi bi u slučaju, da se stabla odmah izvezu, imali ber sumnje manje potkornjaka i manje štete. Tehnički nije uvijek lako to provesti- U Javičkoj gredi kod Jasenovca, gdje se to provelo, nisam našao *Platij-pusa* i malo *Xyleborusa.* dok sara u drugim šumama vidio dosta od prvih, a pogotovo> od ovih drugih.

U suhim i polusuhim hrastovima vide se u proljeće, kad se kora skine, oveće rupice, iz kojih proviruju debele bijele ličinke pipe, koje se tu zakukulje, kasnije probiju koru i izadju na okruglu rupicu. *To je Gasterocercus depressirosiris F.* Izlazi u maju, junu. Godine 1925. našao sam te ličinke u šumi Vehki Djol kod Banove Jaruge, a kasnije i u drugim šumama. Ove godine konstatoA^ao sam sa gg. nadsavjetnikom M. Crnadkom i savjetnikom Fischerom pojavljivanje ove pipe u Mrsunjskom lugu kod Oriovca a i u šumi Kotar. Jake navale ne javljaju oclnikud. Koča spominje'^) sa hrastova još ove pipe: *Polydfus^is mollis Stroem. P, tereticollis Deg.-pic-us Fabr., Z3.tim Balanimcs glandium Mrsh. i B. villosus Fahr., Orchestes quercus Lin.* sa hrastovih mladica te, *Ctjphns nitens Sesp.* (-- *Attelahus ctirculionoides L.).*

U suhim i polusuhim hrastovima nadju se pod korom na kori i liku hodnici krasnika *Agrilus pannonictis Piller = biguitatus F.* Duge bijele, plosnate ličinke sa 2 šiljka na kraju zatka pritisnute su na koru. Takovi su hodnici vrlo česti. Vidjevao sam ih gotovo u svim šumama, a ove sam godine došao i do kornjaša. StetoČinju je konstatovao i prof. Fr. Operman (Žutica), upravitelj šumarije Bucalić iz Banove Jaruge, šum, nadsavj. M. Crnadak i šum. *sa-vj.* Fischer u šumama Krnad i Mrsunjski lug. Koča navodi za hrast osim *Л. biguitatus* još i ove vrste: *A. simiatus., A. viridis L. A. elongatus Hbst., A. ang-ustulus IllL* i *A. laticornis III.* Ja ih nisam našao.

Godine 1925. našao sam u šumi Ljeskovači kod Okučana i druge ličinke Buprestida sa širokim nadvratnjakom tipa *Chrysoboihrys.* Koča kaže, da dolazi Chrysobothrys affinis F. On ima od roda *Coraebus* vrstu C. *tmdatus* F. Vjerojatno dolazi i C. *fascia-t^is villers = hifasciattis Oliv.,* nu ja se nisam do sada na njega namjerio.

Medju Cerambycidima zaslužuje pažnju najviše *Cerambyx heros, Scop. = cerdo L. golema strizibuha,* poznata pod imenom *skarambeč,* čija ličinka oštećuje tehnički najvrijedniji dio hrasta. Ona buši hodnike, koji znadu biti kao prst debeli. Stari hrastovi sa slabom, ili jednostranom, rastrganom krošnjom često su oni, u kojima buši *„veliki crv",* kako ga zovu trgovci drveta. Crvotočina sabere se pod korom, kuda je ličinka prolazila i na dnu stabla. Dosta je tužbe na ovog štetočinju *iz* šuma Brodske Imovne Općine, a i od drugud. U srijemskim su državnim šumama cijenili god. 1886. štetu oko Morovića na 30% a šumarija Nemci čak na 50% u društAm sa potkornjacima. Veći broj navala-naveden je god. 1886.—1898. osobito iz Vrbanje a i inih mjesta, koja su spomenuta kod *Xyleborusa.* Trebalo bi i ovim oštetama strižibube više

ђ Koča Gj-, Popis tvrdokrilaca (kornjaša) Hrvatske i Slavonije. Glasnik Hrv. nar. dnlš1:^'a XVII. 1906,

pažnje posvetiti, odstraniti iiabusena stabla, da se stane na put njihovom umnožavanju. Uz *C. heros* navodi Koča za hrast i vrstu C. *miles Bon.* Koča kaže, da dolazi na starim hrastovim panjevima *Prionus coriiarvus Lin.* i *Morimtts junereus Mtus.* Morimus dolazi češće i u zagrebačkoj okolici u hrastu.

Koča ima u svom popisu i manje strižibube: *PlagionoUis detritus Lin.* i P/. *arcuatuss Lin.* Obe vrste spominju se i za šume vlastelinstva valpovačkog. Pored toga spominje i *C1yIII5 afietis Lin.* Godine 1926. našli smo u Mrsunjskom lugu *PlagionoHis detfitus* a u šumi Ključ *Clytus rhamni Germ.* a poslan mi je i *Liofus nehulostts* te *Ha-plocnemia (Mesoza) curcuHonoides L.* Svi ovi nadjeni su u osušenom hrastu, a i inače su po hrast od neznatne važnosti.

Koča bilježi za *Apate capucina L.,* da ju je našao u starim hrastovim šumama Brodske Imovne Općine i na stovarištu drva.

Godine 1924. zahvaljujući ravnatelju Raueru u Rumi zabilježena je vijest o navali buhača, *Haltica g^iercetorum Fondr. = erucae Oliv,* koji je i skeletirao hrastov list.

Javljale su za *hmsta,* vjerojatno *Meloloniha vulgaris L.,* da je oštetio hrast u Bačkoj, Ivanskoj, Grubišnom polju, Rujevcu i okolici, a veli se, da je u šumama slavonske Podravine počinio oveće štete. U Bezdanu, Bačkoj napao je 1887. na šumu sa 5000 jutara, gdje je bilo i hrasta a 1892. opet na više mjesta u Bačkoj; u Tovarišovi na 140 jutara hrastove šume. Mnoge prijave odnose se na voćke, nekoje na biljevišta, bez oznake stabla, a i prijave iz gorskih krajeva neće biti sa hrasta. Napadno je, da iz posavskih nizina sa velikim plohama hrastovih šuma nema prijava, možda suvišno vlažno tlo od poplava i oborinske vode u nizinama nije povoljno, da se tu razviju grčice.

U šumama oko Lekenika pojavila se bila i ličinka ose biljarice.

Ovdje bi imali spomenuti i *ose siskarice,* od kojih ima hrast i kod nas svakojakih^ radi deformacije ploda, kako ju *Cynips cahjcis Bgsdf.* čini, premda se radi sadržaja tanina ta šiška ne smatra štetnom. Uz nju je spomena vrijedna C. *hungarica ILartig,* velika kvrgava šiška, dok ostale ne običaju se pojavljivati u većem broju, da bi im se kakova važnost pripisivala.^)

Iz odjela *filČara (Rhynchota)* treba spomenuti štitare ili *crvce (Coccidae),* kod kojih ženka svojim tijelom kao štitom pokrije jajašca. *Kermes (Coccus) quercus Ckll.* nadje se na kori srednjodobnih i starih hrastova. Vidio sam ih na starim hrastovima Koprivničkih Bregi. Sum. savj. Neferović opazio ih je u Velikom gjolu kod Banove Jaruge u znatnoj množini, a tu sam ih v:dio i sam god. 1925. na nekim hrastovima obilno. Kora napadnuta iz daljine je kao crna. U manjoj mjeri vidio sam ih i u drugim šumama, gdje lako izmaknu pažnji, ako se stabla pomno ne pregledaju; gdje ih je mnogo, kora ispuca od sisanja mnogobrojnih nametnika, može biti na

') Laaghoffer Aug.: Siške naših hrastova. Sum. List 1924. str. 134.—138.
Koča Gj,: Prilog poznavanju Sišaka nažih hrastova. Sum. List 1924. str. 260,—262.
Ugrenović: O žiškama našega grmlja i drveća. Šum, List. 1906.

štetu hrastu, pospješiti, da se brže osu^i. *Asterolecamim variolosmn Ckll* ima manje štitove, nadje se na mladicama, koje su kadšto upravo načičkane sa štitovima. I ovim štetočinjama trebalo bi više pažnje posvetiti, kontroHrati pojavljivanje, širenje i posljedice jake navale.

U vezi sa štetočinjama treba da se sjetimo i kukaca pomagača, koji nam pomažu očuvati hrast. Osim spomenutih osa najeznica i muha gusjeničarka, mošćara, kusokrilca *(Ocyptts olens)* ima i sitnih kornjaša, koji su od koristi. Koca navodi *Cohjdiiiin elongatum Farb.* i *Oxylaeinus cylindrus Panz,* a ja sam našao *Cerylon histeroides Fabr,* C. *ferruginettm, Colydium elongatum Fabr, Globicornis nigripes Fabr, Dttoma crenata Fabr, Platysoma compressum Hbst, Uleiota planata Lin. Colydium elongatum* dolazi u hodnicima od *Xylehorus monographus* kao i *Oxylaemtis cylmdrus, Ceryloni* su neprijatelji potkornjaka. *Globicornis* jede svlakove ličinaka i ostatke kukaca, *Dttoma* jede ličinke i kukuljice potkornjaka, *Uleiota* je mesožder. *Platysona* je neprijatelj potkornjaka i ličinaka Diptera. Sve su ovo sitni kornjaši, nema ih mnogo, ali bi trebalo i na ove bolje pripaziti, da se vidi, da li ipak i njihova uloga, uz stanovite uvjete nema veće važnosti, a svaka je pomoć dobro došla.

Kukci štetočinje na hrastu namiču nam zadaću, da ozbiljno razmišljamo o načinu obrane, jer se pita, da li se ne bi očuvali mnogi hrastovi od pogibelji sušenja uz valjani način obrane, a po gotovo ne bi li narn uspjelo navalom gusjenica oslabljene hrastove spasiti od pogibanja, kada bi ih očuvali od čete drugotnih štetoČinja, koji vrebaju baš na ta oslabljena stabla, pomažu ih uništiti. To bi mogli postići možda u mnogim slučajevima, kada bi se posve oslabljena a pogotovo osušena stabla dala što prije posjeći i što prije izvesti. Neka o tom razmišljaju svi posjednici šuma, da se očuva i spase naša dika, hrastove naše šume.

VLADISLAV FASAN

ZAGRADBA HUDOURNIKOV V SLOVENIJI

reperevanje kamenja po atmosferilijah in erozijsko delovanje voda počaši a neprestano ruši zemaljsko površino. V kolikor se ta naravni proces vrši V nasilnih in za obdelano zemljo pogubnih oblikah po hudournikih, ga je treba brzdati oziroma omiliti. V visokem in na padavinah bogatem alpskem gorovlju- se često pojavljajo silne vode, ki so zelo kvarne; radi tega se je pojavila *potreba zagradbe hudournikov* najprej v onih kulturnih državah, ki leže v obmoČju alpskega visokogorja.

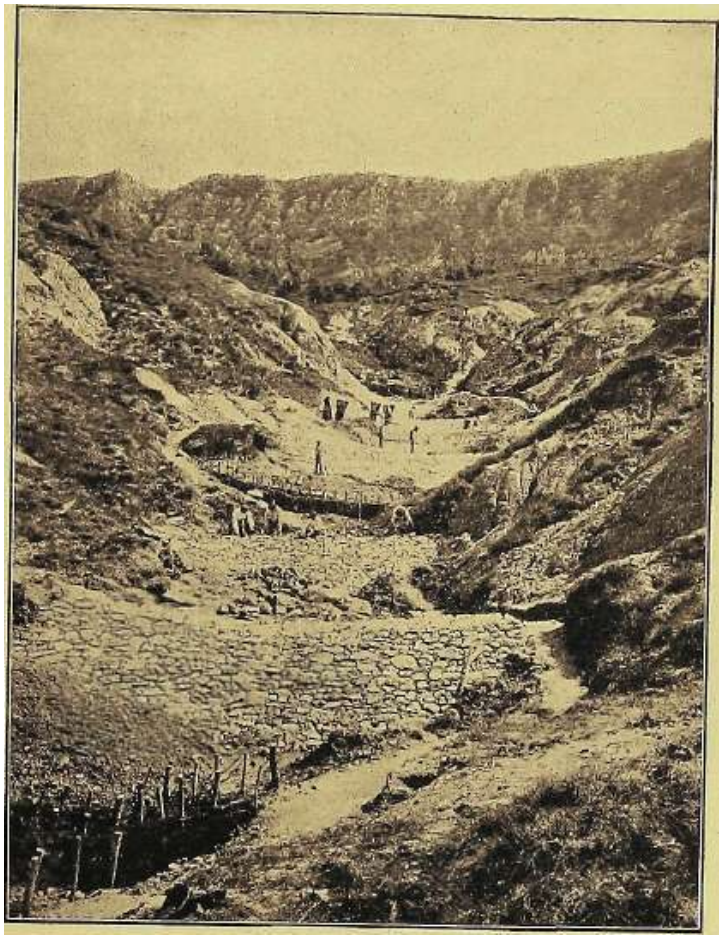
. Slovensko ozemlje naše države leži večinoma, na alpskem terenu, ki se razteza proti vzhodu in jugu, zato ima posebno Gorenjska precej hudournikov.- Sicer priteka tuđi iz Dolenjskega hribovja *mnogo* hudournikov, ki po većini nišo tako divjega značaja kakor alpski hudourniki, vendar pa tuđi ti nanašajo iz mnogoštevilnih melišč obilo sedimentnega materiala v nizine, katere dostikrat zamočvirijo.

Vode kraških tal so zopet popolnoma drugega značaja. Propustnost kraškega terena odvaja vode vertikalno v notranjščino zemlje. Kratki dnevni vodotoki po aluvialnih tleh se izgubljajo v ponorih in jamah ter tečejo podzemsko po raznolikem jатол^jи naprej, dokler se ne prikažejo na nižje ležečih poljih zopet na dan. Na svojem podzemskem potu morajo premagati mnogo *tesnin,* ki se kaj rade zamaše *z* nanesenim prodom, blatom in lesovjem. Posledica tega zabasanja jam so velike in dolgotrajne poplave polja, ki so zelo škodljive kraškemu poljedelstvu.

Vsem clržavam prednjači glede zagradbe hudournikov Francija, ki je že leta 1760. uvedla sistematično zagradbeno službo. Njenemu zgledu so sledile Svica, Avstrija, Nemčija in Italija. V Avstriji so povzročile katastrofalne povodnji 1. 1882. dva zakona, in sicer z dne 30. junaja 1884, drž. zak. št. 116 in št. 117, ki sta onovala to službo V državi. Ta zakona sta še sedaj veljavna za Slovenijo in Dalmacijo.

Vsa dela, ki se tičejo *zagradbe hudournikov* (uredjenja bujica) *izvrštijejo v lastni režiji gozdarski inženjerji,* ker so dela te stroke tesno spojena z deli gozdarskega značaja, tako, da se od teh ne morejo ločiti.

Zagradba hudournikov je torej specialna gozdnotehnična stroka, ki se bavi z zagradbe po većini krajših gorskih voclotokov, ki ob nalivih hipno ter silno narastejo, trgajo pobočja in bregove ter nosijo velike množine materiala (grušča, gramoza, peska) V doline, kjer ga puščajo ali na rodovitnih kmetijskih tleh ali ga odnašajo dalje v večje vodotoke. V svrho urejevanja gorskih vodotokov se zagradba hudo-



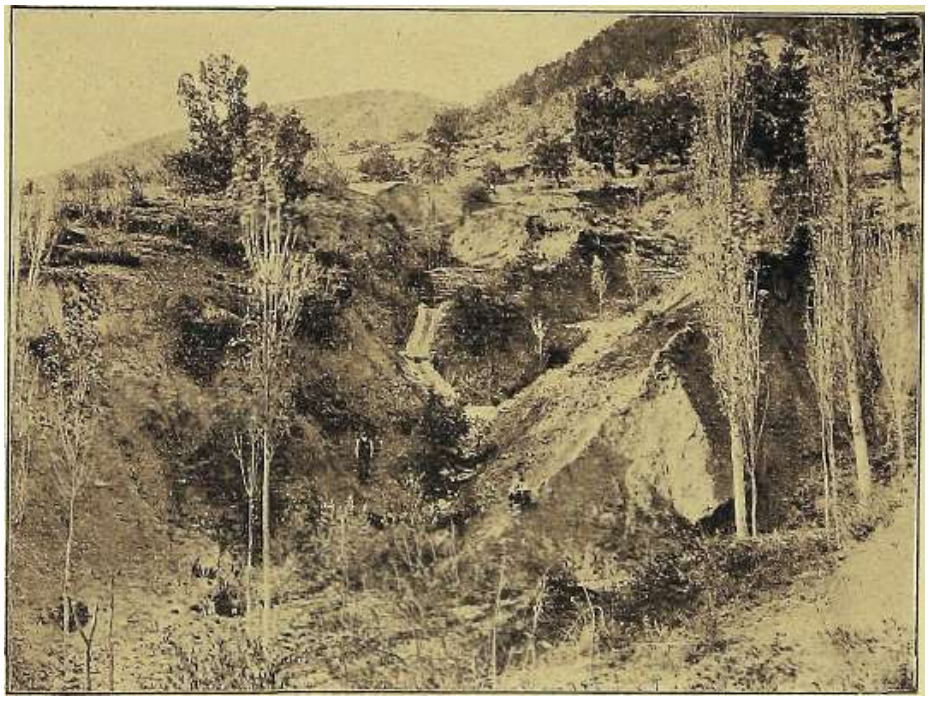
Uredjivanje bujica.
Correction des torrents

Učvršćivanje vododorina i popuzina. Fixation des ravins et des glissementa

Dubravčine kod Grižana

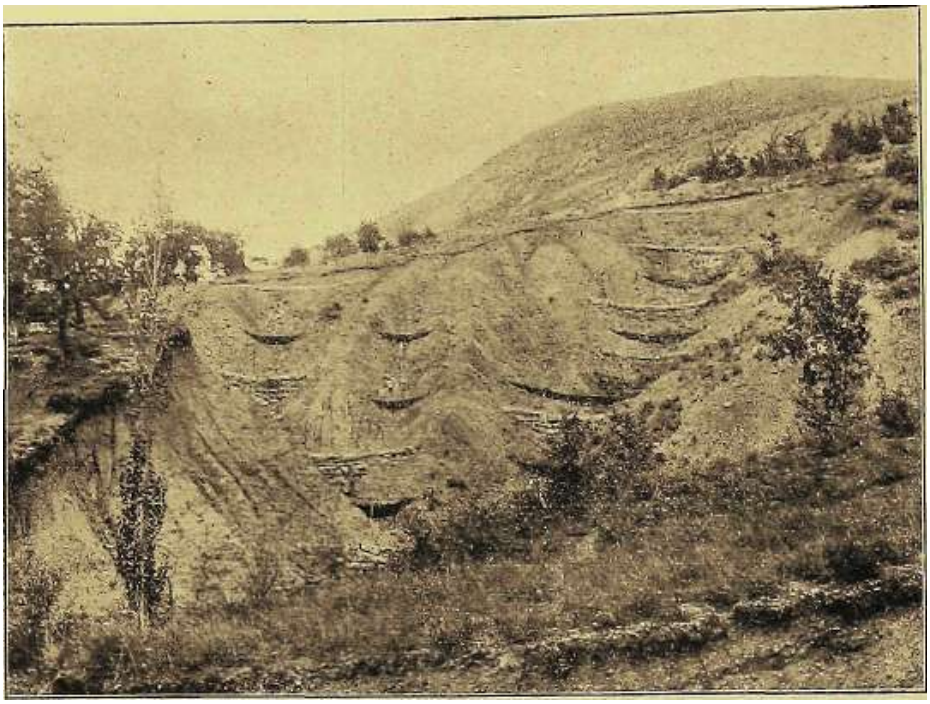
Foto: G. Bronzini

Učvršćivanje obronaka.
Fixation des pentes



Zrmanja

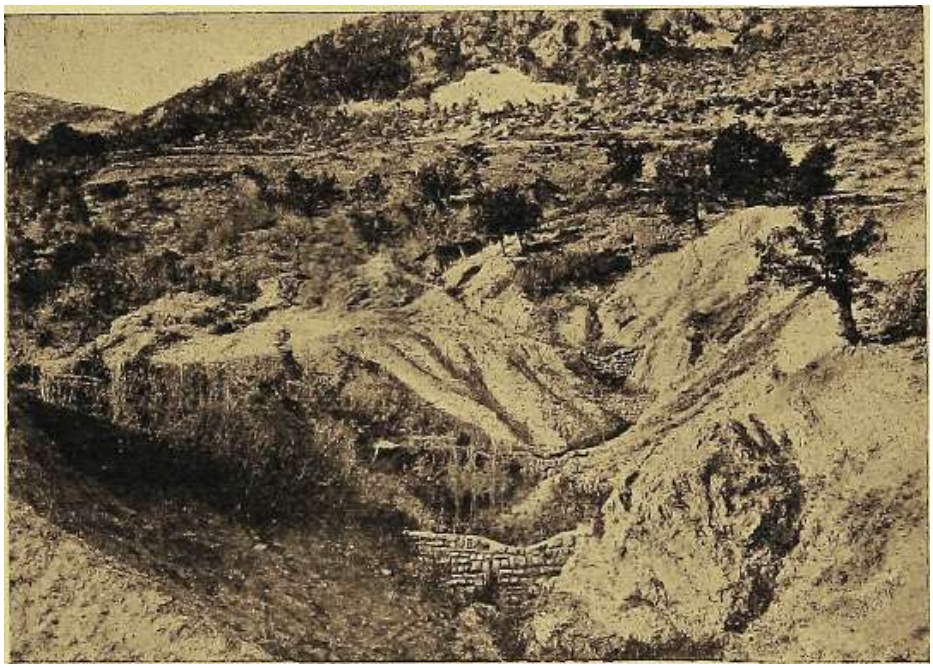
Foto: Ing. Haueise



Učvršćivanje obronaka Fixation. des pentes

Kovčežić, Zrmanja

Foto: Ing. Haueise



Učvršćivanje vododerina, Fixation *des* ravins

Zrmanja

Foto: Ing. Haueise

urnikov poslužuje л^ prvi vj-sti gozdno-tehničnih in v drugi vrsti tuđi v obilni meri gradbeno-tehničnih sredstev.

Goz(hto~tehnicna sredstva imajo namen, ustvariti nepretrgano gosto vegetacijsko odejo. ki je najboljša л^е^ zemlje ter obramba proti nastajanju grušča in pomikanju istega V dolino; vegetacljska odeja zadržujo mnogo pada\dne s svojimi korenikami, s travnato ruso in obrŠami dreves; zavira naglo odtekanje vode v dolino ter preprečuje njeno koncentracijo, s cimer zmanjšuje njeno erozivno in korozivno moč. Gozdno-tehnična sredstva so: pogozdovanja, prepletanja, obzelenitve; predpisovanje primernih gospodarskih metod za uporabljanjezemljišč, gozdov, travnikov in pašnikov kmetijskemn in gozdnemu posestniku v hudourniškem področju. *Gradheno-tehnična sredstva* pa.imajo tvoriti zaŠčito proti erozijskemu delovanju vode, zaustavljati material V notrajnosti hudournika, zavarovati komunikacije, selišča in rodovitna zemljišča proti.razdejanju in poplavam, dalje fiksirati zemaljske usade, pomirjevati melišča, osušcA^ati zamočvirjene kraške kotline itd. Ta gradbena sredstva so: pregradbe, kot zaščita. ziasti proti eroziji ter kot zausta\djanice materiala, reguliranje liudournika na njegovih posipinah (materialneni stožcu); pronicevalni jarki v svrho odvajanja podzemeljskih voda, ki so л^гток usadov; obrežni zidovi in nasipi; otvarjanje, čišćenje in razširjanje ponorov v svrho osuševanja kraških kotlin; obrambne naprave proti lavinam i dr.

Zagradba Jmdottrnikov v Sloveniji je spadala do leta 1911. v delokrog obsežne ,,'Beljaške sekcije", katere območje se je prvotno raztezalo na vse dežele, ležeče južno Donave, od leta 1897. sem pa le na Koroško, Primorsko in Kranjsko. Leta 1911. se je po iniciativi kranjskega dezelnega odbora ustanovdlo posebno stavbno vodstvo za zagradbo hudournikov s sedežem v Ljubljani, bilo je pa isto v letih 1911., 1912. in 1913. podrejeno se Beljaški sekciji. Z odlokom avstr. poljedelskega ministrstva z dne 21. julija 1913., se je stavbno vodstvo v Ljubljani izločilo iz Beljaške sekcije in postalo samostojen gozdarsko-tehnični oddelek za zagradbo hudournikov. Ljubljansko stavbno vodstvo je nato bilo neposredno podrejeno poljedelskemu ministrstvu ter je, uradno občevalo neposredno z ministrstvom kakor tuđi z drugimi državnimi in-deželnimi. uradi in oblastmi' Po vojski je bil oddelek podrejen poverjeništ\ai za kmetijstvo v Ljubljani ter tvori od leta 1921 naprej oddelek generalne inspekcije voda V Ljubljani. ;

Stavhni zakladi so se ustano\ali za posamezne hudournike v konkurenci iz prispevkov države; dežele in interesentov, in sicer je za večja zakonito določena podjetja prispevala država iz državnega melioracijskega zaklada (zakon z dne 30. junija 1884, drž. zak. štev. 116, z dne 24. januarja 1902, drž. zak. štev. 28, in z dne 4. junija 1909, drž. zak. štev. 4) do 70%, dočim je dezela prevzela ostalih 30% z regi'esno pravico-za polovico nasproti interesentom. Za manjša podjetla je prispevalo ministrstvo za pol-jedelstvo iz kredita za subvencije do. 50%, drugih 50% je prevzela dežela proti povračilu do 20% od strani interesentov.

. Sedaj prispeva država za hudourniška podjetja 70 do 90 %, interesenti pa ostanek. t. j. 10—30 %.

V letih 1888—1911 je izdala Beljaška sekcija za razna gradbena dela^na Kranjskem vsoto V skupnem znesku 242.834 K. to je povprečno na leto 10.558 *K.* Zagradbena in regalacijska dela so se izvrševala na 12 delavnih mestih (hudourniških okrožjih). Iztegajerazvidaadajebilodelovanje Beljaške sekcije na Kranjskem zelo skromno. dočim se je na Koroškem veliko intenzivnoje gradilo.

L. 1911 V Ljubljani ustanovljeno *stavhio vodstvo* je začelo osobito v prvih treh letih živahno delovati. Ko se je začela vojska, je zagradbena delavnost popuščala in 1. 1915 močno oslabela. v naslednjih letih 1916. in 1917. pa zopet nekoliko poživela. Такoj po vojni je bilo delovanje odseka precej živahno, ker so se morala izvršiti razna popravila ter nadaljevati in dokončati nedovršena zagradbena, regulacijska in pogozdovalna dela, in sicer v pritokih Gradaščice, v Zelimljici in Sušjem potoku V občiniZelimlje, ob Sori in' Račevi pri 2ireh, v Pišenci pri Kranjski gori, V potoku Snovišku v Tuhinjski dolini, v Cešnjiških hudournikov v Bohinju in v Hrastniških jarkih pri Zidanem mostu.

V zadnjem času delovanje zopet popušča, ker z dovoljenimi drž. krediti sploh ni mogoče izvršiti večjih zagradbenih in regulacijskih del. Tako so n. pr. v jeseni 1922 po večtededenskem neprenehoma trajajočem deževju in vsled izredno močnih nalivov hudourniki v Selski dolini silno narastli ter povzročili posebno v občinah Selca in 2elezniki ogromno škodo hišam, gospodarskim poslopjem, vseh vrst zemljiščem, gozdovom in posebno komunikacijam. Izvršila so se sicer najnujnejša dela, *ali potrebna bi bila temeljitejša zagradba, da se odstrani nevarnost ponovnih katastrofalnih izbruhov ondotnih hudournikov.*

Z'SL najnujnejše popravke v Selski dolini je bilo proračunano 1,600.000 Din; dala je država le 200.000 Din. Umevno je, da se s to svoto ni moglo napraviti kaj izdatnega.

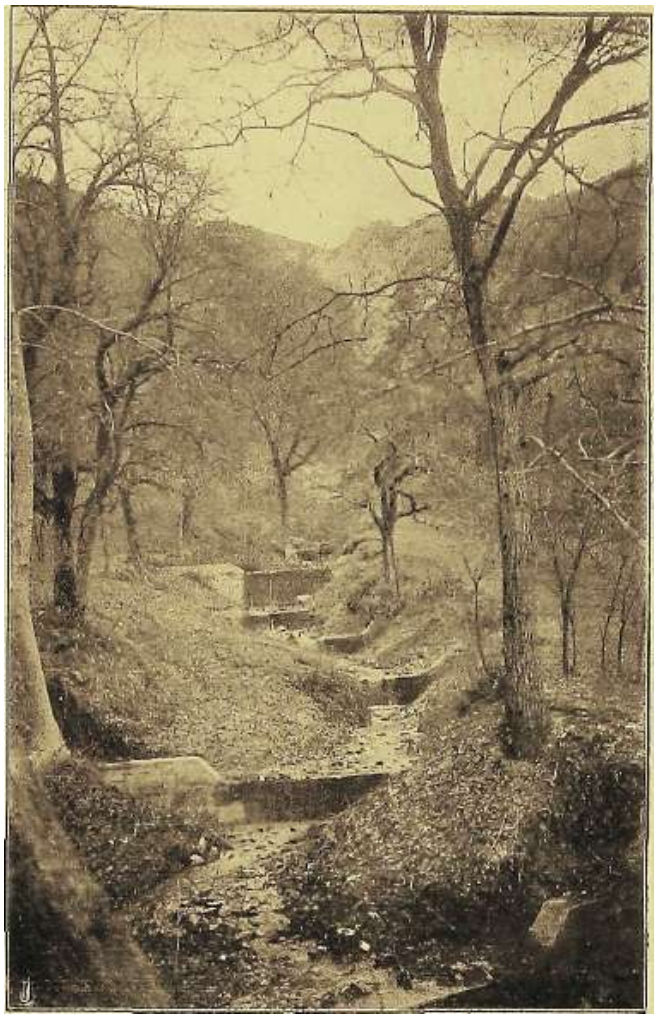
Leta 1923 je bila poplava v hudournikih ob Savi pri Kranju in ob pritokih Tržiške Bistrice. Za popravke in zagradbo teh hudournikov država ni ničesar prispevala.

V avgustu leta 1924 je besnila v polhovgrajskem pogorju blizu Ljubljane katastrofalna nevihta, ki je zahtevala 19 človeških življenj ter povzroČila na poljih, hišah in komunikacijah škodo, ki je bila uradno cenjena na 27-5 milijonov Din.

Povodom te katastrofe se je pokazalo, kako nujno potrebna in obče koristi je zagradba hudournikov: V centru katastrofe sta se nahajala dva zagrajena hudournika (Veliki in Mali potok pri Dvoru), v katerih podrpčju strašno neurje ni povzročilo večjih poškodb niti na zagradbenih napravah niti na zemljiščih in komunikacijah.

Ako bi se izvršila zagradba tuđi v drugih od nevihte prizadetih hudournikov, kakor je bilo projektirano in po vojni v vsakoletnim proračunu predlagano, a vsled pomanjkanja denarnih sredstev neizvedeno, bi ne bila katastrofa zahtevala tako strašnih in ogromnih žrtev. Za nujna vzpostavitvena dela, predvsem za pota in mostove, je vlada dovolila povećanje kreditov odseku za zagradbo hudournikov v znesku 700.000 Din, dočim so bili stroški za najpotrebnejša popravila proračunani na 2,400.000 Din.

Uređjivanje bujica.
Correction des torrents

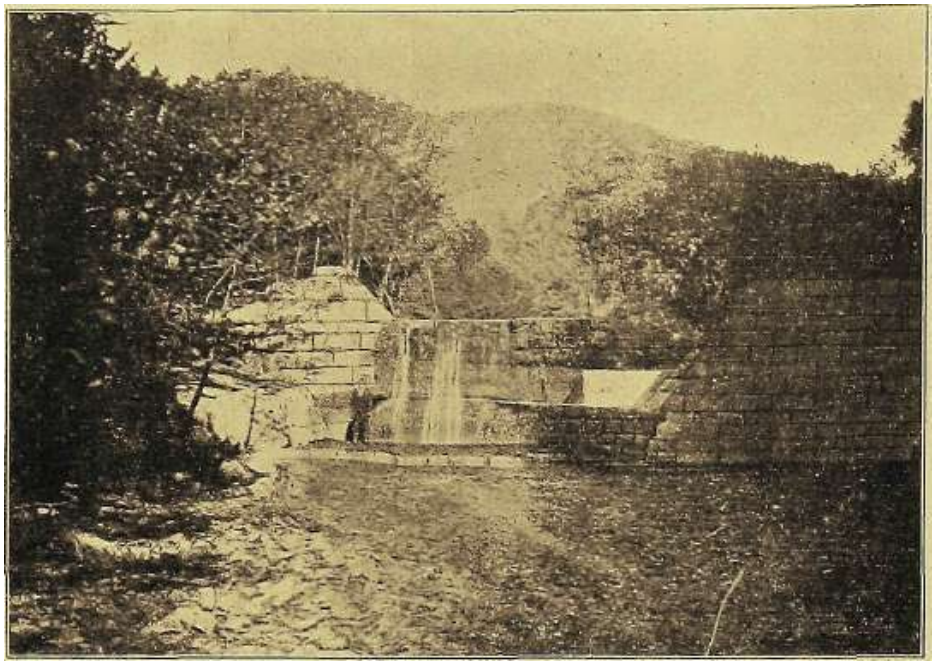


Sistem pregradb iz betona. Systeme dos barrages on beton

Petričev Potok pri Ljubljani

Zaplovljena. pregradba. Un barrage encombre

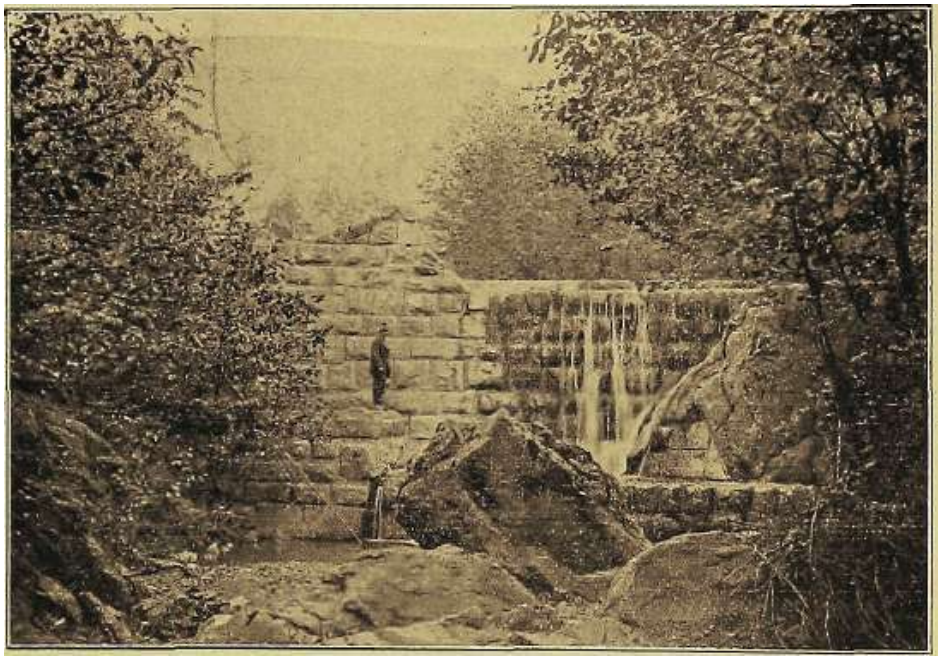
Slovenija



Pregrada. Barrage

Čavlovica, Žirovac

Foto: Ing. Haueise



Pregrada. Barrage

Čavlovica, Žirovac

Foto: Ing. Haueise

V mesecu juniju 1925 se je utrgal po večdnevnem deževju oblak zapadno Ljubljane med Vrhniko in Idrijo ob izvirkih reke Poljanske Šore ter povzrocil veliko neurje> ki je popolnoma opustošilo ozemlje pri Žireh v obsegu 60 km^ a v manjši meri vso Poljansko dolino. Celotna potrebščina za nujne zagradbene ukrepe, da se doline zavarujejo pred nadaljnjimi poškodbauii in izbruhi z materialom napolnjenih vodotokov ter ustvari prebivalstvu pogoje, da utegne zlastnim trudom popraviti raanjše škode, je bila proračunana na 1,400.000 Din.

Ražen vojaške pomoći, ki je obstojala v popravi potov, se za hudourniške zagradbe ni dovolilo nobene podpore.

Povodnji zadnjih štirih let so pokazale, da je treba računati vsako leto z vodnimi neprilikami, zato je nujno potrebna večja dotacija za hudourniška dela.

Omenjeno bodi, da je dotacija za zagradbo hudournikov na bivšem Kranjskem, katerega teritorij je bil približno ravno tako velik, kakor je teritorij današnje ljubljanske oblasti, znašala v letu 1911—53.000 K v letu 1912 ~ 63.700 K v letu 1914, ko se je že pričela vojna, se vedno 62.000 K v zlatu, kar odgovarja po današnjih valutnih in delovnih razmerah ca 1,000.000 Din.

V proračunski dobi avgust 1922 — juni 1923 je prejela zagradba hudournikoA^ rednega kredita 300.000 Din, izrednega radi poplave v Selski dolini 200.000 Din skupaj 500.000 Din.

V proračunski dobi julij 1923 •— marec 1924 je prejela zagradba hudournikov vsega kredita 187.000 Din. V proračunski dobi april 1924 — marec 1925 rednega kredita 300.000 (z mariborske oblastjo skupaj 400.000 Din), izrednega kredita, radi poplave v polhovgrajskem ozemlju 700.000. Din skupaj 1,000.000. Din (z marib. obi. 1,100.000 Din). Leta 1925/1926 je prejela zagradba hudournikov za ljubljansko oblast rednega kredita 300.000. Din, izrednega 55.000 Din, torej skupaj 355.000 Din.

Jasno je, da se s to nezadostno dotacijo ne шorejo izvršiti niti nanujnejše zagradbe.

Poleg *nezadostne državne dotacije tvori birokratična organizacija in administracija* največjo oviro uspešnemu 'delovanju. Režijski stroški so neprimerno visoki in zato gre splošno delovanje zagradbe hudournikov v Sloveniji rakovo pot.

Ako javnost in država želita, da bo hudourniška služba funkcionirala točno in izvrševala v splošno zadovoljstvo svojo nalogo, se bodo morali osnovati *neodvisni centralni uradi za zagradbeno šumsko-tehničko službo,* kateri naj bodo neposredno podrejeni oddelku za zagradbu hudournikov pri ministrstvu. Administracija se mora izboljšati, vse formalnosti se morajo odstraniti. Ako se to ne zgodi, je vsako racionelno in ekonomično delo izključeno.

Kakor iz navedenega izhaja, se je v Sloveniji do sedaj le malo napravilo za zagradbo hudournikov (uredjenje bujica) in to sele tedaj, ko so nastopile katastrofe in nastale velikanske škode. Stevilo še neuravnanih hudournikov, katerih zagradba bi bila potrebna, znaša čez 50. Za uravnavo in zagradbo čez 30 potokov - hudo-

urnikov so občine in interesenti že predložili prošnje ter je od teh že dobra polovica deioma generelno, deloma detajlno projektirana.

V gorati Sloveniji je *zagradba hudournikov najvecje važnosti,* ker je škoda, povzročena po luidournikih za našega kmeta zelo občutljiva. PoljedelstA^o je v Sloveniji intenzivnejše razvito nego v drugih deželah naše države, zato je z ozirom na močno obljudenost naše ožje domovine in pomanjkanje rodovitnih tal vsaka ped zemlje velike vrednosti. V gorskih krajih tvori zagradba hudournikov temeljni predpogoj za kmetijsko produkcijo s tem, da zabranjuje hudournikom trganje in odnašanje plodne zanlje, zavaruje rodovitna polja od zasipavanja z gramozom, ^čiti pota, mostove, človeška selišča in poljske pridelke poŠkodb in uničenja, kakor n. pr. v Hrastniku^ Kranjski gori. Ratečah, Selcih, Polhovem-gradcu in dr. V hribovitih krajih hudourniki zelo škodljivo delujejo za kmetijstvo, kjer je že po naravi omejena in zelo otežkočena kmetijska produkcija.

Ali ne samo lokalna, nego ravno tako splošna korist рralalпo zagrajenih in urejenih hudournikov se mora upoštevati, ker urejeni hudourniki vplivajo na ves režim recipienta. Potom urejenih hudourniških voda se izboljšuje odtok vode v glavnih vodnih strugah in morebitne regulacije teh bodo omogočene sele po ureditvi hudourniških pritokov, S pravilno zagradbo hudournikov je sele л^ splošnem podan temelj uspešne melioracije v тгала ležečih zemljišč, n. pr. ob GradašČici in Plorjulščici. Istotako važna je zagradba hudournikov glede elektrifikacije oziroma izrabljenja vodnih sil (Pišenca, Završnica).

Iz tega sledi, da urejevanje gorskih voda ni samo lokalnega pomena in za,neposredni okoliš hudournika samega koristno, temveč, da se Čuti efekt zagradbe hudournikov V mnogo večji meri v daleč nižje ležečih krajih, preko občinskih, okrajnih in polcrajinskih mej, da *tedaj izvedba teh zagradb ni samo v korist lokalnim interesentom, амфак da ima emimenien javen fomen.* Učinki zagradbe se v celoti ne morejo predvideti in ker priđe za izpeljavo zagradbe hudournikoA^ v poštev stališče celokupnosti, je opravičena zahteva, da prispeva k stroškom v obili mxri celokupnost, to je država. Država je torej V prvi vrsti poklicana podpirati in tuđi sama izvajati ta dela, ne glede na visino prispevkov lokalnih interesentov, ki so vsled elementarnih nezgod že itak hudo prizadeti ter financielno in ekonomsko izčrpani. *Ttidi фo splosnih ttpravno-pravnih principih je država pozvana, da izvrsuje zagradbe htidotirnikov, ker urejevanje hudotirnikov ne predstavlja samo melioracije tal, ampak predvsen zaščito lasinine, obrambo zoper naravne sile, proti katerim je posameznik brez moči.*

LEVIN HAUEISE

UREDJENJE BUJICA I VODODERINA U HRVATSKOJ I SLAVONIJI

Prije godine 1895. bili su radovi oko uredjenja bujica samo sporadične pojave. One su se ograničavale samo na radove u donjim partijama vodotoka, koji redovno prolazi nastanjenim, mjestima. Nastojalo se sa par poprečnih naprava smanjiti pad korita a m,aterijal i oblučje, splavljeno iz gornjih i najgornjih dijelova područja bujice, po mogućnosti vezati na njegovom sadanjem mjestu. Te radove vršili su kr. inžinjeri.

Jasno je, da te mjere osiguranja nisu mogle postići željenih rezultata, zato; jer su puštene iz vida preventivne mjere u prikupištima bujica i vododerina. BaŠ u tim najvišim partijama oborinskog područja bujica nalaze se neiscrpni rezervoari materijala i oblučja, koje za naglih kiša voda sapire sa golih, svake'vegetacije lišenih strmina i snosi u donje partije i doline, gdje ga taloži po jDlodnom i kulturnom zemljištu.

Katastrofalni po\'-odnji u zadnjem deceniju minulog stoljeća, naročito u Primorskim krajevima, dali su neposrednu pobudu, da se i u *Hrvatskoj i Slavoniji pristufilo sistematskom uredjivanju bujica i vododerina* na osnovu šumarsko-tehničkog sustava, zasnovanog i usavršenog u Francuskoj po poznatom šumaru stručnjaku *ProsperU Demontzey-u.*

Po tom sustavu imadu uporedo sa radovim.a oko tehničkog uredjenja vodotoka bujice ići radovi oko pošumljenja prikupišta njenog.

Samo u onom slučaju, ako nam uspije spriječiti stvaranje materijala i gruha u prikupištu bujice, moći će se polučiti trajno umirenje odnosno beŠtetno oticanje A'ode njezinim odredjenim koritom.

. Da se "Spriječi stvaranje materijala i gruha na golim strminama prikupišta, potrebno je uzgojiti vegetaciju, koja će svojim žiljem vezivati sipku površinu tla a svojim sta~ bljikama sprječavati naglo oticanje oborina. Taj cilj postizavam.o sadnjom šumskih vrsti sadnica i zabranom svakog iskorišćivanja dotičnih strmina pašom.

Prema tome nam je korist, što je polučujemo pošumljavanjem takovih golih strmina^ dvostruka. Prvo u vezi sa tehničkim uredjenjem korita bujice зрресал^ато štetno djelo\^anje bujice, a drugo privodim.o kulturi do sada beskorisno zemljište.

Nakon izvjesnog vremena i postignutog uspjeha m.ože se dapače i dalje poći i ovo gorsko tlo priA-esti kulturno povoljnijem stanju, ukoliko to inače prihke dopuštaju.

Silne štete, što su ih prouzrokovale bujice povodom spomenutih povodnja u gorskim krajevima s ovu i s onu stranu Velebita, dakle u Primorju i bivšoj^ Vojnoj Krajini — tipično krškini predjelima — kao i dokazano konstantno uvećanje krške pustoši, prouzročeno krčenjem šume i grmlja, te pretjeranim iskorišćivanjem^ paše, iziskivahu imperativno, da vlasti poprime mjere, kojima će se popraviti i ublažiti teško stanje, nastalo razornom snagom bujica.

U tom cilju osnovan je kod Šumarskog Odsjeka bivše Zemaljske Vlade za Hrvatsku i Slavoniju *pododsjek za uredjenje bujica,* koji je rukovodio svim radovima oko uredjivanja bujica na toj teritoriji. Ovdje je izradjen i nacrt *zakona o uredjenpi bujica i vododerina.*

Sam zakon stupio je na snagu 22. oktobra 1895. i bio je osnovica svih mjera, koje su se kasnije preduzimale u cilju uredjivanja bujica. U glavnom sastavljen je taj zakon prema zakonu o uredjenju bujica u bivšoj Austriji. Veliki nedostatak zakona bio je u tom, što mu nije bila izdana provedbena naredba. Ova okolnost činila je kasnije administrativnim vlastima velike teškoće kod primjenjivanja zakonskih ustanova u praksi radi raznolikog shvatanja i tumačenja intencija zakonodavca.

Istovremeno pobrinule su se vlasti za *obrazovanje mladih sila* u toj struci na Velikoj Školi za Zemljodjelstvo u BeČu, podijelivši najboljim djacima potrebne stipendije i potpore za specijalno usavršavanje u toj struci. Počevši od god. 1898. stizavaju već prve stručne sile nakon svršenih nauka i budu odmah dodijeljivane radovima na terenu, da bi se i praktično -obrazovale.

Uporedo obrazovan je i potreban broj mladih pomoćnih sila za radove na terenu. Pored svega toga ipak se bujičarstvo nije razvilo u onom opsegu, kako se to moglo očekivati i kako je to javni i privatni interes zahtijevao, a sve to zbog skučenosti sredstava. Za osnove većega obima uopće nije bilo sredstava. Tek takozvana Krajiška Zaklada za Investicije na području bivše Vojne Krajine davala je redovna sredstva za.te radove, pošto su baš područja bivŠe Vojne Krajine i bila u velikoj većini slučajeva interesirana na tim radovima.

, U daljnjim našim izvodima prikazat ćemo *radove, i uspjehe oko uredjenja bujica* u nekoliko glavnih bujičnih područja.

U prvom redu dolazilo je u obzir — kako smo spomenuli — Primorje sa svojim bujicama a od ovili opet kao prva bujica *Senjska Draga Torente.*

Donji tok ove bujice bio je već mnogo ranije po gradjevnim inžinjerima uredjivan. U tu je svrhu izgradjen jedan veliki osnovni solidno u cementnom mortu izgradjeni poprečni objekt te djelomično istaracani kanal, kojim je voda imala da beštetno otječe u more. Medjutim ove mjere osiguranja protiv štete nisu bile dovoljne, jer se nije istodobno pristupilo korekciji i najgornjeg dijela bujice te pošumljavanju prikupišta. Prvi prolom oblaka, koji se desio po izvršenju ovih djelomičnih korekcijonih radova, posvjedočio je gornju tvrdnju. vSilna količina vode, zasićene materijalom i oblučjem iz prikupišta bujice, jurnula je preko pregi'ade kanalom i zatrpavši ga materijalom razlila se po susjednom zemljištu, poharala neizmjerno sav okoliš,

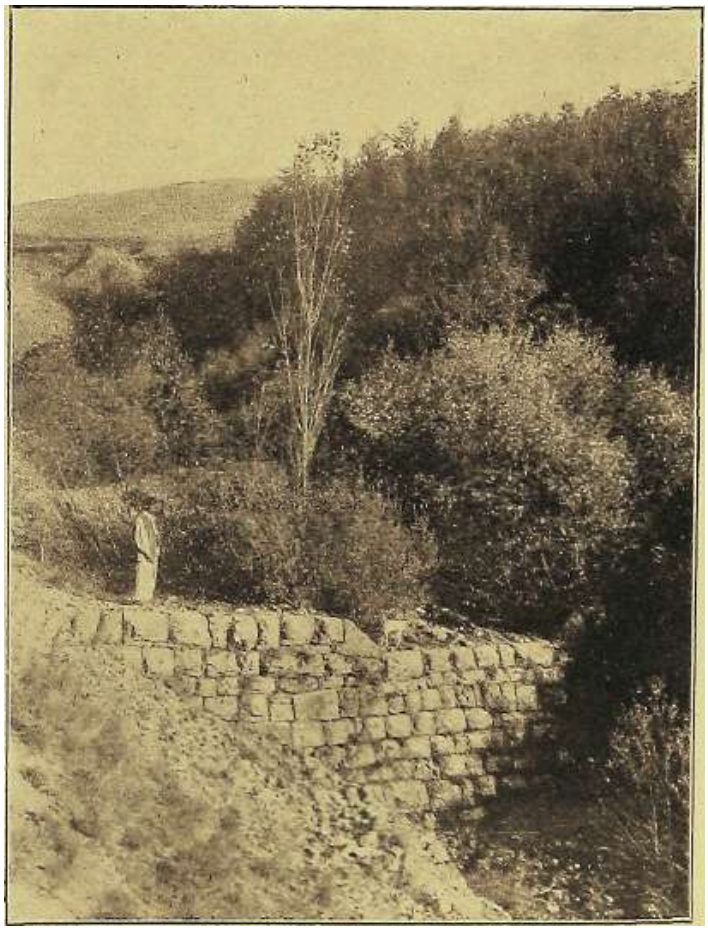
Uređivanje bujica. Correotion des torrents

Pregrada. Barage

Vračarevac, Zrmanja

Foto: Zavod za Uporabu Šuma

Ešanova Jaruga (Srb, Sista)



Pregrada. Barrage

Foto: Ing. Petrović

Zašumljeni nanos Gisement boise

Gudura, Zrmanja

Foto Ing. *HAUISE*

Pregrada u polukrugu, Barrage en hemicycle

Vračarevac, Zrmanja

Foto: lug. Hauaise

ne poštedivši ni groblja grada Senja ni njegovih grobova, iz kojih je kosti pokojnika razmetala i u more sanijela.

Tu je bio potreban hitan rad. Jedno iz razloga, da se u buduće spriječi ovakav katastrofalni učinak bujice, a drugo, da se osiguraju ranije, znatnim troškom izvedene, naprave u donjem toku bujice. Taj rad vršen je tečajem gotovo osam godina sa potpunim uspjehom. Korekcija samog korita sastoji iz čitavog niza poprečnih naprava (pregrada i brana) od kamena: u najgornjim partijama u suhozidu, u donjim partijama sve u cementnom mortu. Medju tim objektima ima ih i od 60 m raspona. Otok vode kroz grad osiguran je taracanim kanalom, dok su u najgornjim dijelovima korita kao sekundarne naprave izgradjeni pleteri. Na popuzljivim obroncima i obalnim stranama izvršen je potreban broj procjednica, a prikupište pošumljeno.

Danas nakon 30 godina nekoč gole strmine prikupišta Senjske Drage kao i samo korito njeno, kojim je nekoč elementarnom snagom bjesnila neobuzdana masa vode i materijala, prekrite su svježim zelenilom i pružaju sliku smirenog, gorskog potoka.

God. 1899. započeto je sa radovima na takozvanom kopnenom krasu i to u županiji Ličko-krbavskoj *u 'podntčju rijeke Zrmanje.* U tom području radilo se na prekide dulji niz godina, već prema tome, koliko je bilo sredstava na raspolaganju.

Područje rijeke Zrmanje obiluje bujicama i vododerima tako^ da ih na površini oborinskog područja rijeke Zrmanje od izvora do medje sa Dalmacijom na neko 25 km^ imade preko 30, od toga 3 znatnijeg opsega. Od potonjih jedna je samo uredjena dok ostale dvije, i to najveće, do sada nisu došle na red da budu korigirane, radi pomanjkanja novčanih sredstava. Od ostalih manjih bujica i jaruga 27 ih je više ili manje uredjenih, a neke su i posvema primirene.

Vanredne poteškoće čini u ovom kraju *-pohunljavanje bujičnih područja.* Kako svagdje na krasu tako i ovdje sticajem prilika narod se mahom naseljuje u uvalama, gdje je bar donekle zaštićen od bure te nalazi nešto zemlje i vegetacije potrebne mu za njegov opstanak. Ali baš ove uvale čine oborinsko područje pojedinih bujica i vododerina i kao takove dolaze u prvom redu u obzir za pošumljavanje. Sa strmina tih uvala, koje su — osobito u gornjim partijama — redovno gole, oborine sapiru na površini ležeći ničim ne zaštićeni sitni i krupni materijal i snašaju ga u korito bujice. Stoga je prvi cilj uredjenja bujice, da se što prije i što bolje veže pokretni materijal na tim strminama. Postići se može taj cilj samo tako, da se u dotičnom oborinskom području zabrani svaka paša i potom što prije zašumi. , -

Ali' eto tim mjerama dolazi vlast u sukob sa interesima onamošnj.eg naroda. Za zemljoradnika onih siromašnih krajeva držanje stoke, a potom i pitanje paŠe, životno je pitanje. I tako nastaje tragični zaplet. Sjedne strane seljak moli i zaklinje vlast, da mu zaštiti život i imanje od razornog djelovanja bujica, a s druge-strane protivi se najelementarnijim mjerama, koje'bi vlast .htjela u tom cilju da provede, jer mu te mjere zadiru u životne interese.

Da se zemljoradnik sasvim ne skuči u iskorišćavanju paše, a da se ipak pristupi radu oko sanacije bujice, stA^araju se sa interesentima dotičnog bujičnog područja

kompromisi. Interesentima ostavlja se na porabu stano\'iti dio područja, dok se u ostalom dijelu istog izvrši pošumljavanje i taj dio stavi u zabranu.

Medjutim i oA^dje kompromis kao i svagdje u životu samo je na štetu cilju, za kojim se ide, t. j. konačnom uredjenju bujice. Dozvolom upotrebe za pašu nepošumljenog dijela područja seljak — što je na koncu posve naravno — taj ograničeni dio područja još intenzivnije iskorišćuje i time ga još \dše devastira. S druge strane, kad vidi, da se u zabranjenom dijelu područja vremenom podigla vegetacija i porasla lijepa trava, ne može da odoli iskušenju i kradom ugoni stoku u branjevinu. Rezultat —• globa, odšteta, kazna zatvora i — uništeni višegodišnji mučni rad oko podizanja i čuvanja takove kulture. U tim eto okolnostima leži glavni uzrok dosadanjem slabom uspjehu sa pošumljavanjem bujičnih područja u Zrmanji.

Poslije ujedinjenja nastao je i u tom pravcu preokret na bolje. U narodu je poraslo povjerenje u vlast. Baveći se u svijetu uznapredovala je prosvjećenost. I seljak je u\ddio, da se bez izA^jesnih žrtava sa njegove strane i bez njegova sudjelovanja u akciji oko smiriA^anja bujica ne može doseći cilj t. j. da mu se osigura i unapredi opstanak na rodjenoj grudi. U toj spoznaji sada se interesenti sami obraćaju vlastima, da bi se što intenzivnije provelo pošumljavanje pustih krajeva i nude svoju saradnju u očuvanju podignutih kultura. I mora se priznati prve kulture, podignute u god. 1925. do 1926. u tom kraju, narod pomno čuva od svakog oštećenja.

Daljnji razlog sporom napredovanju kultura u Zrmanji jest vanredna sterilnost tla naročito onoga s lijeve strane rijeke Zrmanje — pored ostalih nepovoljnih meteoroloških i atmosferskih prilika. Intenzivna i dugotrajna suša sa čestim vjetrovima svakogodišnji je pojav. (SuŠa od 3—5 mjeseci nije rjetkost.) K tome dolazi neobično jaka insolacija, koja cijelu kotlinu Zrmanje intenzivno ugrijava. Konačno moraju se spomenuti još dva uzroka, koji su u veliko otežavali poželjni napredak osnovanih kultura, a to su: način izvršivanja paše i posvemašnji ponestatak smisla i osjećaja dužnosti za općinsko odnosno zajedničko dobro te potpuna nebriga za budućnost. Paša stoke vršila se a vrši se i danas na najprimitivniji i najneracionalniji način. Stoka se jednostavno pusti datumara po pašnjaku bez nadzora pastira i da si sama traži mjesta, gdje ima paše. Sto je naravnije nego, da stoka instinktivno upada u branjevine i kulture, gdje je uvijek više i bolje paše.

Lako si je predočiti, da uz ovakove teškoće pošumljavanje ne može da napreduje poželjnim tempom. Potreban je strpljiv i konstantan rad dugi niz godina, da se i ovdje dosegnu željeni rezultati.

God. 1900. otpočeto je sa uredjivanjem bujica *Jadicevac i Gudurske Rivine* na području upravne općine i sreza Gračac. Radovi su tečajem dviju godina nastavljeni i dovršeni. U isto su vrijeme bujična područja zašumljeni i bujice danas posvema smirene. Kulture u prikupištima, podignute prije 25 god., izvrsno napreduju. U tom području bio je uspjeh zašumljavanja brži, jer su interesenti imali srazmjerno mnogo veće površine pašnjaka na raspoložbu, nego interesenti u Zrmanji. To im je omogućilo da su bez osjetljivih gubitaka mogli prepustiti bujiČna područja zabrani paše stoke, dok su kulture podignute a teren se smirio.

Po dovršetku ovih radova pristupilo se uredjivanju bujica na *području izvora rijeke Une* god. 1902. Na tom području nalazi se najveća bujica, koja je na teritoriju Hrvatske i Slavonije uredjivana, zvana *,,Dabašnica".* Oborinsko područje ove bujice iznosi 34 kms a duljina od ishodišta do ušća u rijeku IB кш. Za uredjenje ove bujice izradjen je po tadašnjim mladim bujičkim inžinjerima opsežan i precizan *uredjapti operat, koji je bio izložen na svjetskoj izložbi u Parizu god. 1903. i nagradjen zlatnom kolajnom.*

Osim spomenute nalaze se na području izvora rijeke Une, a na teritoriji upravne općine Srb sreza *Donjo-Lafačkoga* takodjer cio niz bujica i vodorerina A^ećeg ili manjeg opsega.

Od tih bujica većina je uredjivana, ali samo jedna je bujica *(Bjelin-Klanac)* potpuno uredjena, zašumljena i posvema smirena. U tri druge bujice radovi su vršeni uz prekidanje kroz nekoliko godina, ali nisu dovršeni, dok konačno za vrijeme rata nisu radovi u opće prekinuti.

Pošumljavanja bujičnih područja vršena su u tri bujice, *(Neleci, Bjelin-klancu i Esanovoj jaruzi)* sa vrlo dobrim uspjehom. Nažalost su kulture u dvije bujice (Ne~teci i Ešanovoj jaruzi^ zavrijeme prevrata pale žrtvom krivo shvaćene slobode i danas im gotovo traga nema. Posljedice ovog vandalizma odmah su se pojavile u ponovnom razornom djelovanju odnosnih bujica. Isti ljudi, koji su iz nerazumljivih motiva sasjekli stabla dvadeset godišnjih kultura, sada jadikuju nad opustošenim površinama i mole ponovno zašumljavanje devastiranih povi'šina. Uspjeh kulture bio je u tom kraju mnogo lakši no u Zrmanji, jer su pedološke i klimatske prilike u tom kraju mnogo povoljnije nego u Zrmanji.

Uredjenju *ostalih jos neuredjenih bujica morati će se pristupiti čim prije,* jer njihovo štetno djelovanje zadire u životne interese onamošnjih zemljoradnika. Dolina Une danas je gotovo sva zamočvarena. Nekoč prvorazredne livade danas su močvare, pune šaša i leglo malarije samo zato, što su neuredjene bujice u zadnjem deceniju sanijele u korito Une tolike količine oblučja i materijala, da je obale Une mjestimično sasvun nestalo. Malo veća voda preplavi cijelo okolišno zemljište, koje na taj način ostaje pod vodom gotovo cijelu godinu, otudjeno svakoj kulturi.

Kad se uvaži, da krajevi Like i onako oskudijevaju na poljoprivrednom zemljištu, iskače stradanje naroda još u jačem svjetlu.

God. 1910. započeto je sa radovima oko uredjenja bujica г* *МгтИби* u srezu udbinskom. U svemu ima 7 bujica malog opsega sa nekoliko vodorerina i jaruga, koje sve skupa sačinjavaju jedno oborinsko područje na obronku planine Ivanov Brijeg. Sa njegovih ogoljelih strmina nagle vode sapiru pod uplivom atmosferilija nastali materijal i snašaju ga na kulturna zemljišta u dolini, otudjujući ih na taj način kulturi. Neke od tih bujica prolaze svojim tokom i izmedju kuća samog sela Mutilić te ugrožavaju život i opstanak pojedinaca. Uredjene su do sada samo 4 od tih bujica, dok bi se ostale imale u najskorije vrijeme urediti.

U isto vrijeme sa opisanim radovima u gornjoj Krajini vršeni su radovi oko uredjenja bujica *Slani potok. Kučine, Dubravčica i drugih* kod Grižana, Drivenika i

Bribira u srezovima Crikvenica i Novi u Primorju. Kako su to tipične kraške bujice sa bezbroj pritoka u obliku jaruga i vododerina te sa posvema zakrašenim prikupištima. trajali su radovi oko korekcije ovih bujica punih 10 godina. Izgradjen je velik broj poprječnih naprava primarnih i sekundarnih, kojima se polučilo smanjenje pada, a po tom i brzine i snage vode, a kao daljnja posljedica i prestanak donošenja oblučja, pijeska i materijala. Uzdužnim napravama osigurane su obale na eksponiranim mjestima od erozije; procjednicama osušene su močvarne brine i ustavljeno dalje otiskivanje strmih obronaka. Živim pleterima u koritu kao sekundarnim napravama, a na strmim i sipkim plješinama kao primanim napravama, vezano je tlo i zašumljeno u punom opsegu. NekoČ razderana i pusta korita i brine vododerina, jaruga i bujica danas se kriju u bujnom zelenilu južnjačke vegetacije. Preostalo je još jedino uredjenje donjeg toka velike bujice DubravČine, koji protječe kroz grad Crikvenicu u more.

Niže Senja kod Sv. Jurjauredjena je velika *kraška bujica Raca—Volarica* sa oborinskim područjem od 29 km^. Postanak joj leži iznad mjesta Razbojište u obroncima Velebita u visini od preko 800 m, a utiče u more 1 km niže Sv. Jurja. Donjim tokom presjeca državnu cestu Sv. Juraj—Krasno, a nešto niže državnu cestu Sv. Juraj — Lukovo. U razmjerno kratkom toku — 9 km od ishodišta do ušća — savladava visinu od preko 800 m, što čini gotovo 9% pada. Predočimo li si snagu oborinskrm ekcesom pridošle vode pri ovako vom nagibu korita, uvećanu masom greda i kamenja, što ih ona valja, a na širinu korita od poprečno 80m, pojmljiv je katastrofalan učinak takovog neobuzdanog elementa. I desio se god. 1896. takav povodanj, kojemu su pali žrtvom oba mosta i dijelovi obiju spomenutih cesta.

Izgradnjom znatnog broja poprečnih naprava, planiranjem i vezanjem ogoljelih kraških strmina u prikupištu, te pošumljenjem goleti u oborinskom području postignut je željeni cilj. Voda teče doduše i nadalje svojim koritom i mora da teče, ali otječe, a da ne pravi štete. Mostovi i ceste osjegurani udovoljavaju svojoj svrsi, neproduktivno tlo u prikupištu privedeno je kulturi^ a marnom rukom primorca obradjena kulturna zemljišta čitavog niza sela i zaselaka uz bujicu i njene pritoke osjegurana su i mirno se uživaju.

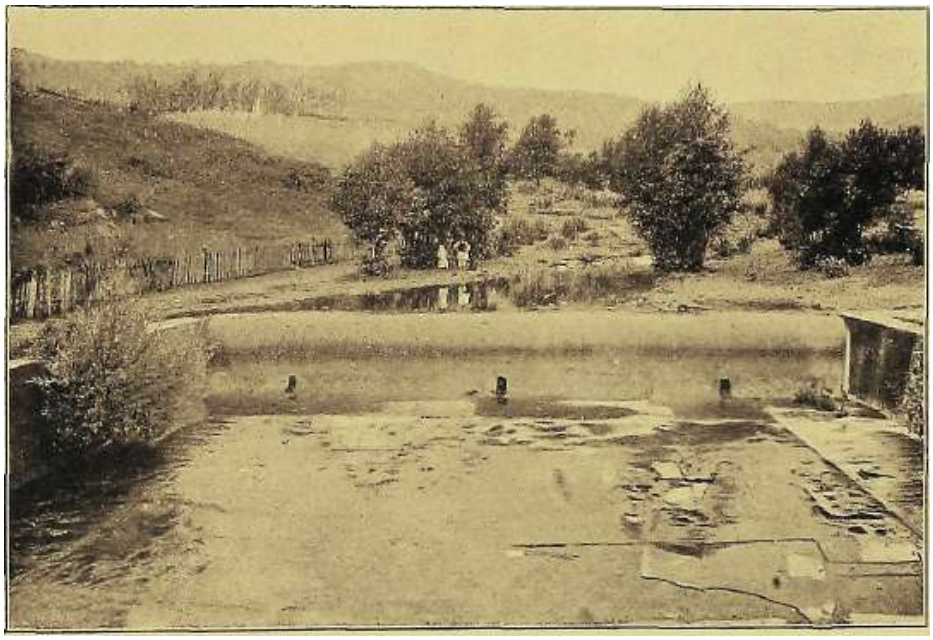
Niže Sv. Jurja, u Lukovu-Otočkom uredjena je *btijica Velika Draga.* Bujica je tipično kraškog karaktera manjeg opsega. Njeno je ishodište na južnoj strani Velebitskog gorja u nadmorskoj visini od l.OOOm. Nakon nekohko kilometara toka ona se izlijeva u Jadransko more, presjecajući svojim koritom samo mjesto Lukovo. Oborinsko područje iznosi tek S'TSkm^, ali je unatoč tomu počinjala goleme štete na kulturnom zemljištu onoga kraja kao i u samom mjestu Lukovu. Medju ostalim regulatornim radovima ističe se osobito lijepo i solidno izvedena kineta, od ušća u more do pregrade br. 1 u duljini od 431 m. Kineta je izgradjena u betonu u polukružnom obliku sa 12 brana, koje joj daju nužni stabilitet.

U svim bujicama, koje svojim donjim tokom prolaze kroz naseljena mjesta, gdje se kuće nižu neposredno uz samo korito bujice, nastoji se korito bujice stabilizovati

Uredjivanje bujica. C'orrcction des torrents

Prolaz bujice ispod ceste. Traversement d'uu torrent au-deasoiis d'une chaussće

Jerkov potok, Glina - Dvor Foto: Ing. Hauise



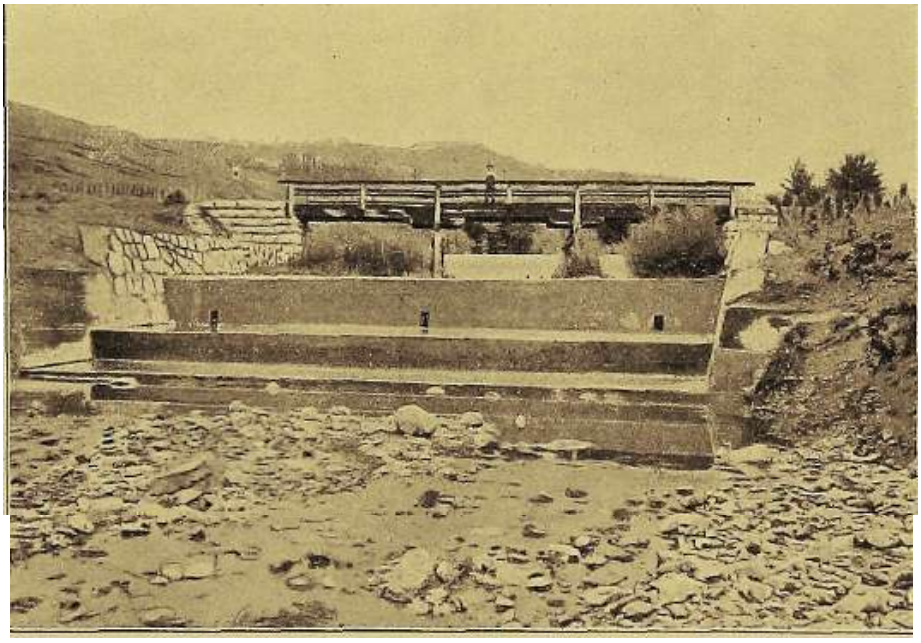
Brana. Barrage

Čavlovica, Žirovac Foto: Ing. Haueise

Brana. Barrage

Čavlovica, Žirovac

Foto: Ing. Haueise



BRANA Barrage

Čavlovica, Žirovac

Foto: Ing: Haueise

ovakovim uzdužnim napravama, da bi se osiguralo glatko i beštetno otjecanje vode 1 time zaštitile kuće i potkućnice od svake daljnje štete sa strane bujice.

Po svojoj važnosti gledom na zaštitu ljudskog života i imutka jedan od najefikasnijih uspjeha uredjenja naših bujica jest korekcija *bujice Rovine kod Bakarca* u Primorju, koji radovi su dovršeni u god. 1924. Jedan pogled na situacijoni plan dostaje, da se uvjerimo koliko je privatnog i javnog dobra ovim radovima zaštićeno. Sama bujica kao i njeni pritoci prolaze najnapučenijim krajem našega Primorja. Iako oborinsko područje nije veće od G'lkm^, zahvata ono čitavi niz primorskih velikih sela i zaselaka sa njihovim potkućnicama, vinogradima i ostalim kulturnim zemljištem. Osim toga bilo je i samo mjesto Bakarac izloženo opasnosti i od poplave i uništenja, jer se korito bujice vremenom — usljed konstantnog taloženja materijala, oblučja. i mulja — izdiglo nad okolišni teren. I poznatoj velikoj bakaraČkoj tuneri, prijetila je propast, jer se nanosom materijala i pijeska u more morsko dno konstantno dizalo i time vanredno povoljni položaj ove tunere činio iluzornim.

Uslijed spomenute napuČenosti perimetra ove bujice ima gotovo svaki metar njenog toka izravan utjecaj na kulturna zemljišta tog područja. Razumljivo i opravdano je obzirom na ovu okolnost, da je korekciji ove bujice posvećena naročita pažnja i u izboru tehničkih sredstava isolidnosti izgradnje pojedinih naprava. Princip štednje u ovom slučaju bio je tek od sporedne važnosti.

Gornji dijelovi bujice i njenih pritoka, vododerine i jaruge uredjene su poprečnim napravama u suhozidu i cementnom mortu, već prema potrebi i važnosti dotičnog objekta. Naprave u srednjim dijelovima izgradjene su sve u cementnom mortu. Eks^ ponirana mjesta korita osjegurana su solidnim uzdužnim napravama, medju kojima se osobito ističu precizno i ukusno u betonu izgradjene kinete i rigoli.

Kao najvažnija i najuspješnija naprava u nizu ostalih odskače preko 1 km dugi kanal sa dvostrukim profilom u obliku trapeza, taracanim dnom i taludima, sve u cementnom mortu. Šesnaest brana, koje su porazdijeljene duljinom kanala, podržavaju stabilitet kanala.

Pošumljavanje goljeti na području ove bujice vršilo se još prije same regulacije potpunim uspjehom, a vrši se još i u najnovije vrijeme. Površine, koje se imadu zašumiti, veoma su velike, te je iz tehničkih razloga nemoguće ovako opsežne kulturne radove u kratko vrijeme posvršavati. Glavna vrst drveća, kojom se pošumljuje, jest *Pinus Laricio* u većim visinama i *Pinus halepensis i Pinus maritima* u krajevima pri moru.

Spomenemo li još radove oko uredjenja popuzina (otislina) u najvećoj bujici našeg Primorja *u Rječini,* tada smo ukratko ocrtali radove oko uredjenja bujica u Primorju na potezu Sušak—Senj. Korekcijom radovi u samoj Rječini nisu vršeni po našim bujičnim tehničarima već po madžarskim, jer je Rječina od ulaska na posebni teritorij grada Rijeke tada spadala u djelokrug riječkih oblasti. Kako u gornjim partijama ove bujice te u njenim pritocima nisu vršeni nikakovi korekcijoni radovi, čekaju bujičare u tom cilju još veliki i važni zadaci, jer su u pitanju koliko privatni interesi zem-

Ijoposjednika u gornjim krajevima, toliko i јал^ш interesi gradova Sušaka i Rijeke obzirom na zamuljivanje samog korita Rječine i luke morske.

Ostavljajući područje Primorskog krasa, prelazimo u susjedni *Gorskt Kotar,* da se озл^гпето na radove oko uredjenja bujice *Cabrcmke.*

Cabranka imade svoj izvor 1 km od mjesta Čabar a pripada području rijeke Kupe. Diljem cijelog svog toka čini medju izmedju Hrvatske i Slovenije. Po svom karakteru ona je posve oprečna dosele opisanim bujicama kraškoga tipa, jer voda teče konstantno, iz izvora, a ne samo prigodom oborina, iako i u njenom oborinskom području temeljni sastav gorja pripada kraškoj formaciji. Uzrok ovoj pojala leži u tom, što su obronci gora u njenom prikupištu vrlo dobro obrasli šumom, koja sprečava štetni upliv atmosferilija na tlo i naglo oticanje oborina. Nešto volantnog materijala. Što se nalazi u samom koritu, potječe od nekoliko manjih pritoka bujičnog karaktera.

Cilj regulacije Cabranke bio je zaštita dijela novo sagradjene zemaljske ceste Mandli—Čabar, kojim prolazi uz samo korito potoka tako, da svojim podzidom sačinjava njegovu desnu obalu. Prema tome Cabranka nije na cijeloj duljini regulisana, već samo na potezu od 4'0 km uz samu cestu.

Radovi oko uredjenja započeli su 1904. god. a dovršeni 1910. uz prekidanje radi kompliciranja i dugotrajnih A^odopravnih rasprava sa nadležnim vlastima susjedne Slovenije. Sopstvenici zemljišta na slovenačkoj strani obale bili su interesovani na tim radovima, jer je jedan dio samog potoka u formi kanala preložen posvema na u duljini od 450 m na slovenački teritorij. Regulacija je sa uspjehom izvršena tačno prema odobrenoj uredjajnoj osnovi i cesta Mandli—Čabar osigurana u svom opstanku.

Opsežni radovi na uredjenju bujica i osiguranju popuzina vršeni su niz godina i u *bujicnim područjima oko Žirovca* w *srezovima* Dvor i Glina. Sa predradnjama oko sastava potrebnih projekata započeto je već god. 1903. A malo zatim i sa radovima na terenu.

Cilj ovih radova bio je mnogostran. U prvom redu valjalo je zaštititi državnu cestu Glina—Dvor od oštećivanja po л'еИк1т bujicama *Cavlovica i Berek* te po nizu popuzina, koje su cestu ugrožavale. Zatim valjalo je zaštiti kulturna zemljišta onamošnjih zemljoradnika i konačno spriječiti snašanje materijala u potok 2irovac, koji na duljini od 25 km prolazi najplodnijim zemljištem onoga kraja, da kod Bos. Novog udje u rijeku Unu. Važnost i hitnost uredjenja ovih bujica uvidile su vlasti već ranije te su u dvije najveće bujice donjega toka preduzele neke mjere još po inžinjerima državne gradjevne uprave daleko prije naših bujičara.

Od god. 1904. do god. 1915. uredjeno je u svemu 7 bujica i spomenute 2 velike; izvršene su drenaže na 10 mjesta i pošumljeni perimetri sviju uredjenih bujica. U tom kraju pošumljenjeuspijeva nadasve dobro, jer narod iz vlastite pobude posvećuje zabranama najveću pažnju. Pošumljavanja vrše se ponajviše akacijom, koja najbolje napreduje, zatim crnim borom i pitomim kestenom. Godine 1923. bila je u takovoj zabrani u bujici Cavlovica prva proreda preko 20 god. stare kulture, koja je žiteljstvu dala 100 vozova drva. Biljke, potrebne za pošumljavanje, uzgajaju se u vlastitom rasadniku u Žir ovcu, koji je snabdjeven i vlastitim vodovodom.

Rat- ц.г ovdje presjekao 'nИ kontinuiteta rada. Ostalo jeneuredjeno nekoliko bujica a medju tima najveća u onom kraju zvana *Stupnica,* za koju je uredjajna osnova — na temelju predhodnih izmjera — već sastavljena te čeka na realizaciju.

U blizini Zagreba, uz cestovni potez Samobor—Plješivica, izvršena je god. 1905. do 1912. *regulacija potoka Ot-adne* na temelju odobrene regulatorne osnove. Svrha uredjenja bila je zaštita državne ceste Samobor^-Rude, kojau duljini od 8km prolazi uz samo korito potoka, zatim zaštita Samobora od šteta, što ih je taj potok počinjao na svom prolazu kroz sam grad, i konačno zaštita kulturnog zemljišta, što leži u inundacijonom području. Regulatorni su radovi započeli g. 1905. a završeni su 1912. Obzirom na okolnost, da korekcijom radovi zahvataju na duljinu od 8 km, bili su i troškovi znatni (oko 80.000 predratnih kruna).

Da se smanji pad korita i time živa snaga vode izgradjeno je .86 prezida dijelom u kamenu, dijelom u betonu a eksponirana mjesta obala osigurana su uzdužnim napravama. Na 3 km duljine vršeno je Čišćenje korita od materijala i pijeska.

Kako je izvorište ove bujice dobro obraslo šumom, nije bilo od potrebe pošumljavanje perimetra, već su se kulturni radovi ograničili na sadnju vrbovih ključića na obrušenim i popuzljivim stranama prikupišta i samog potoka.

Kod *Velike kraj Požege* uredjena je *htijica Orljdvac* kao pritok VeliČanke. Nizom pregrada drvene konstrukcije, te sa nekoliko osnovnih objekata iz betona zatim.po šumljenjem prikupišta oг^e bujice polučeno je njeno posvemašnje smirenje.

Ovim kratkim osvrtom osvijetlili smo samo *glavnije radove naših sumara-hidrotehničara na polju uredjenja bujica u Hrvatskoj i Slavoniji* prije rata, ne osvrćući se na brojne manje radove, naročito na polju drenaža i osiguranja popuzina. Za vreme rata svi su radovi prestali, a prestao je i nadzor nad već izvršenim radovima.

Poslije ujedinjenja, prigodom osnivanja Ministarstva Suma i Rudnika, prenesene su agende bujičarstva iz resora tog Ministarstva u resor Ministarstva Poljoprivrede i Voda, dok nisu god. 1923. ponovno ustupljene Ministarstvu Šuma i Rudnika, kamo po svojoj nai'avi i spadaju.

God. 1924. i 1925. vršeni su radovi oko uredjenja bujica u područjima rijeka Zrmanje, Une u Srbu i u Zirovcu.

Obzirom na to, da se kroz cijelo vrijeme rata pa do 1923., dakle ne malo 10 godina, nisu preduzimali nikakovi radovi za uzdržavanje postojećih uredjajnih objekata i naprava u pojedinim bujičnim područjima, ograničili su se novi radovi u god. 1924. i 1925. u glavnom na opravke i adaptacije ranijih naprava. Osim toga vršeni su sa dobrim uspjehom pošumljenja bujičnih područja u Zrmanji i Zirovcu. Osnutkom novog velikog šumskog rasadnika u Zrmanji biti će dana mogućnost, da se akcija oko pošumljenja bujičnih područja preduzme u puno većem opsegu i življem tempu, nego je to do sada vršeno.

Svi radovi oko uredjenja bujica vršeni su *vazda u samoupravi* (vlastitoj režiji), jer se taj način rada pokazao kao jeftiniji i soHdniji, nego putem preduzeća, što je

— obzirom na mnogostrane pogibelji, kojima su izvrgnute uredjajne naprave bujica — od osobite važnosti.

Kako je poratno vrijeme unijelo u sve grane ljudskoga rada povećani aktivitet, nove poglede i zadatke, *nadajmo se, da će i ovoj najmladjoj grani našeg šumarstva svamiti opet dani pune djelatnosti, te da će pozvani faktori znati i htjeti toj struci osjegurati mjesto i položaj, koji joj po važnosti zadatka i pripada.*

VIKTOR SETINSKI

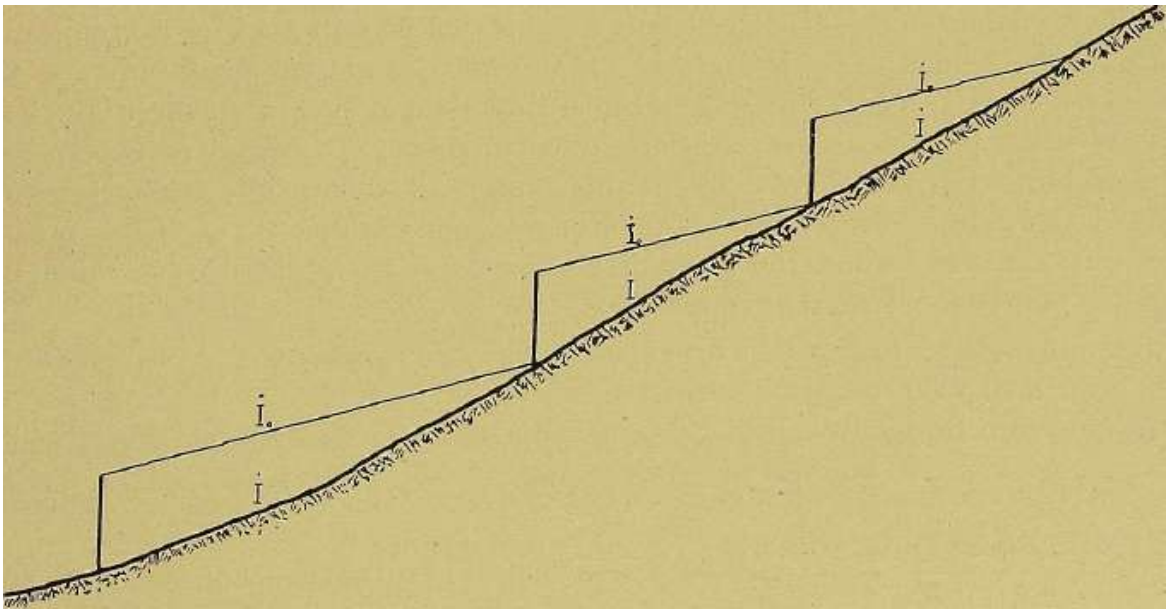
O ODREDJIVANJU PADA KOD UREDJIVANJA BUJICA

Kod uredjivanja kakovog bujiČnog korita u opće se radi o tomu, da se sjedne strane umanji razorna djelatnost vode, a s druge, da se učvrsti samo korito.

Umanjenje radne sposobnosti vode može se postići umanjenjem pada, proširenjem korita, te umanjenjem proticajne množine vode.

Najzgodnije gradjevine za umanjenje pada su *pregrade*. Pošto se tima gradjevinama ujedno postizava i proširenje korita, zaustavljanje kršja, te zaštita i učvršćenje korita, postale su pregrade najviše rabljeno sredstvo kod regulacije bujica.

Postupak kod izgradnje bujičnog korita pregradama jest, da se duž onoga dijela bujičnog korita, koji se kani urediti pregradama, grade pregrade jedna iznad druge tako, da se korito pregradama razdijeli u više dijelova ili tavana s manjim padom od prijašnjega, kako to pokazuje ova skica.



Ugradbom pregrada hoće se postići, da se postojeće dno s padom I povisi do crte, koja spaja tjeme niže pregrade s podnožjem slijedeće više i tako dobije novo dno s manjim padom lo.

Pad, koji se regulacijom hoće konačno postići, jest pad ravnotežja ih drugim riječima hoće se postići ravnotežni uzdužni profil.

Povisivanje dna u tu svrhu gradnjom pregrada provadja se postepeno. Najobičniji je postupak taj, da se ponajprije gradnjom Aušihijačih pregrada povisi dno tako, da se dobije pad izjednačenja dotično uzdužni profil izjednačenja. Ove pregrade se nazivaju glavnima, a visina im iznaša od 2 m na više.

Iz toga slijedi, da kod osnivanja regulacije kojega dijela bujičnog korita pregradama treba znati taj pad, da se može odrediti razmak i visina glavnih pregrada.

Kod uredjenja bujica se kao pad izjednačenja uzima onaj pad, kod kojega velika voda bujice opterećena s onim mnoštvom kršja, koje faktično nosi, ne napada dno. To znači, da se gradnjom glavnih pregrada hoće postići takav uzdužni profil, kojim će л^еИка voda bujice proticati i pronositi mnoštvo kršja, koje je nosila prije regulacije, ne napadajući dno. Zadaća pregrada je zaustavljanje toga kršja, dasekorito zapimi do crte novoga pada lp, da se tako stvori taj uzdužni profil. Ako je taj pad ispravno odabran, nastati će takav uzdužni profil i takovo stanje proticanja. Srednja proticajna brzina vodotoka u takovom stanju je granica brzine ili dopustiva brzina. To stanje ostaje nepromijenjeno, dok je brzina ista. Ako bi se ova smanjila, moralo bi nastati staloži\^anje jednog dijela kršja, a ako bi se povećala, moralo bi nastupiti napadanje novoga dna.

Kako se kod uredjenja bujica ne radi samo o regulaciji korita, nego i naročito o sprječavanju stvaranja i odnašanja kršja iz cijelog bujičnog područja, to se usporedo s izgradnjom korita i u cijelom području izvadjaju tehničke i kulturne radnje, kojima je svrha tozaprječavanje. Radi toga će mnoštvo kršja, koje voda nosi u početku regulacije, s vremenom postajati sve manje i manje, pak bi radi toga odterećenja i proticajna brzina vode morala postajati sve veća i veća. Da se to ne zbude, mora se dalje postepeno smanjivati pad, dok se konačno ne dobije takav pad i uzdužni profil, kojim će čista voda, bez kršja, proticati dopustivom brzinom. To je pad ravnotežja, koji se regulacijom žeh postići. Za ovo daljnje postepeno smanjivanje pada služe opet pregrade, ali manje. Ove se zovu sekundarne pregrade i to do cea lm visine pragovi, a višje, do cea 2m sekundarne pregrade prvoga reda. Za razdiobu i osnivanje ovih pregrada potrebno je znati ravnotežni pad.

Kako se odredjtije ovd.iiedd.n i drngi-pQ.d, n^iinef ad izjednačenja i pad ravnotežja, vrlo malo nam kaže teorija i stručna literatura.

Za prosudjivanje pada izjednačenja navadja teorija jednadžbu za dopustivu brzinu jednoga kamena, koji leži na dnu vodotoka i o koji voda tekući udara. Ta jednadžba glasi;

V = y-A^^—*II*———." ^ C VRI - C s/R sin a. Odavle kut nagiba, koji odgovara padu

izjednačenja Tg«^ if yc^к"~ ' ^ ^*^^ jednadžbi znači *g* pospješenje teže, *k* neki koeficient odvisan od oblika kamena, o koji voda udara, *∂* specifičnu težinu kamena, *7* spec. težinu vode, *h* dimenziju kamena u smjeru gibanja, / koeficient trenja izmedju

kamena i dna korita, *R* hidraulički radius profila vodotoka i *C* koeficient otpora za gibanje vode kroz taj profil.

Ako si mjesto jednoga kamena zamišljamo sav materijal, o koji voda udara prolazeći kroz jedan profil, vrijedi ista jednadžba, ako se za veličine na desnoj strani uvrste Aaijednosti, koje toj pretpostavki odgovaraju. Od tih se mogu točno ustanoviti one za g i y, približno točno *za. R i б { još* dovoljno približno za *C,* dok se *k, h i j* ne mogu pobliže odrediti, nego se za ove kod provedbe računa uvrštavaju samo neke prosječne vrijednosti. Stoga se rezultati takovih računa ne mogu općenito uzeti dovoljno približno valjanima.

Praktični naputci kažu, da se kao pad izjednačenja uzme pad korita na onom mjestu, gdje su promjene korita najmanje ili da se po izkustvu odabere neki pad približan ovomu.

Kod takove se procjene po promjenama, koje se na tom mjestu još zbivaju, može donekle prosuditi odnos toga pada spram pada izjednačenja i može se zaključiti, da li bi razlika izmedju oba ta pada mogla biti još znatna ili da ne će biti baš velika. Pobliže se ta razlika ne može ustanoviti, jer nema za to nikakA^^og mjerila, pak je stoga i stupanj približnosti pada izjednačenja uzetoga na ovaj način neizvjestan.

Veća sigurnost se, držim, u tom pogledu može postići, ako se najprije ustanovi dopustiva brzina, a onda prema njoj pad izjednačenja. Postupak kod toga bi bio slijedeći.

Ponajprije se izvidima korita bujice nadje mjesto, gdje se čini, da su pi"omjene korita najmanje. Na to se na tom mjestu uz pretpostavku proticanja čiste vode odredi dopustiva brzina Vo prema naravi materijala, od kojega sastoji dno korita. Kod velike se vode na istom mjestu što pomnije mjerenjem ustanovi faktična srednja proticajna brzina V^. Ako je pad dna na takovom mjestu blizo padu izjednačenja, onda je i ova brzina velike vode opterećene kršjem blizo dopustivoj brzini. Usporedba izmedju ove dvije vrijednosti Vi i Vo daje mjerilo za razliku pada dna na tom mjestu Ix i pada izjednačenja lo-

Ako je Vo skoro jednako Vi, to se pad dna na tom mjestu Ii može uzeti kao pad izjednačenja.

Ako je izmedju Vo i Vi neka razlika, možemo približno odrediti pad izjednačenja lo iz ove dvije brzine i pada dna Ij.

Izmedju Vi i Ii postoji odnos dan jednadžbom Vi=Ci ^/K^XШ V^^^Ci^ R^ I^. Otale se može računati Ci^ Ri = $\frac{Vi^{\wedge}}{^{\wedge}f}$——1.) Izmedju V« i lo postoji isti odnos Vo^-Co^ Ro lo—2.)

Umnožak Co' Ro u toj jednadžbi nije poznat i ne može se odrediti. Njegova vrijednost je ali vi-lo blizo vrijednosti C^^ Ri^ pak se ta može umetnuti u jednadžbu 2.). Tada

je Vo^ - $\frac{V.2}{Ii}$ —lo ili otale Io= $\frac{Vo'}{v''^{\wedge}\ Ii}$ -- 3-)

Po toj jednadžbi računa se pad izjednačenja iz tri veličine, od kojih se dvije Vi i Ij mogu izravno mjeriti, dakle se mogu dovoljno točno odrediti, odvisi dakle stupanj točnosti rezultata od stupnja točnosti, kako će se odrediti treća veličina V«.

Općenito veličina dopustive brzine odvisi od naravi materijala, od kojega sastoji korito, dotično, kojim je korito pokrito, obloženo ili zaštićeno. Sto je taj materijal čvršći, dotično krupniji i specifično teži, može proticajna brzina biti veća. Ona maksimalna brzina, kod koje korito još ostaje netaknuto, je za to korito dopustiva brzina ili granica brzine. Ta brzina je uvijek ista za istu vrst materijala. Slijedi iz toga, da materijal može biti mjerilo za brzinu, pak da se prema materijalu, od kojega korito sastoji,, može prosuditi ili procijeniti dopustiva brzina. Ali se može ta brzina i točno odrediti motrenjem i mjerenjem u za tu svrhu opremljenom laboratoriju. To je nedavno i potpuno dokazano mjerenjima u pokusnom zavodu za vodogradnje u austrijskom ministarstvu trgovine i industrije, koju je proveo i opisao prof. Dr. *Schaffernak^)* Primjećujem, da se u toj radnji dopustiva brzina označuje granicom brzine za približno jednoliki materijal, dok se za materijal miješan od zrna različite krupnoće ona brzina, kod koje i najkrupnija zrna mješavine dolaze u gibanje, naziva kritičnom brzinom.

Kod uredjenja bujica pregradama je za dopustivu brzinu mjerodavno dno t. j. materijal, od kojega sastoji dno. Za odredjivanje te brzine, ako stoji na razpoložbu laboratorij, biti će potrebno, da se na mjestu, gdje se obavlja motrenje, izvadi iz dna neki kvantum toga materijala prema propisima dotičnoga laboratorija i pošalje u laboratorij, gdje će se prema tomu odrediti dopustiva brzina. U takovom slučaju ćemo iz jednadžbe 3) dobiti pad izjednačenja točno odredjen.

Ali ako ne stoji na raspoložbu takav laboratorij, kako je to za sada i u našoj državi, odrediti će se dopustiva brzina Vo približno prema materijalu, od kojega sastoji dno. Za takove procjene služe tabele, gdje su navedene dopustive brzine za razne vrsti tla ili ina:e stečeno iskustvo. Kod pomnog postupka moguće je i na taj način dobiti dovoljno približno valjan rezultat.

U takovom slučaju može mjerena brzina Vi donekle služiti i za kontrolu procijenjene vrijednosti Vo. Iz promjena naime, koje se na tom mjestu još zbivaju, može se donekle prosuditi i odnos izmedju ove dvije brzine i može se zaključiti, da li bi razlika izmedju njih trebala biti još znatna Ш ne. Iz vrijednosti Vi i Vo vidi se ta razlika, pak se može prosuditi, da li je vjerojatna ili ne. Što bi značilo, da je kod procjene od V#" učinjena pogrješka, te bi se procjena morala ponovno obaviti.

U svakom slučaju je mogućnost grješenja manja, nego kod računa po gorenavedenoj jednadžbi za kut nagiba dna ili kod uzimanja pada izjednačenja od prilike.

Nakon razlaganja o padu izjednačenja veli prof. *F. Wang,^)* da se, kad voda u bujici postane skoro čista, mora preći na razvijanje ravnotežnog profila i nastavlja od prilike ovako: „U kojemu odnosu mogu biti ova dva profila, najme profil izjednačenja i profil ravnotežja, vrlo je odvisno od mjesnih faktora. Ordinata prvoga može biti deset i više puta veća od one drugoga." T. j. pad ravnotežja može biti deset i više puta manji od onoga izjednačenja i dalje o tomu ne govori. *Fr. Kretiter* kaže^:

^) u knjižici ,,Neue Grundlagen fur die Berechnung der Geschiebefiihrung in Flusslaufea".
^) ,,Grundriss der Wildbachverbauung".
^) Handbuch der Ingenieurwissenschaften III. Wasserbau II., 1—.

Pogozdena in prepletena hudorniška pobočja. Reboisement et clayonnage des pent&s Žirovniko Potok, Ljubljana

Regulacija potoka na materialnem stožcu. Correction dun ruisseau sur le lit de dejeetion Žirovnikov Potok, Ljubljana

Kineta. La cunette

Bakarac

Foto: Ing Petrović

Uredjeno korito. Le lit regularise

Bakarac

Foto: + Ing. Petrović

,,Na pitanje, koji pad treba dati bujici, može odgovoriti samo onaj, koji je motrenjem, gorskih vodotoka stekao vježbu u procjeni pokretne sile vode prema naravi kršja/' T. j. pad ravnotežja se odredjuje procjenom na temelju izkustva. S ovoga stanovišta polaze kod toga rada i praktičari. Tako n. pr. *Stevan Petrović,* naš iskusni bujičar, rekavši o padu ravnotežja isto, što i Wang, dodaje, da on varira izmedju *Ч,%* kod pijeska i 5—6% kod krupnog kamena (Hrvatski šumarsko-lovački kalendar 1917.).

Ja držim, da pitanje, koliki treba da bude pad ravnotežja, nije u opće zgodno postavljeno, a izravno procjenjivanje njegovo je odgovor samo za nuždu. Materijal, od kojega sastoji korito, ne može biti mjerilo za pad. Ja držim, da treba pitati, kako se može naći način za odredjivanje toga pada, da se udovolji teoretskom zahtjevu: ,.pad ravnotežja treba da bude takav, da bi koritom proticala Čista voda dopustivom brzinom/' U tom zahtjevu je ujedno sadržan i odgovor na jDitanje. Treba ustanoviti dopustivu brzinu, a pad ravnotežja prema ovoj. Postupak za odredjivanje pada ravnotežja u takovom slučaju je nastavak postupka za odredjivanje pada izjednačenja, te će nam već odredjena dopustiva brzina i u tu svrhu poslužiti.

Iz poznate dopustive brzine Vo pad se ravnotežja može odrediti pomoću jednadžba L= F. Vo i ;Vo = C^RI u savezu s odredjivanjem veličine i oblika mokrog profila F za danu množinu L velike vode. Postupak je ovaj: ^

Iz prve jednadžbe se izračuna potrebna veličina profila F = :^ Na to se izabere oblik profila tako, da se prema danim prilikama uzme što veća širina i što manja dubljina vode i odredi se hidraulički radius R za taj profil. Konačno se izračuna konstanta C uzimajući pri tomu koeficient hrapavosti prema naravi korita, ali uz pretpostavku proticanja čiste vode. Sada se iz druge jednadžbe Уо = C>yШ računa *1*=—^. To će biti pad ravnotežja. On se ima postići razdijeljenjem sekundarnih pregrada u uzdužnom prosjeku.

. Tu se kaže, da se pad ravnotežja računa iz dopustive brzine uz odredjivanje veličine i oblika mokrog profila. Za pravo se tu ne radi o odredjivanju profila, nego o odredjivanju širine i o tomu, da ova udje u račun kod odredjivanja pada ravnotežja. Kod uredjivanja bujičnog korita pregradama hoće se postići, da se dno korita izpunjenjem prostora iza pregrada povisi i ujedno što više proširi, jer konačni pad može ostati tim veći, dakle ga treba manje smanjivati, sto je ta širina veća. Naravno je stoga, da kod osnivanja i razdiobe sekundarnih pregrada treba uzeti u obzir i ovu širinu i nastojati, da ,ona prema danim okolnostima izadje što veća, a i naravno je, da se ona uzme u račun kod odredjivanja pada ravnotežja.

Kod faktične provedbe računa uzeti će se najprije širina od prilike *iz* poprječnih presjeka i s njom će se računati. Kod toga se profil može zamišljati četvornim sa širinom B i dubljinom D = F/p. Na temelju izračunatoga pada načiniti će se razdije-Ijenje pregrada u uzdužnom prosjeku. Ako se nakon toga pokaže, da uzeta širina ne odgovara, morati će se postupak ponoviti, dok se ne postigne približna sukladnost.

Ako eventualno gdjegdje ne bi bilo zgodno umanjiti pad do ravnotežnoga, te bi na nekojim mjestima morao ostati veći pad, dakle i veća brzina, treba ovu izračunati i prema tomu zasnovati učvršćenje korita na takovim mjestima. Kod toga računa će se koeficient hrapavosti uzeti naročito prema naravi zasnovanog učvršćenja.

Kao faktični oblik profila zadržati će se onaj, koji postoji, dotično onaj, koji će se razviti, dok bujica naplavi prostore iza pregrada. Pripomoći će se radu bujice samo gdje i koliko to bude potrebno kao n. pr. škarpiranjem prestrmih obala ili utvrdjivanjem preslabih mjesta u obalama ili sličnim radnjama. Na mjestima umjetnih gradnja i učvršćivanja, kojima treba dati pravilni profil, prilagoditi će se ovaj naravno razvitom profilu korita.

To bi bio naputak za odredjivanje pada izjednačenja i pada ravnotežja iz dopustive brzine. On je, mislim, potpun i jasan, jer pokazuje riješenje zadaće do kraja i jer jasno kaže. Što treba raditi i kako.

Prigovor postupku po tom naputku bi mogao biti, da je teško provesti mjerenje brzina kod velike vode u bujici, naročito radi iznenadnih nastupa toga stanja, radi kratkoće trajanja velike vode ili možda i radi kojih drugih razloga. Ovakove poteškoće su moguće, no ne moraju biti nesavladive. Ali ipak uzmemo li slučaj, da mjerenje brzina nije moguće, može se i u tom slučaju doći do rezultata na sličan način kao gore. Postupak pri tome bi bio ovaj.

Ponajprije se kao i prije izvidima ustanovi mjesto, gdje se čini, da su promjene korita najmanje i na tom mjestu se uz pretpostavku proticanja čiste vode odredi dopustiva brzina Vo prema naravi materijala, od kojega sastoji dno. Na to se iz jednoga presjeka na tom mjestu, koji se čini najstalniji, odredi hidraulički radius Ri za veliku vodu, procijeni se koeficient hrapavosti za faktične prilike kod velike vode i iz ovoga izračuna koeficient odpora Ci. Pomoću ovih podataka se može odrediti pad izjednačenja iz jednadžbe *Yo=C^\1KJ-o* ili otale $Io = p\,\overline{JU}^{V\,2}$ • Razlika prema prije sastoji se u tomu, što je prije umnožak Ci^Ri sigurno odredjen mjerenjem veličina Vi i Ii, a ovdje je Ci računat iz procijenjenog koeficienta hrapavosti. To je slabije, ali, držim, još uvijek bolje, nego računanje toga pada po navedenoj jednadžbi za kut nagiba ili uzimanje njegovo od prilike. Pad ravnotežja će se i u tom slučaju odrediti na isti način kao prije.

Ako dio bujičnog korita, koji se uredjuje pregradama, treba dijeliti na poteze s različitim padovima, treba naravito i postupak provesti za svaki potez zasebno.

Žalim, da ove izvode, kojima, mislim, s teoretskog gledišta nema prigovora, ne mogu potkrijepiti i faktičnim izmjerama i izradjenim primjerima. Pošto za takav rad nemam na žalost prilike, molim stručnjake, kojima je to moguće, da ih prokušaju, te svoja iskustva priopće.

ZaAa-šujući ovo razlaganje slobodan sam dodati nekoliko riječi povodom proslave, kojoj je ova spomenica namijenjena.

Nema sumnje, da medju najznatnije us^DJehe rada šumara Hrvatske i Slavonije u proteklih pet decenija valja ubrojiti i nekadašnju šumarsku akademiju u Zagrebu, iz koje je nedavno nastao gospodarsko-šumarski fakultet, koji danas sa najvećim priznanjem za rad šumara u prošlosti i sa najboljim željama za dobru budućnost šumarstva učestvuje u ovoj proslavi.

Pretvaranje akademije u fakultet znači svakako znatan napredak. No ipak je to za mnogo toga tekar početak. Da budem kratak, spominjem samo predmet, u koji spada gornje razlaganje t. j. uredjenje bujica. Profesorska stolica, kojoj pripada taj predmet ustrojena je tek u fakultetu, dok je prije taj predmet uvijek predavao vanjski nastavnik. To je,razlog, da od akademije nije za taj predmet ostalo nikakvih naučnih pomagala, A trebalo bi toga mnogo. 0 tom sam se imao prilike osvjedočiti prošle godine prigodom stogodišnjice francuskog šumarskog instituta u Nancy-u. Tom zgodom imao sam prilike vidjeti tu školu i pregledati razne njene zbirke i učila. Ne ću govoriti o drugom, navesti ću samo, da u zbirki za bujice imade 15 velikih modela čitavih bujičnih-područja u raznim stanjima, neko 10 velikih zidnih nacrta cijelih bujičnih područja u bojama, mnogo fotografija raznih stadija formata 40/50 cm, mnogo nacrta i opisa, u kratko može se u toj zbirki vidjeti zorno prikazano skoro cijelo bujiČarstvo. Svi su ti predmeti školi poklonjeni od raznih bujičarskih sekcija i gradjevnih uprava. Sve se to izradilo prigodom izvadjanja radnja na bujicama.

Gospodo stručnjaci, koji radite na tom polju, ugledajte se u francuske kolege i steći ćete priznanje generacija. Bez Vaše pomoći ne može biti spomena vrijednog uspjeha u stvaranju slične zbirke. S^^nio ako šumari praktičari prionu uz -taj rad moći ćemo i mi doći do zbirke iz bujičarstva i prije stogodišnjice.

ЈОВАН МЕТЛАШ

СЛАВОНСКЕ СТАРЕ ХРАСТОВЕ ШУМЕ

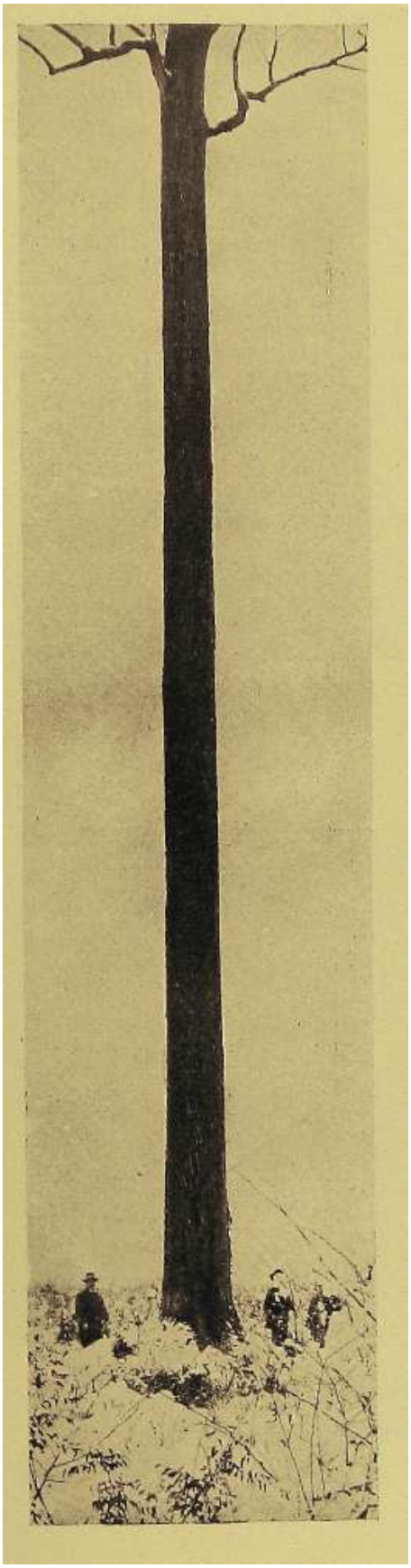
ЕКСПЛОАТАЦИЈА И КРЕТАЊЕ ЦЕНА У ПРОШЛОСТИ

(СВА ПРАВА ПРИДРЖАНА)

рло би тешко било и замислити, да се о педесетој годишњици нашег Удружења издаје „Споменица", а да Ое у њој нарочито не говори ^ 0 *тиарјјМ храешотм иоеаескіиі гиумама* у некадањој Војној Крајини. Али је с друге стране управо немогућно, да се у књизи те вроте напише о тхш шумама све оно, што је вашно и хштересантно и што треба да ое зна и остави каснијим нараштајима. Та те су шуме не само од необично великог интереса за шумара и шумарство, оне су биле ве само од кресудне важности за развитак наше д.рвар(же индустрије и трговине, него су оне биле од ванредно великог утицаја на живот и на културни и економски развитак једног великог дела нашег народа.

Лежећн у пространој левој посавској низини, дакле уздуж границе некадање турске царевине, а кроз дуже времена и у њезином сасгтаву, те су шуме биле сведок и важан фактор у нашој вековној крвавој хисуорији. Наш је народ насељавао те крајеве, вековима чувао јужну границу аусо^ријске државе, тукао се за њу no многим европским бојиштима и за то је добио право на уживање тих шума. Наше село у Војној Крајини живело је више векова у знаку тих шума, Поред слабо развијене подвске екоћомије биле су оие управо главно врело његовог опстанка кроз много генерација. А кас,ЕИЈе, када је време присилило др~жавну власт, да учини нешто у културном погледу за ту крваву Крајину, из њезиних су шЈша грађене школе, железнице, цесте, насипи против поплаве, тколовали се ђаци и т. д. Из тих се шума развила моћна шумсЈса индустрија, да им најзад баш та индустрија учини крај можебити и нешто раније, него што бк требало.

Славоиске старе храстове шуме у главном су већ искориштене и саразмерно мали остаци примичу се такођер своме крајуЛ) Њих су стварали векови. *ЕЈс&плоашисање* огромне колкчине пр,еко 12 мжлиона кубвих метара најфивизег храстовог техничког дрвета, што га свет познаје и што еу га нагомилали векови, чини засебаи период, управо *еиоху у нашем шумарсшву.[*'.



Славонски храст. Дебло потпуно правно, без **грана и једро.** Chene đe Slavonie, *tili,* **d'une** rectitudc parfaite, propre et bien soutenu.

Виоиаха 'илст^от LJCG-3Ła 24 м, проки' лр-шкјир 100 UJM. La liauteur a premier noeuđ 24 ш, cliametre (a 1.30) 100 cm.

Фото: »]3tienne<

Виоииа 'К'СТіог де15ла 23 м, пр-ftira •прсшјер Г20 ДМ. La ha.uteur a premier uoeud 23 m, diametre (ti 1.30) 120 em.

Сочпта

Фото: ?Etieime<

Славонски храст. Clii^ne de Slavonie

BpDMJeip 2в0 ц-м. Biamžtre 230 cm.

Цалграг, Патлава Драх д. д. (I>0'iio: Ht&pnmli

ñipoMJ-eip 195 ц-м, Ifi Лl^ техиишсог дрвета, Diametre 195 cm, 15 m-" boie d'oeuvrc

Цагграг, ПЈИЛа;ПТа *Диих* д, д. Фотк): НоршнJ!

Нагли развитак човечанства н модерна. шумарска наука не допуштају, да се и У будућности одгајају шуме оилних димензија, као ВІТО су бнле славовеке. Будућн нараштаји иеће видети такових шума. Њихову сдш<.у моћи ће оии да *т* реконетруишу сдмо іио ономе, што о њнма остане иалисано. А материјал за опис II студију тих шума огроман је. Истражујући га и проучавајући наилази човек на објашњење и одговор иа безброј појава и питања, која су од важиости и ш-і-тереееаи зашумараизашумскогиЕдустријалца и трговца, као и за нацконалног економа, а *ж* за хиоторичара.

Из тог материјала види се н. пр. до којих граница иде физичка *тароеш* посавског хра<?та, а до којих гвегова *дебљипа^ дуотта и кубшиура,* Из података 0 проценама- храсд^овкх се^а кроз више децеиија даде се са тачргошћу установити бро] храстова и прцмеиганих врсти у целІШ ПЈЈшама и иа јединилји поврвл-гае. Исто тако види се тачна кубатура делих шума по врстима дрвета и по једилици површине, а што је важно, даде ое кубатура лучити тачно иа техничко дрво и на огрев. Кубатура лако ж проценат техннчког дрвета у вези су оа дЈшензијама и падом пречника, ове опет са бројем дрвета на једивици поврвзине и са множином прнмепганкх других врстн дрвета. Од димензија храетова овиспа је рвегова употребљивост у индустрији, а из процента поједшших дебљинск.их класа и продајних цена даде се исконструисати љнхова међуообна релација и т. д. Из студија 0 правилности, дужини и дебљини д'ебл-а даду се стварати вакључци о разликама у способности земљЕјшта за-храст, о утицају поплава и т. д. Из процена и продаја на периферијама и у унутрашњости великих шужских комплекса види се, да је јачи прис^уп *пашрријархалног човека ј* слаБонску в,\уму у току векова имао врло велик утицај и на број дрветаи на њихову лепоту и квалитету ррва. Најзад, из материјала о проценама и продајама у току више деценија види се међусобни утица] транспортвих сретстава и развитка инрустрије, а обадвога на *креШање цена дрвешу.*

Да се сав тај огромни материјад прнкупи, проучж и систематски ереди, да се напВ[ше студија о многим појавама, питатвима, узроцима и последицама, које су у вези са славонсжим шумама, треба много времена, и далеко више простора од онога, пІТО ми га отавља на располагање наша ,,Споменица". И за то ова расправица није никакова делина, која бж обухватала студију о свим побројаним ствар-і-ша, него њу еачињавају само одломци и малн део грађе једног мога опс-ежнијег рада, који је у току и за којж требам много више времена,: него што сам га сада нмао. Овде hу моћи изнети само *крамак ексцериЖиш ирегледо тарам хратовим иосавским шумалш и еШг^ериШпе Шабеле и ерафтон о крешању цепа хр/атобине.*

Највише и најлепших стармх храстових шума било је у *v.ocaetkoj равшци* некадање Војне Крајине. То је у главном предео од доњег тока Босута, који утиче у Саву 5 КМ источно од утока Дрш-те, na славонском равницом на левој странп

Саве до Јасеновца код ушћа Уне, а одавде уз обадве обале Саве п то до близу Суње на десноЈ и до утока Требежа на левој страни те реке,

Али и у томе пределу те су шуме тернторијално одвојене у две *главне грцие: иешочну* (доњу) од дох^ег Босута до црте Врпоље-Жупања и *западну* (горњу) no прилици од црте Капела Батрина-Сава na до горе означене западне гранпце.^)

Источна је група далеко већа и компактнија од западне. Ту је било око 100.000 јутара (57.500 ха) старе шуме, а пред западном имала је предност и у погледу дужине іі чистоће дебловпне и финоће храстовог дрвета. У западној групи било је ОКО 30.000 јутара (17.260 ха).

Са незиатним пзузедима обе су групе изложене честој поплави.

Осим храста лз^л^-вака *(Qicercus fedunculata),* кога је бнло највпше и који је давао обележје посавскпм nijn^aMa, било је још примесе јаоена *.(Ffaxinus excelsior),* бреста *(Ulfmis campesiris),* а на местхша граба. тополе, клена и појединце joui неких врсти.

По својим техничким својствима (финоћи стрз^ктуре, no еластпчностн, мекоћи и лакорадности) храстовина из славонских шума била је без премца у целом свету. Ona је на светским тржиштпма Средње и Западне Европе била врло тражена, она је кроз впше од пола века била управо доминантна на тим тржиштхдаа.

Али и no својш! *дгшензијалш* спадале су славонске шуме међу прве. Дрвета са два метра и више прсног пречника нису била никакова реткост. Један отари храст у државној шуми Јавичкагреда (ниже Јаееновца), који је био одређен за изложбу у Паризу год. ISOO. имао је прсни пречник од 260 цм. Покојии таксатор Стражак рекао ми је, да му је кубатуру израчунао око 65 м^. Доњи шупљи део тога храста налази се и данас у башти код стана држ. директора шума у Винковцима и у шупљину може стати сто и неколико људи око њега. Било је сеча, na и читавих састојина, у којима је просечни прсни пречник био и до 120 цм. Узевши у обзир све шуме, може се рећи, да се прос.еч^ни прсии пречник кретао у главном између 80 и 100 цм, а прос^ечна кубатура између 7 и И.м^.

Што се тиче *дебловине,* било је храстова и са 20 метара чистога дебла без гране а дебловине, која је у опште способна као техничко дрво, било је и до SO метара. Било је шума, у којпма је целокупна висина појединих дрвета ишла и преко 40 метара. У шуми Непречави (Петровар. Им. Опћина) мерио сам један оборени јас«н и нашао, да је био висок 42 м.

У круговима шумских трговаца познато је, да су поједини храстови дали до 30 na чак и до 40 м^ *Шехничкое дрвеша.*

Скучени простор ове књиге не допушта далњих детаља, али и no овоме, што сам овде споменуо, моки he створити одређенији појам о елавонскпм шумама они, који нису имали прилике, да их проматрају.

По одличшгм својстБЈШа дрвета и no његовим оријашким димензијама види се уопште, да је славонска *иоеавсЈса низина оиШимум за храст.*

^ Види лр,и,1rc)Г XXX^".

Све храстове *шуме* у тој нпзиии расту ту од најстаријих прдаена. Можс бити, да ое саразмера примесе других врсти мешала у току времена, али је храст ту свакако много векова. Као и све друге иате с.таре игуме постале су свакако и оне природн1-ш развојем и о каковом вехнтачком њиховом постанку ие може бити ии говора. Чудно је само, да храотових шума, какове су славонске, нема и у поеадској низини иа босанској страни и било би врло и важио и интересантно, да се истражи, је ли томе разлог сатирање шума од стране људи клц недостатак природних услова.

Када кажемо, да Сјлавонске посавске шуме иостоје од памтивека, нисмо тиме рекли, дасе one у току времена нисужт^иеио *своме изеледу.* Због вечктих поплава били су ти крајеви иекада врло слабо насељени. Чести ратови, нарочито од како су се Турци били усталили на Балкану и заузели Славоиију, разредили су још више тамошње становништво и некоји крајеви остали су посве n3^cTij. У тим времеиима славонске су шуме имале *Шич прашума,* т. ј. у *њгша,* су бнла измешана др^-вета од најстарнјих до најмлађих, или како ми Јлумарн кажемо, *бизт ој* застулљени сви добни разреди. Услед своје физичке старости појединаиајста|)ијаи стара дрвета постепено су у току времеиа умирала и падала, друга, млађа, постајала су старија и најстарија, а празна и ређа места попуњавала су се природшш начином НОВЬМ иараштајима. Тако је то ишло из векова у вех^ове све дох^ иарод није јаче иаселио те крајеве. То јаче насељавање почима после Карловачког мира од год. 1699., када је Аустрија добила Славоиију од Турака. Од досељеника Ауотрија је оргагшзовала И у тим крајевхша *Војиу Крајгту,* а за вршење сталне војне дужНосТїі дала је Граничарима разне ловластице^ нарочито право уживаља шума> које су све биле државне.

Стварањем гуш^их насеобина развијало се јаче и сточарство као главни извор за живот старих Крајишника и од тога времена *иочимају славонскв шуме губиШи шии Шрашуме.* Свиње су у шуми јеле жир, који је падао са храшћа, а друга стока брстила је и сатирала млади нараштај и на тај начин било је у шуми спречено стварагве нових генерација. А оно, што је било већ толико одрасло, да му стока није могла нашкодити, расло је и даље и у току времена постигло дубоку старост II велике д^шензжје. *У нагшш временилш* та су дрвета давала *гшглед таре шуме ириблт>рспо једнаке еШароеши.*

Наравно, да све те шуме нису у исто време и у истој мери губиле тип прашуме и добивале свој познији облик. Процес оте вршио постепено и неједнако, na је услед тога и каснији њихов изглед покавивао разлике. У шуме, које су биле *ближе насељима,* стока је допирала раније и у јачој мери, него у оне, које су даље. Исто тако с ближим се шумама дребирањем секло за грађевио и гориво дрво, а до даљих и теже приступачних шума сеча није ни допирала. За грађу се секло, што је тање *R* лепше, а дебља су дрвета остајала. На тај начин шуме близу села постале су ређе, дрвета дебела, граната и деформирана, а просечна старост виша тако, да су те шуме изгледале етарије од оних у унутрашњооти великих комплекса. Било је такових шума ближе селима, у којша није бкло дросечно *ті* десет дрвета no јутру, проеечни им је прсни пречник био 100—120 цм, а просечна сларост 200—300 го-

дина, Теже *иритуиачне туме* оилс су много боље сачуване. У рвима је било ло јутру и no 40 и више дрвета разних врсти, склоп је био потпзш, дрвета су имала већином лепо, дугачко іі чисто дебло, просечни прсни пречник био је мањи, а исто тако прооечна старос-т, која се кретала између 160 іі 200 година. Наглашујем прооечна, јер іі у једним іі другим било је поједтших, далеко старијнх дрвета.

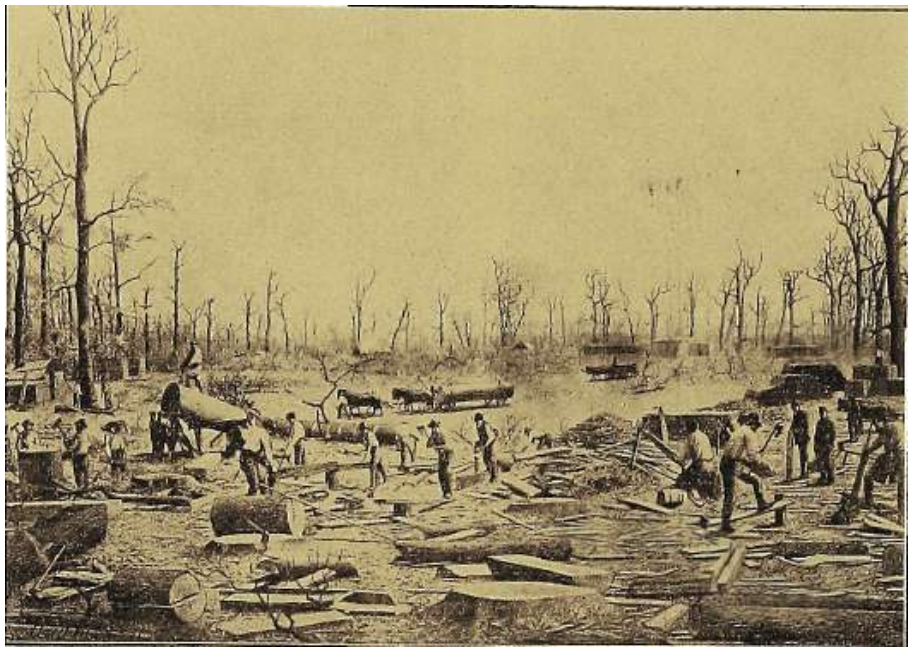
У таком стању затекли су се у славонској лосаБСКОЈ низини огромви комплевси старих храотоБих шума *ире 55—60 годгта^* када се почело са њнховом експлоатацијом. До тога времена о редрвитом господарству и правилдој експлоатаци]и не може се ни говорити. Секло се у главном само за кућну потребу сељака, огаптина и војке управе іі то само пребирањем. У земљи без железница ж цеста, изложеној вечит1Ш поплавама, пуној мочвара и бара, где је постојала само војна управзЈ а народ био вечито под пупп^ом, у земљи, која је била одсечена од целот културног света, није ни могло бити иБдусггрије и трговине, а нарочито није могло бити шумсже, Трговина са дрвом била је посве незнатна. Пронзводило се нешто *фрапцуске душл1це,* која се колима возила до еавске обале, а одавле Савом до Снсжа. До год. 1,868. та се дужица вознла од Сискамалнм лађама no Купи до Карловда, а даље опет колима до Ријеке. Од год. 1868., када је Сисак л-селезницом спојен са Зиданим Мостом и Трстом, ишла је дуга у иностранство преко Трста. А када је Сисак добио железничку везу са Ријеком, вратио се један део х^звоза noнова на Ријеку.

Ради тога, гато у пријаш1-Б1Ш временима није бпло редовних оеча, била је у шумама постепеност добних разреда врло непраБилна. Шума ередње старости било је у опште посве незнатно, очит знак, да се првих деценија 19. века секло врло мало. Иитересантно је, да је у тој старости било нешто шума око С&ве у II. Банском пуку ж граничним шумама Градишког пука. *Ва време Наиолеоиа* дошла је територија II. Банског пука под француску власт, na је no с^ој прилици иницијативом Француза и после сечено нешто у томе крају. Младих шума било је свуда нешто више, алн іі те н^псу настале редовним сечама у емиелу правилног гоеподарства, него тако, што су некоје шуме, већином бли^е насел.а, дугимпребирањем коначно исечене. Војне су власти често под претњом и извршењем батинања присжлиле Граничаре, да посеку она дрвета, која су до тадањим појмовнма била лоша и неупотребива. Наша старија генерација налазила је no забранима и младим шзшама цезЈих храстова, који су некада само посечени и ос^тављени да иструну. Код таковнх прклика прпродно је, да је у целој Посавини бнло највише старих, управо престарих шума. One су заузимале добре *три четвршгше свих шума у тој низгти.*

Ти огромии комплекеи сч^арнх итума били еу мртви капптал. Становвиштво Војне Крајине вековима је давало х^бсбурккој монархији огромви даиак у крви, али држава иије пишта учинила за ту земљу. Крајина је била у сваком погледу културно запуштеиа, na наравно и у погледу траБецортнпх средстава.

Истом *пред чоч&шспс седамдесеШих годгта* прошлога века почело се озбиљипје мислити на рационалније експлоатисаае старих шума. Дли и тада се пошло no-

Производња дужице. Production des merrams et đes đouves

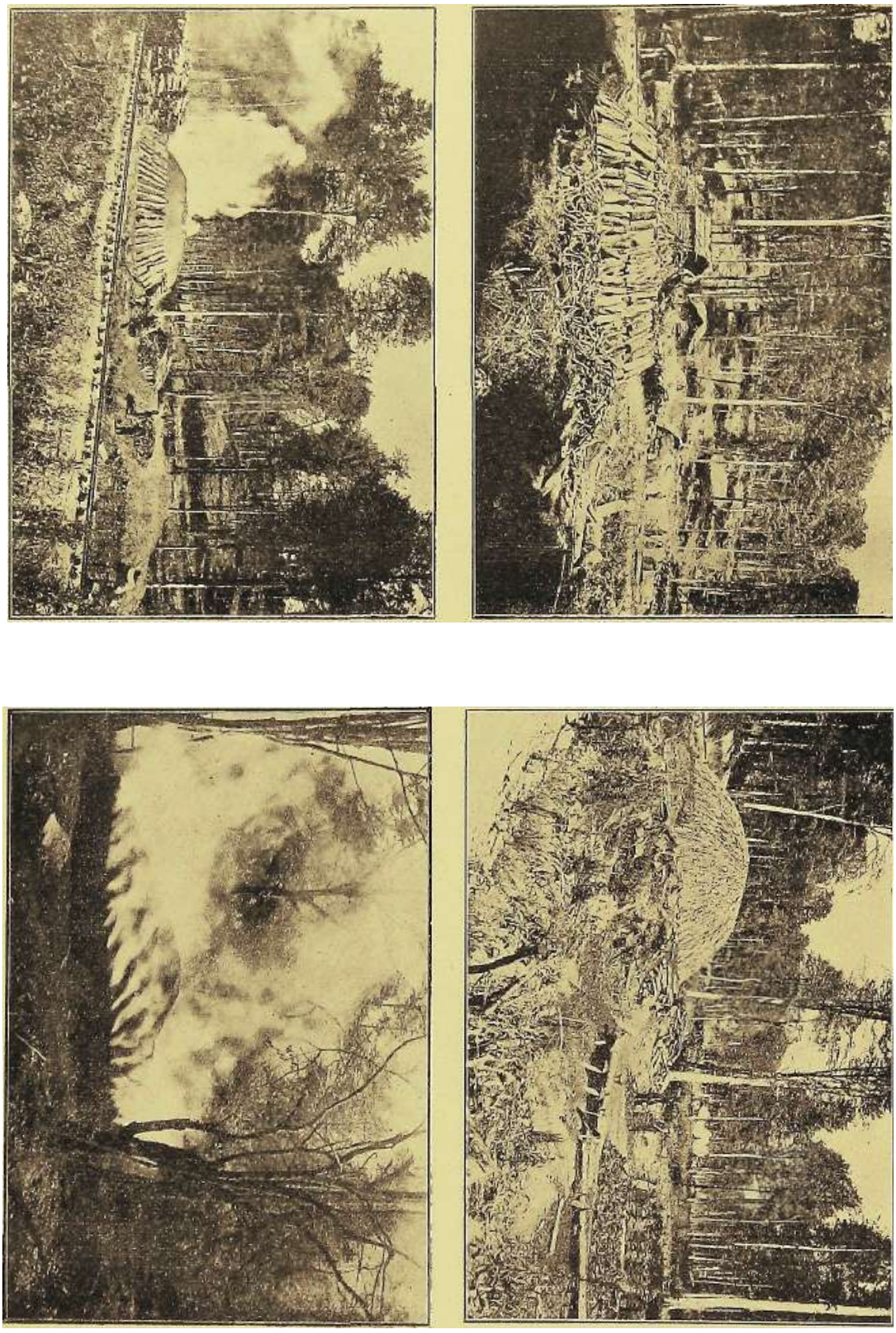


ФраиІцуС1ка дЈЖИца Merrams lian^ais

Музеј ЈЈТОСЛОВ. Ш;^тмљр^ Удрју>ке11.е

Н>raid,-4Н<а ДЈ-л^ІЖІ;'а. Doaives alloraandes

Ш. У. Pajimli. тизртка Албортш Фото: »iStienne':



LII

грешним путем.^ Уместо да се прије изграде цес/те и железикде и онда продају ш}^е, држава је одлучипа, да прије прода око чегвртину свих старих шЈШа и да тим новцем изгради железницу Зсмун—Сиса-к, да изгради цесте и учвдш Још некоје корисне иивестиције.

Год. 1871. одвојено је од старих шума у *ПеШроварадинском и Epodc'koH иу1су 30.000 j'i/iEapa* (17.264 ха), да се прода као једав објекат и новац употреби у означену сврху.

Иитересантиа је комиеијска расдрава, која је у штталју сеіе и продаје тих шума вођена у Загребу 10. августа 1869, и о којој је састављен и записник.^) Тада се држало, да су олавоиске іН'Тvie тако стареи трошне, да he ое Моfе^і држати једва 20 до 30 година ir да их с тога треба поеећи што пре. Време је ЈмеђутЕМ показало, да је то мишљење било посве погрешно> јер и данае, после 57 година, има тамо још посве добро одржаних старих храстових шума. Ако не наступе нзванредне болести и неочекивана промена битннх усдова за живот (н. пр. систематске одводње), стари се храст држи јако дуго. Мл, који смо одрасли и провели свој живот међу славонс:к1Ш шумама, гледали смо као зрели и старији људи скоро непромењено иото оно старо сувоврхо храшће, које смо гледали још као деца. А код сече показало се, да је и дрво тих састојина у главном здраво. Било је у тој комисиЈи и других погрехпних тврдњи о старим шумама, али простор ове 1^њите не допушта, да се о томе овде расправља.

Јако упада у очи, да је у почетку постојала намера, да се означених 30.000 јутара после сече исушн и претвори у економоко земљиште. Када ее зна, да је домаће становништво у ономе ісрају і-шапо у оно време посве довољно пољског земљишта, јасно је, да је *ауеШр. dfoieaena влат налгеравала, da Waj hpaj 'колонизује сшраним,нвл1ач]силселеменШом.* То јеиранијечињепопоосталом Срему и Славонији, наравно тамо, где су најбоља и од поплаве шгурна земљишта, Наш елеменат вековима је у Војној Ерајини сачињавао огромну фронту против Турака, а када је опасности нестало и д,ошло време, да се Крајина укине и народ св могне посветити економс-ком и културном развитку, онда је требало продати шуме, које је он обранио, земљиште учинитк плодш-ш за економију и предати га — туђинцу !

Срећом, до тога нлје ДОЈВЛО.

Издвојених 30.000 јутара шуме добили еу име *,уШуме Ісрајитhe итестиі\mналне закладе"* (фонда).

Године 1872. *продан је ifeo waj колтлекс* банковном конзорцију т. зв. ,,Grenzwalderkonsortium"-ti, који се састојао из уг. Bodenkredit-Akt.-Ges., англоугбанке, франко-уг. банке и Бернхарда Полака јун. из Беча за овоту од 33,300.000 аусгр. форината у оребру (66,600.000 круна), што значи 1.110 форината no јутру. Уговор је закључен 5. октобра 1872.. Када се узме у обзир, да је гориво дрво храста и ооталих врсти дрвећа било мале вредЈхости, а храстовог техничког дрвета према тадахБој употребивости да је било око 120 М« no јутру, онда излази, да је то хра-

^ >Nesto 12 novije prošlosti našeg šimarstra«, Šum. List од г. 1906., стр, 169.—IS7.

етово техшшко дрво продаио по ценп око 8 фор. (16 К) по 1 м^ За оно време, када није било нпкакових транспортнпх средстава, то је бвла врло довољнацена.

Цео цродани комплекс имао се досећи пзградити иајдуже до конца марта 1897., али је купац имао право, да га посече и у 12 година.

Међутим већ г. 1878. дошло је до чувеног *слолш (Јсраха) па бечкој бурзи,* који је довео и конзорциј у немогз'ћ положај. Од продаиог кошлекса шума извршене су еамо две сече на површишт од 2.500 јутара и уговор је морао бити разрешен.

Као што је речбно, све *гиуме у Bojnoj Крајтіті* биле еу *дршсате^* алк је краЈивЈко становништво нмало у љнма *сертшуИ^на ирава* на дрво, пашу и жироБИну.

Године 1871. укинута је Војна Крајина. Државна је управа том приликом била одлучила, да сервитутна права на ń^ńme откупи на тај начин, да половицу шума по вреднос.ЈЧ! даде народу у име откЈша, а дрз^та половица да остане чиста државна евојина.

Деоба је проведена г. 1873. У државнн део урачунато је и онжх SOGOO јутара раније издБојених старих шузЈа Инвестиционог Фонда. Фондз^ Је припало само старо дрво, а земљиште и будуће шуме на кему имале су припасти држави. Од тих 30,000 јутара било је 11.475 јутара у Петроварадинском и 18.525 јутара у Бродском пуку.

У целој Ерајини бидо је у Посавини у време деобе округло *130.000 јуШара еШарих храеШових шулга.* Од тога је добио:

Инвестициони Фонд	30.0-00	јут.	(17.264 ха)
Држава (округло)	40.000	„	(23.018,,)
Бродска Имовна Општина	28.420	„	(16^350 „)
Петроварадинска Имовна Општпна	15.212	,,	(8.747 ,,)
Градишка Имовна Општина	12.086	„	(6.9.50 „)
Друго-Банска Имовна Олћина	4.200	„	(2.415 „)
Свега	129.918	јут.	(74.744 ха)

Доиста импозантна површина са импозаитном масрм од лреко *12 милиона кубпмх меШара* најфиније техничке храстовине, што ју у опште с^ет позиаје !

Катастрофални слрм на бечкој бурзи од г. 1873. довео је у кризу индусхрију и трговилу у целој Аустрији, а младу, једва завочелу шумску индустрију и трговину у Крајини скоро је сас.вим усцавао на више година.

Све до осамдесетих година продавало се у Крајини мало, а и те *иродаје ершене* су на врло лримитиван начин, *по дрветима (еШаблима),* а не по кубној садржини, а секло се обично пребором. Изгледа, на жалост, да и данас, после 50 година, има у нас крајева, у којима се продаја шуме врших^ по дрветима.

Од г. 1873. до 1876. није се из 1&вестиционог Фонда у опште ништа продавало. Наредних година нешто је продано и то:

1876. г.	774	јутра,	а добивено је просечно по јутру фор.		977.—
1877. г.	124	.	„ „ „ „		927.-

1878. г. 40 јутра, а добивено је просечно iio -јутру фор. . . . . .602.—
1880./. 1985 „ „ „ 'V „. 610.-

Кубатура у *пт* годпнама проданог дрвета нелозната је, алн рачунајући no просеку ОКО 120 м^ тсхничке храстовине no јутру н *Јзша.ју}т* у обзир малу вредиост горивих дрва, мож.е се узети, да је *хратово Шехшчко дрво иродано* у г, 1876. no прилнци no фор. *1-~~,* у г. 1877. no фор. 6-50, у г. 1878. no фор. 4-— у г. 1880. исто тако од прилике no фор. 4-—, све за 1 м^.

Треба приметити, да су у инвестиционпм шумама у тим годпнама, продавани понајвхшге посве престарели делови лоптје квалитете, na је свах-сако и то узрок, да је цена таи:о ниека.

Од свога постанка у г. 1873. na до осадемсетпх година нису Имовпе Опћнне имале никакове веће продаје једно због општег застоја у шумској трговини, а друго због тога, што оне у томе времену иису још имале праве оргапизације.

У томе времену и држава је мало продавала.

Истом *осалгдестих годгта* прошлога века *ошивљује јаче Шрговхша са хратовином.* Продају се лицитацијом целе редовне сече уз паушалну цену, а и,склична цена утврђује се не само no броју дрвета, него н ло њиховој кубној садржш-ш.

Наравно, да се калкулација цена вршила још увек на бази француске дужице, јер у Крајинж у то време није још било стругара. Код такове калкулације долазило је у обзир само цепиво дрво, а знатан део дрвета, који није бпо цепив, али би се на стругари дао прерадити у техиичку^ робу, ишао је у отпадак. Ради тога и показују сече из тога времена мањи проценат техничког дрвета, него кашшје, када су изграђене стругаре. Додуше и поред дужице израђивало се у Крајшги и пре о^амдесетих година нешто ,,Wagenschuss"-а али нако се то резало руч.вом тестером, количине qy биле незнатие.

Како еу се цене даље IсретаАе, ио1сазују табеле и графикон на тр. 424.—438.

• *Табеле обухвшпају време do год. 1913.* т. j. до великог светског рата. Цене из временаратаипоелератанисусемоглеузетиу обзир, јерсу na њих утицале ратне и валутарне прилике. То су абнормалпе цене и о њима би се морала писати засебна студија.

Због малог простора у овој књизи увретио сам у табеле еамо најпотребннје елементе: годину продаје; број и кубатуру проданих храстова и постигнуте цене. Премда и ти бројеви казују врло много', не могу из иотог разлога да изпесем коментар ооим само на некоје важније моменте. За сваког власрика шуме начињена је засебна табела, а у овој опет засебни ступац за сваку шуму. Све остало морао оам изоставити и ако је од велике важности. Нарочито су важнп, а ипак су морали изостатЈГ подаци о просечној дебљини храетова сваке поједнне оече и о проценту техничког дрвета, који у свакој сеЧи отпада на поједини разред дебљине.

Због тога, што је у винковачкој дирекцији шз^ма шкартирана архива до г. 1901., а због краткоће времена да се на друпш местнма прикупе хі среде потребни подаци, табела II. за оада не садржи продаје пре г. 1902. Из сличних разлогаморала је и та-

Изношење. Viđanje

Ошњ5lalħe. SchLittage

IJl. У. И'ва;н.св'0 Cejro, »B,Hipao« д. д.

Фото: Завод за У1lK)рабу Шума

Сољ1;а.11.е. SchUttage

Ои'рач, ^CroBtia д. д.

Фота: Доиегмиг

Lili

Изношење. Л^JЛапес

Вла-ка. Ti-ainage

Си'рзч .•><^roat,ia д. л.

Фото: ДонегашЈИ

Ваљањр. Rotilement

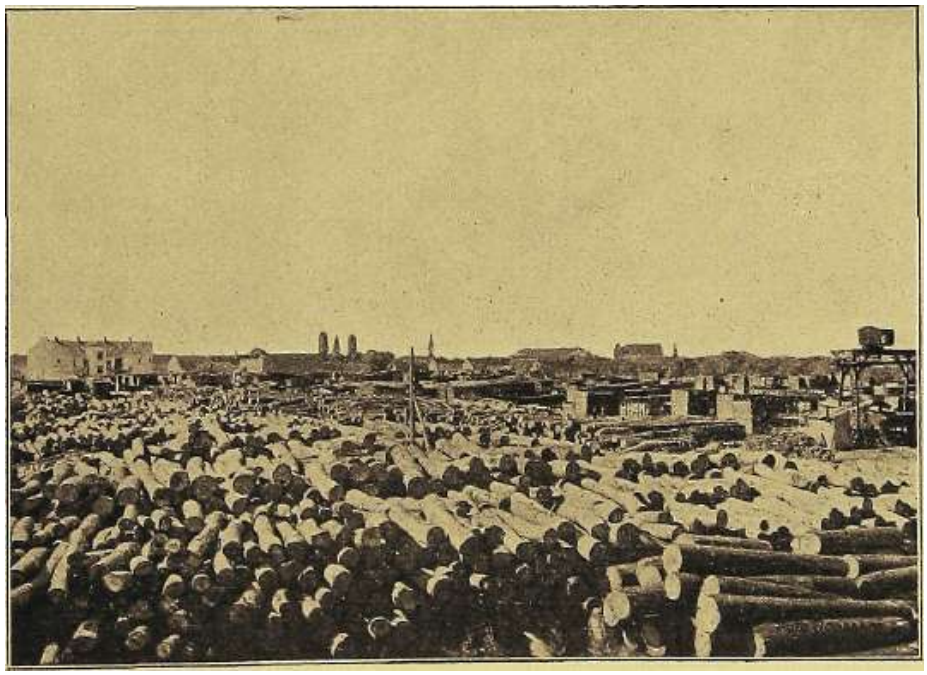
]Ц. У. О.човд

Фото: Завад за Упорабу Шума

Стовариштa трупаца. Chantiers des grumes

СтоВарі-МіТТО трупада *у* шуиин!. Cha.ntler des grujiies ед forSt

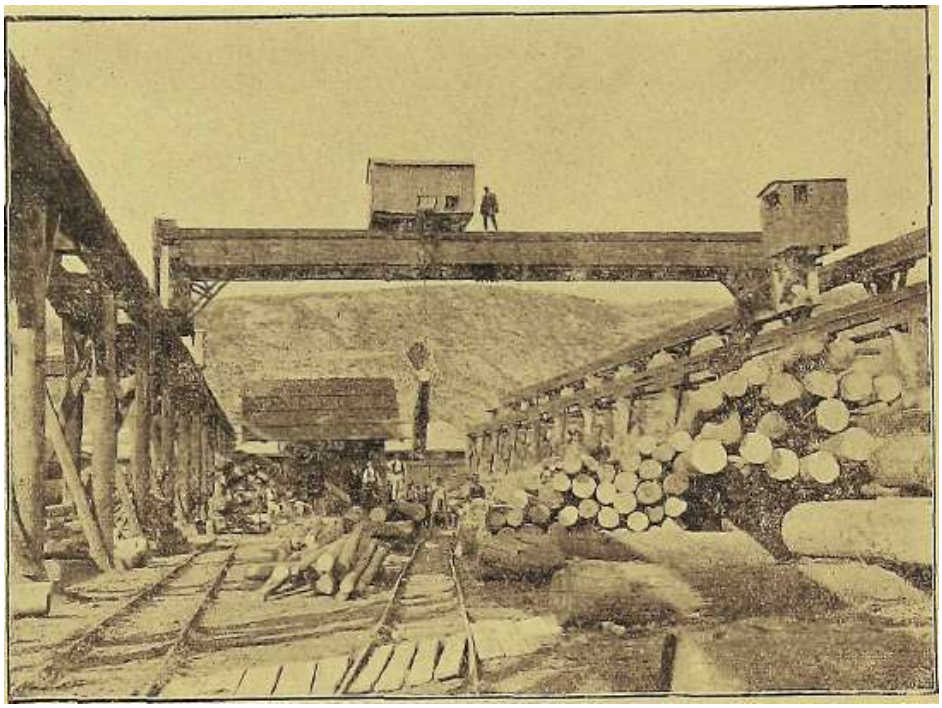
ПребоІJ-Ма.!т.и'Іће, »СлавоиЕја« д>. д. Фото: ДонегалЈИ



Стоеарчппте тру.иацл 'Па ШЛЈ;І:ШІ. Chautier *des* gnunes en scierie

Стш. БЈВДД, »Слаадатсија« д, д. ';1>ото: Х1|(>1ит;"Ш1И

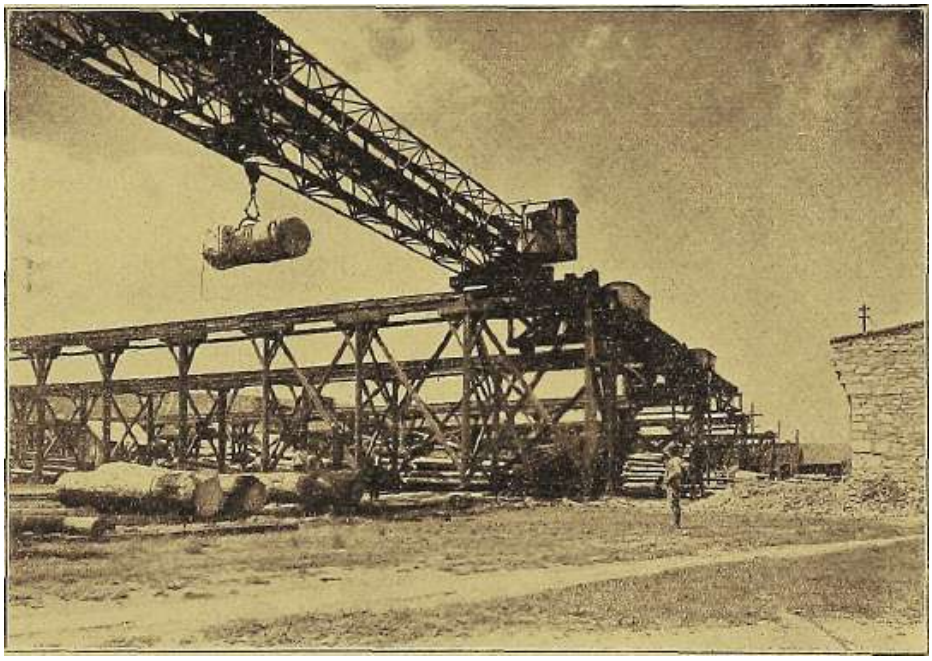
Кранови. Fonts roiilaiit;



ЕлекЋричишФ iq>aiii. Pont roulant electriquc

Дра5а.р

Ал-бул! ;>Д'о5рЈБ'!ш-ДрБа.р« а. д.
Фото Лиргаи



hlntm'Dpirmm \qymi. Poiil roiilaut eleci,riqn.u-

llimiv

Л л ї ум > • Д^^брљши [- Др-в аір« а. *л.*
'1>ото: Лис-ап

u

У I.Uy;M'aLMa

JJ

иод J1>J>алаЈ(; x[i,v.rrmmiN№

У

rt

^

fd

5

•s-

1

s

3

W

Kl

o

1

1

1

i

P

В OJ

8i

OJ

Ш

1

o

M

II,

li

3

1^

P

З л а т .ll Н Х іК р у ir а

З .1 а; т л ai х *1* р ;' " а •

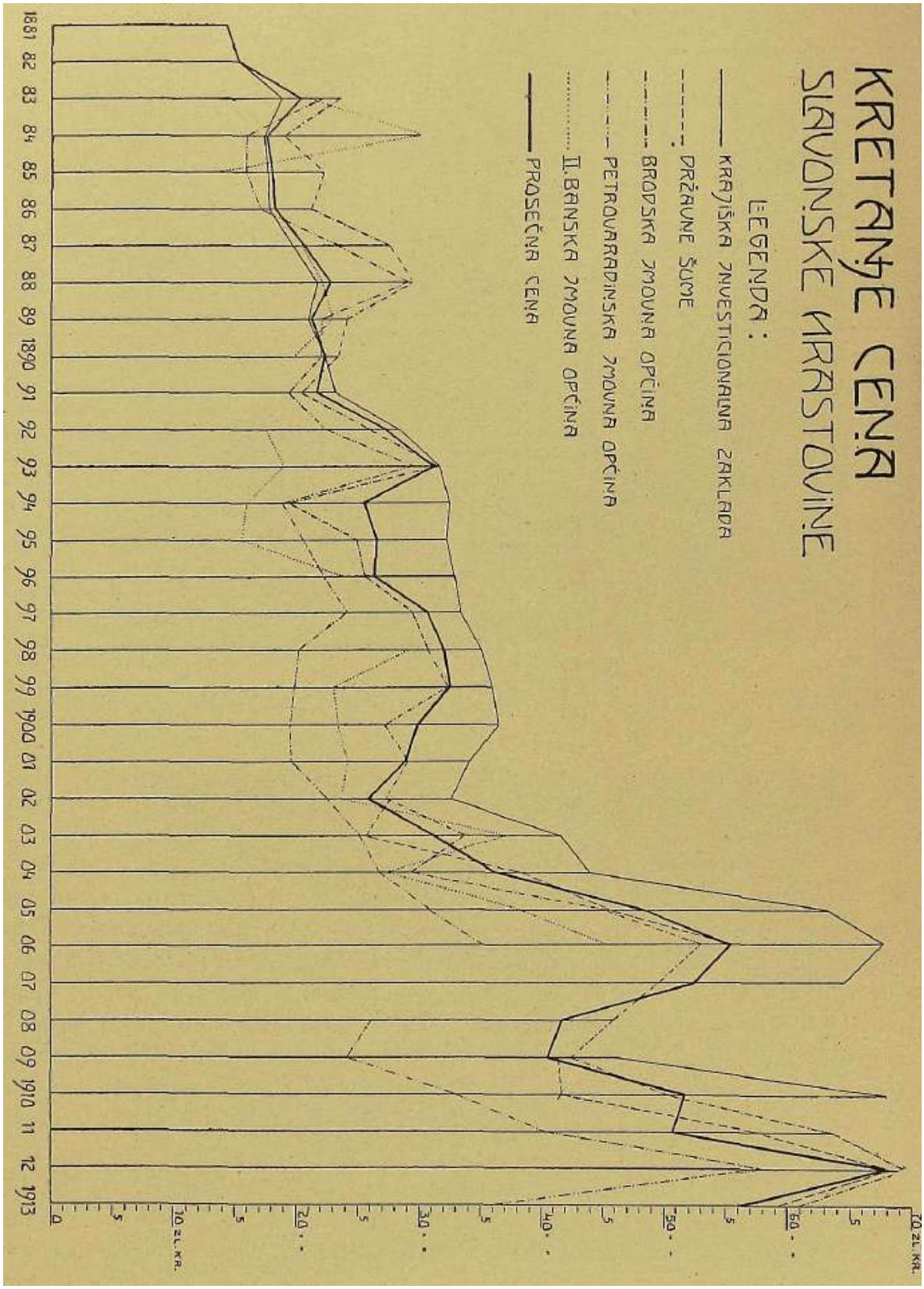
rS81	14-20				14-20	1898	35-10		30-70	20-20	29-30	82-00
1882	15-50				15-50	1899	36-00		32-40	19-90	23-00	32 50
1883	18-80	23-60	*22-20*	20 80	*2030*	1.900	*Нв-бО*		27-20	19-50	23-30	29 80
1884	17-30	19-00	15-80	30 00	17-50	1901	34-10		29-00	19-60	24-20	38 80
1885	17-70	22-20	15-78	13 40	1800	1902	32-50	27-60	27-20	2-2-40	23-70	38 30
188G	17-80	21-20	17-00		18-20	1903	41-70	25-70	33-70	25-20	37-10	31 20
1887	19-70	27-60	23-30	20 40	2070	1904	43-90	38-30	29-30	26 80	27-30	36 10
18SS	31'70	39-60	29-00	22 20	2зео	1905	63-30	45-40	45-00	30 80	38-40	48 20
1889	21-00	24-20	22-10	23 00	21-30	1906	67-80	55-30	53-00	35 20	45-40	55 30
1890	22-40	23-40	22-00	19 80	23-40	1907	64-60		49-50			52 20
1891	23.20	20-40	19-30		21-70	1908			45-80	26 10		41 70
1892	28-40	25-80	22-40	17 50	37-20	1909	46-00	41-30	42-30	24 20		ФО 40
1893	31-70	31'40	29-40	19 00	31-30	1910	68-20	46-70	50-10	33 20		51 70
1894	32-50	19-30	18-90	15 90	25-50	1911		57-40	63-60	40 20	34-80	50 60
1895	32-10	24-80	20-50	15 50	26 50,	1912		68-30	69-60	57 80		67 90
1896	82-90	25-60	22-30	23 70	26-30	1913		59-20	60-80	36-00		56 00
1897	33-90	29-40	24-10		30-60							

бела за Градишку Имовну Општину овде сасвгш изостатж. *Ђсто* тако изостало је кретање цена јаоена и бреста.

Све ТО, што је изостало изнећу касније у засебном раду.

За просуђивање кретања цена најмеродавнији су под?1.ци о продајама *шума Ишесшиционог Фонда,* табела I. Те су шзше биле у сувислом комплексу и биле. су срце славонских шзша^ продаје су врАпене свах-се године (осш 1908.), а продаване су велике колидине под приличио једиаким приликама у шуми. У години 1881. и 1882. још су продане *Јioimije* састојине, с тога су и постигнуте цене још доста ниеке. После су долазиле на лродају боље туме. *У години 1883.* трговци су о^екивали пораст цене фраицуех-со] дужици на 225 до 23'0 форината pro mille monte, пасурадитогаплатили вишеива дрво, просечно фор. 9*40 (К 18-80) по 1м^

У години 1884. цена је нешто пала, али од тога она постепено и стално расте. У томе пораоту показују de нзвешти скоковн, али они нису случајни. Од *вод^ 1884.* 5озо9Л5Р2., даклеза 7 годинапорасла јеценазакруна5.90или проеечно годишње за К 0-84, Међутим *од еод. 1891.* до *год. 1893.,* дакле за 2 године скаче она од К 23-20 на К 31-70, дакле за К 8-60 или просеч.но годишње за К 4-25, односио за округло 20%. После тога расте она опет нормално. Када се сетимо, да је у томе


KRETANJE CENA
SLAVONSKE MRASTOVINE
LEGENDA:
KRAJIŠKA INVESTICIONALNA ZAKLADA
DRŽAVNE ŠUME
BRODSKA IMOVNA OPĆINA
PETROVARADINSKA IMOVNA OPĆINA
II. BANSKA IMOVNA OPĆINA
PROSEČNA CENA
70 zl. kr.
60 . .
50 . .
40 . .
30 . .
20 . .
10 zl. kr.
0
1881 82 83 84 85 86 87 88 89 1890 91 92 93 94 95 96 97 98 99 1900 01 02 03 04 05 06 07 08 09 1910 11 12 1913

времоиу дсфиттитнвио била докршеиа, изградња славонске главЈкз железницс Зе-МуН™Gyi-La и да оу у близини ш^ша код Врбањо (?г|гра1}ене две стругаре, онда иам је онај велики скок у цени дрвету на лању посве јасаи. Од тога времеиа калкулација цена ослатБа се у главном на дрво за резање.

Стално напредовање цена и даље има свој узрок у изградгш далтвих стругара, а и локалних железница.

Мали назадак показује Ј^ена у *вод. 1901. и 1902,* али се поеле тога опет опоравља и расте даље. *У зодинама 1905. до 1907.* пење се деиа на висииу преко 60 круна, али већ у год. 1Ш8. наетупа финаисијска криза и реаіиј,іqa, због које у год, 1908. није ни вршена продаја. Томе је свакако допринела и анексиона криза.

Године 1910. продан је задњи остатак гласовитих шума Иивестиционог Фонда. ПГумски иидустријалци напрезали су се већ у интересу доброг гласа с-вога стоваришта.робе, да купе коју од задњих се^а тих гласовитих шума. Та је околност свакако допринела, да су сече Инвестиционог Фонда већ год. 1910. лродане просечно *по* К 68*20 за 1 м^ храстовог техн. дрвета, док је у осталт-ш шумама постигнута исте године највиша про(?ечиа цена од К 5'0-10 (табела настр. 437.).

Међутим одмах у иаредгаш годинама доста су нагло порасле цене и у осталим шумама, н. пр. за шуме Бродске Имовие Општине у год. 1913. на К 60*80.

Кретање цена код продаје сеча *Кмовпих ОпШпа* показује доста неправилиости. Међутим те су неправилиости у главном оамо привидне. Шуме Имовних Општина нису у тако сувисл1М комлексима> као ЦивестицЕОне, него су мање вмше растресене. Оне, које су 5лиж*е селима, квалитативио заоотају ва ошша, које су Маіt.е пристулачие. И у погледу транспортних прилика показивале су оне много већих међусобиих разлика од шума Инвеотиционог Фоида. Висина цене овисна је од С-вих тих 0К0ЛН0С1ГИ, na према томе је ли која Имовиа Општина у поједииој години продавала випге бољих или лошпјих шума, и јесу ли сече бнле ближе или даље од железнице или других трансдортних сретстава, била је и цеиа различита. Тако је н. пр. Петроварадинска Имовна Општина у годинама 1900. до 1913. продавала понајвише своје најлошије шуме, na је с тога постизавала и највише цене. Чим је поред логаих сеча продано нешто више и бољих, просечна је цена одмах noскочила. Док је н. пр. од год. 1911. na год. 1912. дена код дрЈкаврших шума порасла само за К10 *90, а код Бродске Имовне Општине за К 6 *00, порасла је она код Петров. Дмов. Општине за К 17*60 због продаје веће количине врло Зфедпог дрвета у шЈши Рађеновци, да одмах у наредној години падне за К 21-80.

Као што сам напред споменуо, за просуђивање кретања цена најмеродавииије &у вдуме Инвестиционог Фонда, а после њега шуме Бродске Имовне Општине, јер јеи онапродаваласвакегодиневећ^ количине, а сваке године било је продаја у много шума.

Од год. 1883, na до год. 1910., дакле за 27 година расле су цене код Инвест. Фонда од К18-80 на К 68*20, т. ј. за К 49*40 или за 262%. Ако тај пораст рачунамо каматио-каматним рачЈпом, износи он просечно годишње 5%.

. Код Бродске Имовие Општне изиоси пораст од год. 1883-. до год. 1913., дакле за 30 година К 37-20 илн прооечно годшиње 374%-

Акада.сеузмезаједно Инвеагиција, Бродска, Петроварад^гаска м Друго-Баиска Имовна Олћина, онда је просечна цена sa њихове iii3Tvie од год. 1883. до год. 1910., дакле за 27 година нарасла од К 20 -30 на К 51 -70, т. j. за К 31 -40, одиосио за 155%, или просечно сваке године (каматно-каматски) за 3V2%- Цепе за држ.авне шуме и птуме Градишке Имовне Општине не би много мењала на овом резултату.

Како проеечни годишњи порасх цене за 5% за шуме Иивестиционог Фонда, тако и просечии пораст од 372% за све ruJTvie, na и онај од 3Vi% за Бродску Имовну Општину, надмашују иормални пораст скупоће. Тај пораст цеиа славокске храстовине није дакле само последица веће опће скзшоће, него велиш-ш делом и последица изградље траиспортних еретстава и стругара, т. j. последица смањења продуктивнжх трошкова за храстову робу.

Од 130.000 јутара славонских старих храстових шума, које су постојале око год_. 1870., било је *концем године 1925.* још само *око 9.330 јуШара* (5.364 ха) са око 193.000 старих храстова и око 984.000 м^ храстовог техничког дрвета.

Од тога је имала:

1. *Д^р^таеа* око 1.150 јут., око 19.000 храстова, око 129.000 м ;
2. *ВродскаЂмоепа ОпШта* око 3.500 јут., око 83.000 храстова, око 400.000м^;
3. *ПешроварадинсЈса Имовпа Ofi'hma* око 3.350 јутара, око 66.800 храстова^око 330.000 мз;
4. *Градишка Имовна Оиfama ОКО 1.330jjTSL^pn-,* око26;006храстова, OKol25.0f00ivi'.

За један велики део државних старих тума лицитација је била већ објављена (Прап1ник) и према томе изгледа, да ће држава у брзо посећи остатак својих старих шума,

Имовне Олћине секу своје шуме по привредном Блану, којн за Бродску и Tlетроварадинску предвиђа време још око 25 година, а за Градишку нешто мање.

Како ће се у томе времену цеие развијати, тешко је калкулисати у овој општој економс1-сој и фииансијокој несрећености у Европи. Свакако међутим остатак старих шума Имовиих Општииа репрезентује велики иметак и за Имовне је Општине срећа, да су макар тај дес сачували и до данашњих времена.

Стари посавски храст одри^:ао се много дуже, него што су многи држали и дао је право онима, који су у вођењу очзна старих шума били конзервативни.

fOSIP SELAK

RAZVITAK NAŠE DRVNE INDUSTRIJE')

početkom devetnaestoga vijeka usavršen je parni stroj i izumljena je željeznica i parobrod. Ali svijet je tištala još uvijek svom svojom težinom sredovječna tmina i besvjestica tako, da ti epohalni izumi jošte nekoliko decenija nisu došH do zasluženog uvaženja. Kraj tadanjeg natražnjaštva nije *to* Čudo 1 Ta ni veliki um Napoleona I. nije bio kadar da prosudi po zasluzi dalekosežnost tih izuma. Trebalo je tek jačega poticaja, da se svijet probudi od svog mrtvila. To je bila revolucija g. 1848. Ona je bar donekle provela u praksi velike ideje revolucije od g. 1789. Ona je pomladila Evropu, za onda bezuvjetno i srce i glavu čitavoga svijeta. Duh slobode bio je u isto vrijeme i duh napretka, koji je stvorio tako reći preko noći novi svijet demokracije sa novom kulturorn, novim načinom života i novim potrebama.

Tek sada dolaze do uvaženja i praktične uporabe željeznice, parobrodi i telegraf, koji stvoriše nove pojmove o distancama, i koji povezaše cijeli svijet u jednu zajedničku gospodarsku cjelinu.

Moderna tehnika napredovala je orijaškim korakom, a brzi razvitak cjelokupne znanosti i higijene pogodovao je porastu pučanstva, koje se počelo silno množati. Zanatiijstvo, iako je bilo lijepo razvijeno i dobro organizovano, nije više bilo kadro, da slijedi napredak moderne tehnike i da podmiri sve potrebe pučansU^a.

U akciju stupa stroj, koji potencira silno čovječju snagu. Time su udareni temelji novoj industriji, koja stvara nevidjenu nutarnju i eksportnu trgovinu i koja podiže blagostanje najširih slojeva naroda. To blagostanje, kao rezultat nove kulture, stvorilo je i novu raskoš, luksus, koji sada ne obuhvata samo kraljeve i knezove, nego i široke slojeve radne demokracije.

Industrija poprima internacionalni karakter, diže se ondje, gdje je kultura uhvatila Čvršće žfljeigdje su sredjenije prilike, dakleuprvom reduuzapadno-evropskim državama.

Nova industrija mora da traži sirovine za preradbu na svim stranama svijeta. U tu se svrhu stvaraju na jagmu daleke prekomorske kolonije. Pa nije čudo, da su revni istraživači ubrzo otkrili i naše lijepo, za svaku preradbu sposobno drA^o — poimence *фако našu krasnu, nedostižnih hrastovinu.*

i). Kod sastavka ovog članka služio sam se djelomice edicijama g. Josipa Lakatoša, o našoj industriji a neke vrlo zanimive podatke dobio sam od gg. Milana baruna Turkovića, zač. predsjednika J. Š. U., Asdrubala Bergera, veletršca, Zagreb, i Antuna Majnatića, bankovnog direktora, Ravnagora.

Naša je drvna indnstrija doduše dosta stara, ali je dugo vremena ostala u vrlo čednim granicama. U svojim počecima ona je obuhvatala samo malu produkciju mekane gradje u našim sjeverozapadnim krajevima (u Sloveniji i u hrvatskom Gorskom kotaru), te produkciju hrastove dužice u Hrvatskoj i zapadnoj Slavoniji. Ona dobiva značaj svjetske, internacionalne industrije tek nakon izgradnje željeznica, koje su povezale naše кгајел^е sa BeČom, Trstom i Rijekom, a to pada baš u doba sveopćeg razvitka i napretka evropske industrije i trgovine.

Pod teškim jarmom Anstro-Madjarije, koja nas je cijenila samo kao ,,Kanonen~ futter", a inače nas je svagdje politički potiskivala i gospodarski izrabljivala, otkinuti od svijeta, niti smo znali što se u našim šumama krije, niti smo znali kakove su potrebe na drvu zapadne Evrope. A nismo imali *ni* kapitala, da se osovimo na vlastite noge, i da stvorimo za vremena svoju narodnu drvnu industriju, Stoga nije čudo, da je morao doći tek tudjin, da otkrije naše „mrtve kapitale", da ih izrabi i da se u njima udomi sve do dana današnjega. Naša drvna industrija je danas sjajna, na visokom je stupnju, potrebna je ci e'om civilizovanom svijetu — ali je ona žalibože velikim dijelom u tudjim rukama.

Naša je država poznata svuda kao agrarna država, a kad tamo ona je šumovita^ te ima oko 7,600.000 hektara šuma. Suma imamo svnda, dapače i u središtu poljop-ivrednih krajeva, naime u Vojvodini i Sremu, a u nekim predjelima kao n. pr. u Sloveniji, u Hrvatskoj Banovini, u Bosni, Crnoj Gori i t. d. obuhvataju šume 50—65% čitave površine.

Po razvoj naših kulturnih i gospodarskih prilika, pa dosljedno tome i po razvoj naše drvne industrije, bili su od odlučne važnosti politički odnosi, pod kojima smo živjeli i naš geografski položaj.

Utjecaj nepovoljnih političkih prilika osjećao se i u Sloveniji, pa Hrvatskoj-vSlavoniji i Bosni, a kamo li ne bi u Srbiji, od koje je veći dio stenjao pod turskim jarmom sve do *godine* 1912. Do prečanskih su krajeva, upi'kos svim zaprekama, ipak dopirali traci zapada, dok su krajevi pod turskim jarmom ostali sasvim u sredovječnoj tami. Mala Srbija (do pred 1912.), okružena samim krvnim dušmanima, morala je da čuva i brani svoju samostalnost i slobodu mačem u ruci, te je, tek početkom ovoga vijeka mogla da započne sa organizovanjem svoje privrede.

U pomanjkanju komunikacija razvilo se u početku ono malo drvne industrije i eksportne trgovine samo u krajevima blizu mora, na zapadnun granicama i u predjelim.a plovnih rijeka Savinje, Save i Drave. Stoga i nailazuno na *najstarije tragove naše drvne indasl-rije u Sloveniji i u hrvatskom Gorskom kotaru.*

Sasvim je naravno, da je prva naša drvna industrija i eksportna trgovina obuhvatala samo *meko drvo* (jelovinu i smrekovinu), a najvrednije naše drvo, *hrastovina,* došlo je poslijednje na red.

U *Sloveniji* razvilo se *splavarstvo* već u davnim davninama, svakako već pred više stotina godina, a već pred po prilici 150 godina pojavile su se na Savinji i gornjoj Savi

i Dravi male pilane (strug-are) na A'-odenu snagu sa drvenim jarmovima (Gatter) na jednu tasteru. Slovenski splavari vezali su jelove i smrekove trupce u splavove, a na njih su natovarili daske (piljenice), a često i raznu drugu robu slovenskoga kućnoga obrta. Sve su to splavljali u naše donje krajeve, ali i u inostranstvo, jer su dospijevali i u Dunav pa sve do blizu Crnoga mora. Nakon izgradnje željeznice Beč—Trst u godini 1855.. koja prosjeca cijelu Sloveniju, počeše se dizati po malo i parne pilane s novim jarmovima na više testera. Produkcija je neprestano rasla, a njen novi centar postao je Trst. Ali kraj svega toga uzdržalo se i splavarstvo sa svojim malim vodenim pilanama sve do današnjega dana.

Drvena se industrija u Sloveniji i dalje razvila, te ima danas više tvornica pokućstva, tvornica kola, tvornica furnira, tvornica celuloze itd. itd. Konačno postoje u Sloveniji i 3 velike tvornice tanina, koje izradjuju ponajviše kestenov ekstrakt, u koju svrhu troše velike količine pitom.og kestenovog drva.

Isto tako staru di"vnu industriju ima i hrvatski *Gorski kotar,* koji je uspješno izrabio svoj povoljan geografski položaj t. j. blizinu mora. Najstarije pilane sagradjene su na rijeci Dobri i potoku KamaČniku u okolici Vrbovskoga već sredinom sedamnaestoga vijeka. Nema sumnje, da su poduzetni Gorani istodobno ili malo kasnije posagradili i u drugim krajevima takove pilane na vodenu snagu, premda nemamo o tom točnih zapisaka. Ali i ono što je zabilježeno dokazuje jasno, da su žitelji Gorskoga kotara već odavna organizovali vrlo lijepo razvijenu eksportnu trgovinu sa svim većim gradovima na Jadranskom i Sredozemnom moru.

Kao poznate stare pilane možemo zabilježiti: Pred viŠe'od 150 godina sagradjena je pilana u Gustom Lazu .na Kupi i u Homeru na Kupici. U Delnicama sagradio je Josip Pleše nekako polovicom prošloga vijeka dvije pilane na Delničkom potoku. U Fužinama sagradjena je prva pilana 1792. a u Licu 1810. Obe te pilane stoje još i danas, prva je vlastničtvo Vinka Svrljuge, a druga Braće Delak. Godine 1848. sagradio je pilanu u Fužinama Bartol Svrljuga, kojoj je današnji vlasnik Vinko Svrljuga. Nekako u isto doba sagradio je Mate Polić-Sumić jednu pilanu u Lokvama a jednu u Mrzloj vodici. U Staroj Sušici sagradjena je pilana god.. 1808. a u Ravnoj gori god. 1830.

Nakon tih prvih sigurno uspjelih pokušaja, nicale su vodene pilane u cijelom Gorskom kotaru kao gljive, te ih je do izgradnje željeznice na Rijeku bilo sigurno oko 50—60 sa najmanje 80—100 jarmova, koji su narezali godišnje oko 20—25.000 m^ jelove rezane gradje. Osim toga tesali su se *hordonalii travi* (jelove grede u duljinama od 8—16m i u debljinama od 13/13 pa sve do 60/60 centimetara) ponajviše u okolici Mrkoplja, ali i svagdje drugdje, gdje nije bilo pilana a bio je moguć izvoz te teške gradje. Cijepala se i jelova šindra i dužica, bukova dužica, vratila (Subbie) i vesla, a iz lošijeg drva palio se drveni ugljen.

Vrijedno je da se spomene i vanredno razvijena *HUna indutrija Gorskoga kolara i Slovenije,* koja najbolje dokazuje, kako je onaj narod \rrijedan i radin. Za dugih zimskih dana izradjivali su starci, žene i djeca barila, kablove, čuture, kolovrate, pladnjeve, zdjele, vrčeve, žlice, sita i rešeta, grablje, vile, lopate, košare itd. Ta kućna industrija uzdržala se velikim dijelom sve do danas.

Sva gore pomenuta gradja kao i veliki dio proizvoda kućne industrije vozio se kolima u Bakar, Kraljeласи i na Rijeku u svrhu daljega eksporta morem.

I u Gorskom kotaru došlo je do velikoga preokreta nakon izgradnje željeznice Rijeka—Karlovac, koja je god. 1873. spojena sa željeznicom Budimpešta—Zagreb. I tu su počele nicati velike parne pilane, koje su velikim dijelom uništile vodene pi-ane i digle silno produkciju rezane gradje, a trgovina je navrnula na Rijeku.

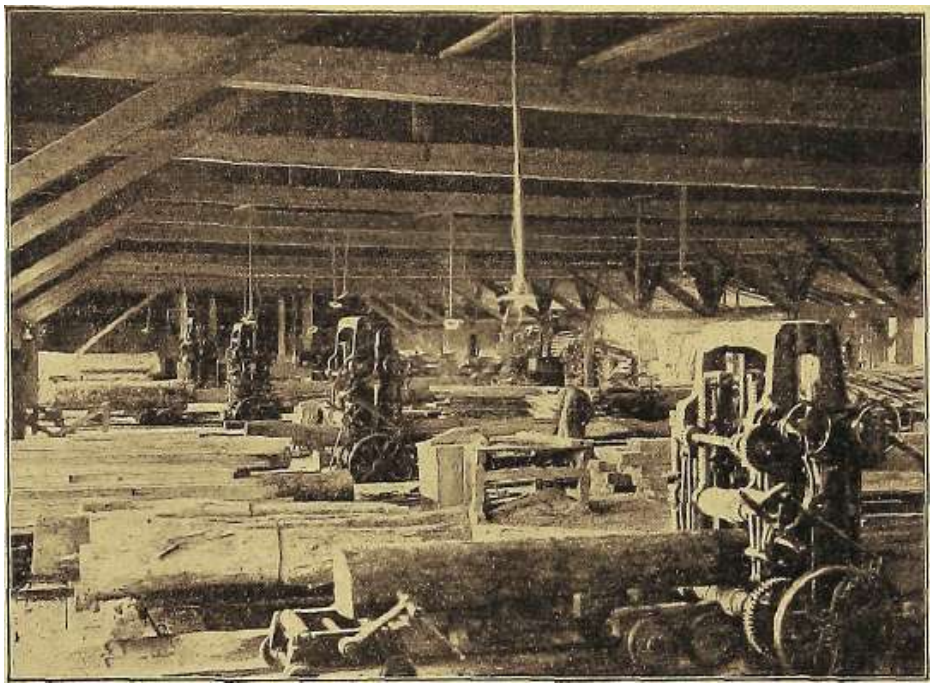
Lika, uprkos svojim ogromnim bukovim i jelovim šumama u neposrednoj blizini mora, radi loših komunikacija, nije imala tako reći nikakove drvne industrije, osim što se u krajevima, koji gra\dtiraju na Novi i Senj, izradjivalo nešto bordonala, bukove dužice, pa vratila (Subbie) i vešala. Tek u najnovije doba, t. j. nakon izgradnje ličke željeznice na Split i Šibenik, nikle su, i u tim divnim, ali sasvim zanemarenim krajevima, mnogobrojne parne pilane, gdje se reže jelovina i bukovina.

Početkom devetnaestoga vijeka bješe *Donja Hrvatska* i *Slavonija* jošte najmanje sa 65% svoje ролаз1пе obrasla šumom. Rimljani su znali već pred 2.000 godina cijeniti našu hrastovinu. te su — vjerojatno — oni izradili kanal Bosut, po kojem su onda izvažali ladjama čitava hrastova stabla u Savu, Dunav pa u Crno morc: Ta su hrastova stabla trebali kod monumentalnih gradnja, a ponajviše za gradnju brodova. Koliko je vijeko\^a prohujalo nakon propasti Rimske imperije, dok je na novo otkrita vrijednost naše divne hrastovine?!

Nakon što je turska sila obuzdana, počelo se u Hrvatskoj i Slavoniji pučanstvo množiti. Uslijed toga pokazala se potreba gospodarskog tla i višak na šumama, koje u ono doba nisu predstavljale gotovo nikakove vrijednosti. Počelo se stoga šiune nemilice harati i uništavati. *Pepelarenje, i.* j. obaranje i palenje bukovih stabala u svrhu da se dobije pepela, smatralo se racionalnim iskorišćivanjem bukovine. Pepelari uništili su silne površine šuma, jer su se bog zna koliko vremena bavili proizvodnjom i eksportom pepela. Inače se bukovina upotreblja\^ala samo za gorivo, a hrastovina za gradnju kuća, mostova i za gorivo.

Početkom devetnaestoga vijeka osvanuše prvi trgovci, koji počeše izradjivati i izvažati *hrastomc dužicu,* a već polovicom prošloga vijeka 'zauzima proizvodnja hrastove dužice' — toliko njemačke koliko francuske — л^еНке dimenzije. Dužica se izradjivala ponajviše u okolici Karlovca, Siska, Moslavine i Daruvara, a kasnije u Čitavoj Posavini, a vozila še kolima do Save, onda ladjama do Siska, pa dalje Kupom do Karlovca. Dvije najstarije ladje, kojima.se vozila dužica do Karlovca, bile su vlasništvo tvrtke Pierre & Perrin, Karlovac—Rijeka, a zvale su se ,,Rečina" i ,,Korana". Iz Karlovca vozila se dužica kolima na more, i to većinom u Senj. Kad je godine 18G8. izgradjena željeznica Zidanimost^Sisak,-.prestaje izvoz preko Karlovca, te skreće preko Siska u Trst. Sisak postaje važni trgovački emporij za žito i dužicu sa svojim posebnim uzancama. Tek nakon potpune izgradnje željeznice Zagreb—Karlovac—Rijeka u god. 1873. navraća se sva trgovina francuskom hrastovom dužicom na Rijeku. Njemačka dužica t. zv. „bačvarska gradja ' vozila se takodjer ladjama, ali Savom i Dunavom u Peštu, Beč te u Njemačku preko Regensburga. Osim toga izvažah su se u Njemačku, dakako vodenim putem, i hrastovi trupci, a nakon izgradnje

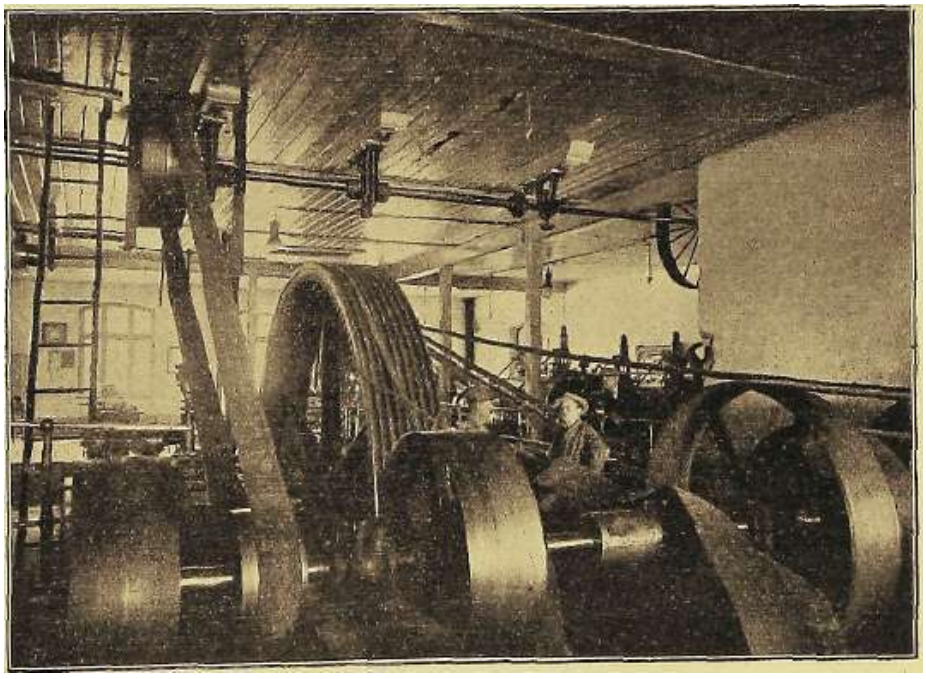
Pilane. Scierjes



Unutrašnjost pilane. InLerieur <le soierie

OkiTČani. Pitana Turko\nća

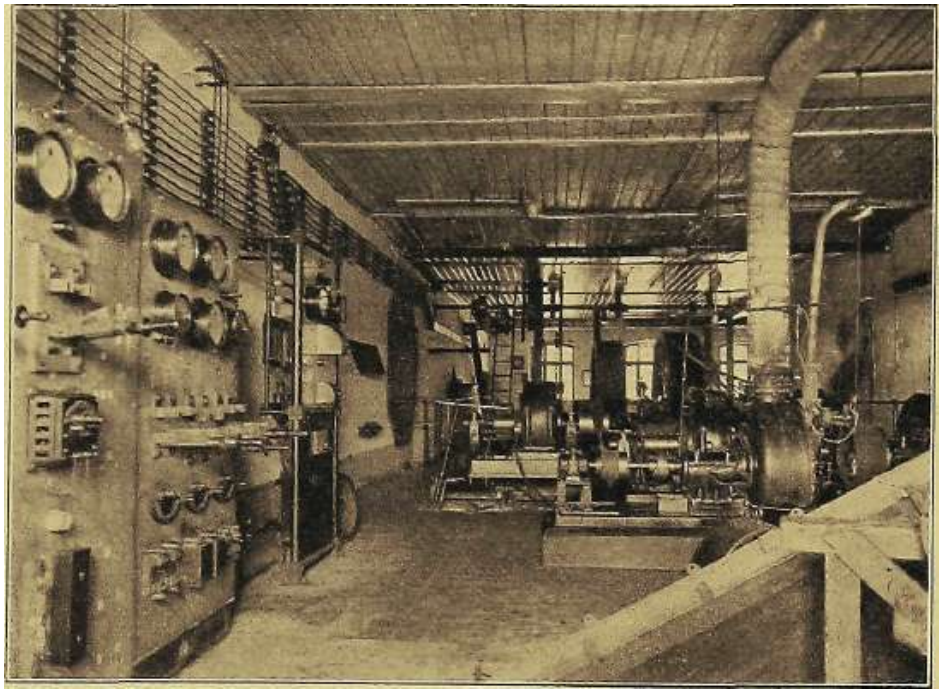
Foto: iStienoe



Eloklraua. IMaobiiies olof;iriquos

Dobrljin

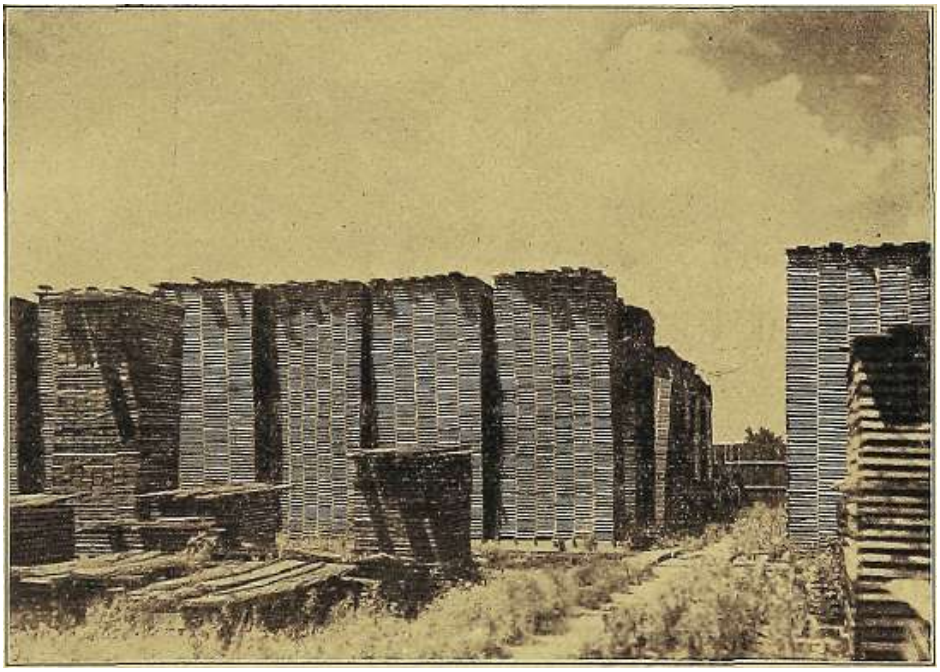
Album »Dobrijin-Drvar-: a. d.
Foto: Lisae



Mašinslfi prostor. Machinerie

Dobrljin

Album. ^Dobrljin-Drvar« a. d.
Foto: Lisac



Skladište gotove robe. Chanlier đe sciages

Andrijevci

MiSioka Tvornica Tanina i Paropila

željeznica na Zidanimost i Rijeku izradjivani su i kompaktni „Wagenschuss-i", ali koji su, katkada i rukom rezani, ili dapače cijepani, što danas sasvim nevjerojatno zvuči.

Razumije se samo po sebi, da su se šume kod svih tih produkcija nemilice harale, birala su se samo najljepša stabla, a zbog kakove god sitnice ostavljena su čitava stabla porušena da trunu. Ali nije ni čudo, daše s najfinijom, hrastovinom tako razbacivalo ako se promisli, da se u ono doba moglo kupiti za 5—6 forinti najljepše hrastovo stablo!

Produkcija dužice naglo se razvijala, te je dosegla svoj vrhunac god. 1890. do 189B. (oko 26 milijona komada francuske dužice i oko 1,000.000 akova bačvarske gradje godišnje), kad no se pojavi *bosanska konkurenca* sa godišnjom proizvodnjom od 20 milijona komada francuske dužice. Istodobno pojavi se jošte jedan, mnogo pogibeljniji konkurent a *to je Sjeverna Amerika,* koja onemogući i uništi u kratko vrijeme i hrvatsko-slavonsku i bosansku industriju francuskom dužicom. A kako je u to vrijeme već dokazano, da se pilenjem hrastovina mnogo racionalnije i korisnije izrabi, prestala je jednim mahom produkcija francuske dužice. Bačvarska se dužica medjutim i dalje izradjivala, te se i danas izradjuje u dosta velikim količinama, ali samo iz slabijih dijelova stabala, koja nisu sposobna za pilenje.

Zanimivo je, da su prvi producenti francuske dužice skoro sami domaći trgovci, dočim su producenti njemačke bačvarske gradje, barem u prvo doba, bili sami stranci. Tako su nam poznati najstariji producenti francuske dužice: L, *Bla&ić,* Sisak, *Hirschl ^ Сгв,* Sisak, *Karlo Morovič,* Sisak, *Nikola Pajanović,* Sisak, *Ladjcvić,* Sisak, *Turk i Turković,* Karlovac, *Gjti-ro Trontl,* Karlovac, *Makso Pollak,* Daruvar. *Pierre ^ Perrin,* Karlovac i drugi, te producenti bačvarske dužice *Mathias Bauer,* Regensburg, *M, Vuk i sin,* Pešta, /. *Wehrhahn,* Diisseldorf, *Sorger, Kern i Netimirth,* Osijek, *Stevo Petrović,* Vinkovci i drugi.

Godine 1862. sagradjena je u Slavoniji *prva -parna pilana* za rezanje hrastovine, i to u šumi ,,Sodolovci", vlastelinstva Nuštarskoga. *Josip Pfeif/cr,* Beč, sagradi pilane u Orahovici i Našicama od 1866.—1868-., a god. 1875. sagradjeno je na jedan put više pilana i to: *Lorenz Jdger* u Egmeču, *Societe d'Importation de Chene* u Daruvaru i Vukovju, *A. Eeinzel* u Zagrebu (u današnjoj Berislavićevoj ulici), *Charles Heaven* u Zagrebu (današnju Sutejovu'pilanu). Iza toga počeše nicati na sve strane velike parne pilane kao n. pr. *SocieU d'Importation de Chene* u Vrbanji i Normancima, *Marchetti 6f Lamarche,* Sušine—Gjurgjenovac, *S. H.Guimann,* Belišće, *Kraft, Тпкбгу* (J *Coup.* Vrbanja, *Pranjo Gamiršek,* Mitro4aca, *Josip Bačoka, Vrhanja.. Vlastelinstvo Kutjevo* fBraca rwf/eomcVuBegtežuiGracu(kraj Pleternice), *Jvan Kaiusić,* Vinkovci itd. itd.,

Tudjinci, koji su otkrili prvi veliku vrijednost naše hrastovine, posagradili su ovdje i prve pilane, i oni su naučili naše ljude iskorišćivati hrastovinu i proizvadjati onakovu gradju, kakovu je trebalo inostranstvo, a poimence Njemačka, Francuska, Engleska, Italija, Belgija i Holandija. Već nakon 15—20 godina dižu i domaći trgovci pilane za rezanje hrastovine, ali vodstvo ostade u rukama tudjega kapitala, sada već sa našim stručnjacima.

Kako je naša hrastovina po svojim ogromnim dimenzijama, po finoći drva, po boji i po svojoj mehkoći i elastičnosti jedina i bez premca na čitavom svijetu, i kako

su se naši stručnjaci trsili da se specijaliziraju i da se prilagode zahtjevima i ptotrebama inostranstva, to je naša hrastoA^a rezana gradja doskora stekla svjetski glas. Ona stoji čATTsto i ponosito liors concours !

Uz hrastovinu počela se dosta rano iskorišći\^ati i *jasenovina i brijeslovina,* i to najprije za kolarsku gradju, pa za daske za pokućtvo itd. Iz jasenovine izradjivala se i dužica za likere, koja se mnogo tražila za Francusku. Naša lijepa, fina, i mekana slavonska *bukovina* čekala je jošte dugo, da i njoj padne u dio čast, da bude piljena na pilanama.

Baš u Slavoniji, gdje raste najfinija bukovina, smatrala se ona bezvrijednim drvom, koje nije za drugo nego za gorivo. A kako su i u 5lal^oпljl obrasle silne površine baš bukovinom, smatrali su to i neki šumari stranci pravom narodnom nesrećom. Ti su šumari počeli bukovinu nemilice uništavati podbjelji4^anjem (podbijeljeno stablo se onda osušilo, sprhlo kao gljiva i samo se srušilo), a na njeno su mjesto počeli saditi smrekovinu i jelovinu. Srećom se protiv njih digli razboritiji šumari, a i sami vlasnici šuma, te je to ludo uništavanje bukovine doskora opet obustavljeno.

Nakon izgradnje glavnih željezničkih pruga počela se u Slavoniji izradjivati bukovina na *dtižicu, vratila, vesla,* a ponajviše na *željezničke pragove.* Ali racionalno iskorišćivanje bukovine *na pilanama* opaža se tek devedesetih godina prošloga stoljeća. *Vlastelinstvo Kutjevo* (vlasnici *Dragan i Milan baruni Tui'kovič)* bili su prvi, koji su bukovinu temeljito iskorišćivali, jer su n. pr. oni bili prvi, koji su kod nas izradjivali bukove frize i koji su rezanu bukovinu počeli pariti (dampfen). Odmah iza njih počeli su bukovinu rezati *Strickler & Tscharner* u Cerniku, *S. H. Guimann* u Belišću, *Vlastelinstvo Pakrac* u Pakracu i drugi.

Drvna se industrija zadnja tri decenija u Hrvatskoj i Slavoniji silno razvila. Tu je veliki broj tvrtka svjetskoga glasa, od kojih napominjemo samo nekoje:

Našička tvornica tanina d. d., 7 pilana, kapacitet 150.000 m^ trupaca;
. 5. *E. Gutmann d.* d., Belišće, 1 pilana, kapacitet 70.000 m^ trupaca;
Drach industrija drva d. d., Sisak,- 2 pilane kapacitet 50.000 m^ trupaca; •
CroaUa industrija drva d. d., SiraČ, 1 pilana, kapacitet 25.000 m^ trupaca;
D. d. za Eksploataciju drva, Virovitica, 1 pilana, kapacitet 25.000 m^ trupaca;
Domovinska proizvodnja d. d., Zagreb, 2 pilane, kapacitet 35.000 m^ trupaca;
Nihag d. d., Dugoselo, 1 pilana, kapacite 20.000 m^ trupaca;
Braća Janeković d. d., Zaprešić, 1 pilana, kapacitet 15,000 m^ trupaca;
Anttm Sutej, Zagreb, 1 pilana, kapacitet 15.000 m^ trupaca;
Petrinjska parna pilana d. d., Zagreb, 2 pilane, kapacitet 30.000 m^ trupaca;
Filipa Deutscka sinovi, Turovopolje, 1 pilana,' kapacitet 25.000 m^ trupaca;
Mitrovačka parna pilana, d. d., 1 pilana, kapacitet 20.000 m^ trupaca;
Slavija d. d., Vinkovci, 1 pilana, kapacitet 15.000 m^ trupaca;
Narodna šumska industrija d. d., OkuČani, 1 pilana, kapacitet 30.000 m^ trupaca;
Siavek'i d. d., Pakrac i Brod, 2 pilane, kapacitet 45.000 m^ trupaca;
Slavonija d. d., Brod n/S., 1 pilana, kapacitet 15.000 m^ trupaca;
R. Kaiser, Osijek, 1 pilana, kapacitet 15.000 m-^ trupaca;

Binder i Polgar, Zemun, 1 pilana, kapacitet 25.000 m" trupaca;

Ogulin-Lika d. d., Ogulin, 1 plana, kapacitet 85.000 ra^ trupaca;

Jugoslavenska industrija drva d. d., Plaški, 1 pilana, kapacitet 20.000 *ш'* trupaca;

Ivan Boli. Delnice, 2 pilane, kapacitet 25.000 m^ triapaca;

Ravnogorska banka i stediona, Ravnagora, 1 pilana, kapacitet 15.000 m^ trupaca

Goraninu. &.,^^окуе, kapacitet 20.000 шМтираса. Ukupno 31 pilana, kapacitet 740.000 m^riipaca.

Osim ovih ima u Hr%ratskoj i Slavoniji jošte sva sila *Uo* većih *lio* manjih parnih i vodenih pilana s ukupnim godišnjim kapacitetom od 2—BOO.OOOт^ tako, da se *u Hrvatskoj i Slavoniji izreže godišnje oko iMOMOm? Гг1раса, i* to što hrastovine, *što* bukovine, a što jelovine u prilično jednakom omjeru.

Zabilježiti valja takodjer veliku produkciju hrastovih i bukovih *željezničkih pragova,* te hrastove *specijalne gradje za skretnice.* Od toga odredjen je veći dio za eksport, a poimence svi bukovi pragovi.

Drvna industrija u Hrvatskoj i Slavoniji nije se ograničila samo na siro\ai preradbu drva, već se i dalje razvijala. Osnovana je sva sila što većih što manjih *tvornica poHičtva, tvornica parketa, tvornica furnira, tvornica bacava* itd. itd.

Držimo da smijemo ovdje spomenuti i *našu veliku industriju tanina i suhe destilacije,* premda se one ubrajaju medju kemijsku industriju. Ali te tvornice preradjuju godišnje tako ogromne količine drva, osim toga se suhom destilacijom dobiva na hiljade vagona drvenog ugljena tako, cla se one bezuvjetno mogu da spomenu u vezi sa drvnom industrijom, pogotovo ako se uvaži, da one preradjuju ponajviše lošije drvo, koje u druge tehničke svrhe nije sposobno. Poimence tvornicama tanina, koje proizvadjaju hrastov ekstrakt, je opstanak samo tim omogućen, što od drAmih poduzeća kupuju najlošiju kvrgavu hrastovinu i panjeve. Te tvornice, kad rade punim kapacitetom trebaju godišnje:

5 tvornica tanina oko 400.000 pr. metara drva,

2 tvornice suhe destilacije oko 350—400.000 pr. metara drva.

Bosna bila je do godine 1878. turska provincija, te se samo po sebi razumije, da nije imala gotoA^o nikakovih komunikacija. Stoga ona, uprkos vanredno povoljnom geografskom položaju i kraj svega svoga obilja na svim našim vrstama drva, a napose na jelovini, nije imala do pod konac prošloga vijeka nikakove drvne industrije. Slovenac *Raca* sagradio je doduše oko godine 1860. u blizini Sarajeva jednu malu pilanu na vodenu snagu, ali ta je podmirivala jedva najglavniju lokalnu potrebu. Inače se izgradjivalo nešto vratila i bukove dužice u okolici Bihaća s kolnim izvozom na Senj, te u okolici Prijedora i Bosanskog Novog, s izvozom na Sisak. Tu л^aЦа naglasiti, da je već nekoliko godina prije okupacije Bosne po Austriji izgradjena norm.alna željeznica Banjaluka—Sisak.

Austrija je odmah nakon okupacije Bosne izgradila uskotračnu željeznicu Bosanski Brod—-Sarajevo—Mostar—Metković—Gruž, s odvojcima Doboj—Donja Tuzla, Doboj — Teslić i Lašva-Travnik—Jajce. Osim toga izgradjeni su po čitavoj Bosni i Hercegovini dobri kolni drumovi. Time je omogućeno i iskorišćivanje neizmjernih bosanskih šuma.

Stranci navrnuše sa svih strana, te se baciše u prvom redu na hrastovinu u području rijeke Bosne, oko Teslica i oko Tuzle. S početka izradjivali se željeznički pragovi, specijalna gradja za skretnice i mosna gradja, ali već godine 1885. izradjivala se na više strana francuska dužica. Ta se produkcija naglo digla, kad je tvrtka *Mor~ p'urgo <$ Patente* iz Trsta, dobila tako reći badava hrastovinu oko Teslica, uslijed Čega je došla na hidu misao, da utuče hrvatsko-slavonsku konkurenciju, bacajući po mnogo jeftinijoj cijeni, godišnje do 20 milijona komada francuske dužice na tržište. To objesno istrčaA^anje svršilo je potpunim slomom, jer je početkom devedesetih godina amerikanska konkurencija istisla i bosansku i hrvatsko-slavonsku dužicu sa svih francuskih tržišta. T\^rtka Morpurgo <J Parente je propala, kako je i zaslužila, ali' žalibože tek nakon što je uništila svu najljepšu hrastovinu, koju je u opće Bosna imala.

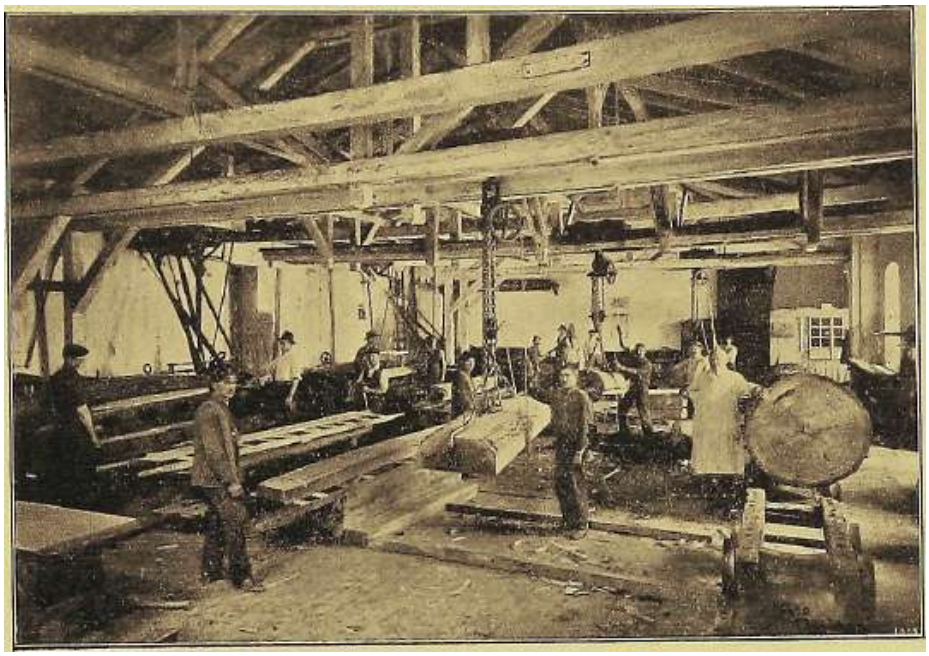
Čini se, da je Austro-Ugarskoj smetalo isto tako obilje bosanskih šnma, kao i čisti srpsko-hrvatski karakter njenog stanovništva. Nije stoga čudo, što se mndraci u Beču i Pešti sjetiše, da bi bilo dobro, da se šume uništuju, a da se na površine tih bivših šuma *naseli strani elcmenat.* Ta yагл^агзка ideja počela se smjesta izvršavati pod konac devetnaestoga vijeka, dakle u doba, kad se vrijednost drva već svagdje cijenila. Počeše se krčiti ogromni kompleksi prekrasnih šuma, a drvo, koje je tamo iza toga samo smetalo, jednostavno se spalilo.

Na taj način dobivena slobodna zemlja je onda naseljena kolonistima sa svih sirana svijeta, ali ponajviše Njemcima, Magjarima i Talijanima. To se Činilo na viŠe mjesta, a poimence kraj ceste Bosanska Gradiška—Banjaluka, nadalje kraj ceste Bosanski Kobaš—Prnjavor^ na jugozapadnim obroncima Motajice itd. Austro-Ugarska je to činila s očitom namjerom, da odnarodi našu Bosnu, pa treba da se to zabilježi na njenu vječitu sramotu.-

Strancima, napose Nijemcima, nije ostalo nezapaženo ni- bogatstvo bosanskih šuma na jelovini i bukovini. Njima je lako uspjelo, da kupe od bosanske vlade ogromne komplekse jelovih šuma na dugogodišnju eksploataciju i postepenu obročnu otplatu po upravo smiješno niskoj pristojbi za drvo. Jaki kapitalom, dobri organizatori, a pomagani svuda i svagdje od državne vlasti, dali su se ti stranci velikom energijom i ustrajnošću Па posao. Tako reći preko noći nikne nekoliko ogromnih poduzeća, kojima u Evropi, a-možda ni u Americi nema premca.

Tu je u prvom redu poduzeće *Otio Steinheis,* sa pilanama u *Dohrljinu i Drvaru,* koje izrežu godišnje oko 300.000 m^ jelovih trupaca. Poduzeće ima vlastitu uskotračnu željeznicu Prijedor-Srnetica-Knin-Sibenik, te Srnetica-Jajce u duljini od 337 km, tvornicu celulose u Drvaru, koja preradjuje godišnje oko 100.000 m^ drva, te svoje vlastito morsko pristanište u Šibeniku. To je poduzeće danas vlasništvo naše države.

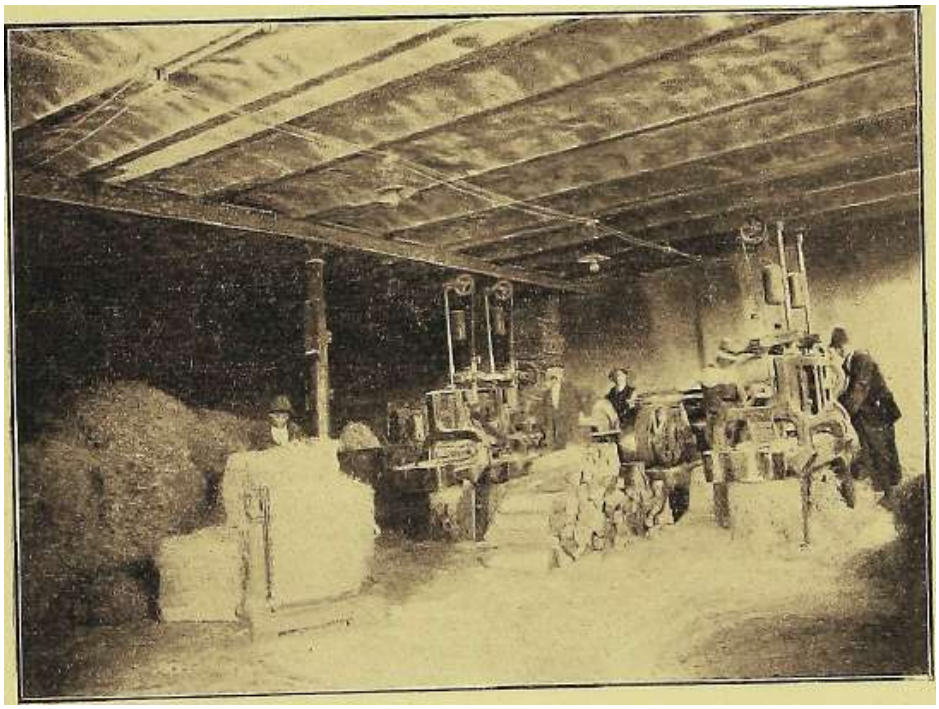
Drugo je slično poduzeće tvrtke *.Eisler & Ortlieb гс Zavidoviću,* sa vlastitom uskotračnom željeznicom do Srebrenice u duljini od preko 100 km. Pilana sa 26 jarmova je u Zavidoviću, te reže godišnje 300—350.000 m^ jelovih trupaca. Poduzeće je dioničarsko društvo, a 51% dionica je u rukama naše države.



Tvornica furnira. Usine de placage

Foto: Doncgani

Slavonija d. d., Brod



Tvornica \4viie. Usine de paille de l^ois

Album s-Dolu-Uin-Drvarc d. d,
Foto: Lisac

DoVjfljiu

Tvornica bačava. Tonnellerie mecanigiic

Sušine-Giurtrienovac

Ivornica banduka. rubiiruiunj Цc caiI::-._s(S

Dobri.im

Osim ovdje pomenutih dvaju poduzeća, počeše nicati na sve strane nova, velika i mala drvna poduzeća, od kojih spominjemo ovdje nekoja:

Bosansko d. d. za iskonsćcnje drva, Banjaluka, pilana sa kapacitetom 100.000 m^ trupaca;

Jela- d. d., Sarajevo, pilana sa kapacitetom 35.000 m^ trupaca;

TJoar. šumska industrija d. d., Sarajevo, pilana sa kapacitetom 100.000 m^ trupaca;

Bosna d. d-, Зарајел^о, pilana sa kapacitetom 40.000 *ш'* trupaca;

Gregersenova hunska m^Ms^n/a d. d., Zavidović. pilana sa kapacitetom 100.000 m^ trupaca;

Una d. d., Bosanska Dubica, pilana sa kapacitetom 50.000 m^ trupaca;

Vaša Todorović, Pale, pilana sa kapacitetom 25.000 m^ trupaca;

Parna pilana. Gornji Podgraci, pilana sa kapacitetom 40.000 m^ trupaca;

Osim ovih postoje jošte mnoge parne i vodene pilane, a ne smijemo zaboraviti ni na poduzeće *destilacija drva d. d., Teslić,* koje preradjuje godišnje oko 200.000 m^ drva.

Na svim bosanskim pilanama reže se ponajviše jelovina (cea 75%), a onda bukovina (cea 25%). Hrastovine reže se neznatno.

Bosanska industrija sa svojom mekanom rezanom gradjom zauzimlje odlično mjesto *XI* svjetskoj trgovini, jer razašilje robu na sve strane svijeta, poiinence i u Ameriku, u ogromnim količinama. I bukovina joj je izvrsne kvalitete te se mnogo traži.

U Srbiji nailazimo na prve pilane u Goimjem Podrinju, na Tari planini i u Kopanikovoj podgori, te n bivšem turskom području u Plevlju i u Kosovskoj Mitrovici. Sve su to bile pilane na A^odenu snagu i lokalnoga značenja, a rezale su samo mekano drvo.

U novije doba, poimence nakon zadnjega svjetskoga rata, počela se dizati i u Srbiji drvna industrija, te možemo danas zabilježiti nekoliko lijepih poduzeća, koja se bave ponajviše proizvodnjom mekane a donekle i bukove gradje. Medju tim poduzećima vrijedno je da se spomenu Strugare; *Gjorgjević i Paranos* u Sapcu. *Božidar Jeličić* u Brusu, *Prometna banka,* Beograd, *Mitar Simonović,* Zabrežje, *,,Treska"* d. d., Skoplje, *Trgovačka industrijska banka м* Makišu, Obilićevo u Kruševcu itd. itd. Osim toga izradjuje se u Srbiji i priličan kvantum bukove i hrastove dužice, te željezničkih pragova.

Drvna se industrija u Srbiji i Crnoj Gori i dalje razvija, ali njenom napretku smetaju loše komunikacije i nestašica šume.

Povrh toga uništeno je u Srbiji mnogo šuma za vrijeme ratova od godine 1912. do 1918. Trebat će mnogo tr-uda i požrtvovnog rada medju narodom, dok se i u Srbiji zavede racionalno šumsko gazdinstvo, bez kojega nemaju budućnosti ni šume ni drvna industrija.

Prirast drvne mase u čitavoj Jugoslaviji iznaša oko *20 milijona kiihnih metara godišnje,* a sječe se u čitavoj Jugoslaviji oko 15—20 milijona kubnih metara drva svih vrsti godišnje. Zaposleno je po industrijalnim poduzećima kod izradbe šuma

i na pilanama: *oko 50.000 stalnih radnika, oko UOMOO sezonskih radnika* (ponajviše kroz zimu), *te 25.000 kirijaša.* Ovdje nisu uračunati seljaci, koji drvo sami sebi izradjuju i izvažaju.

Naša drvna industrija stoji u svakom pogledu na *prvom jnjestu u našoj državi.* Vrijednost njenog eksporta, iznašala je godine 1924. oko 2^. miljarde dinara, danas nešto manje, najveći je porezovnik, a transporti drva i drvene gradje obuhvaćaju najmanje 33°o čitavoga željezničkoga prometa.

Iz ovoga vrlo mršavoga i površnoga pregleda o razvitku i današnjem stanju naše dr\me industrije proizlazi jasno, kakovu važnu ulogu igraju šume u našem narodnom gospodarstvu, i kako je *dužnost i države i društva da uzgoju i čuvanju šuma posvete svu moguću pažnju i da podupru u svakom- pogledu naše štimare u njihovom teškom i rodoijuhnom- djelovanju.*

^OlvA СТ. .ЈОВАИОВИЋ

ШУМСКА ИНДУСТРИЈА У СРБИЈИ

ЊЕН РАЗВИТАК ЗА ПОСЛЕДЊИХ 50 ГОДИНА

реме од 50 година и сувише је кратао за развитак једне иидустрије у опште, а нарочито *гиумсЈсе индусп1рије у Србији,* где су *тутQ* биле такорећи без пута и саобраћаја и као такове биле склоииште српским бегунцима од турске тираиије и Збег њихових врлих синова-усташа, који су се храбро борили дротив турс?;е силе и господарства. Путници, који су пре једног столећа и више година путовали кроз Србију, причају у својим путописIША?^) ,,да Србија иије ништа друго до једна једноставна шума". Али тим простраиимигустим тумама иијесе газдовало no прописима уредног газдинства, јер нити је имало за то школованих домаћих људи, нити се осећала потреба, пошто је шуме било у изобиљу. Сваки је no ослобођењу од турс,ког го~сподства имао као једдну и главну бригу, да обнови своје огљиште и сагради потребне грађевине за становање своје породице и своје стох^е. Шуме су биле ошпте добро — општенародие и поглавити извор хране за стоку, а нарочито свиља, које су чопор1ША no шумама гајене и товљене. Фои Битингхаузен, у својој књизи вели: „шумска привреда је у Србији једва no имену позната и најлепша дрвета безкорисио пропадају, док младе брезове шуме обарају козарски пастири само, да би за време јаке сунчане припеке надокнадили оскудицу у хранж". Исто тако и Ами Буе, у својој књизи^) вели,,, да се о шуми врло мало води рачуна и да се лепе растове и букове шуме немилосрдно упропашћују, док се огромне просторије борових шума секу само ради катрана".

Шуме су истина стајале под надзором полицијских власти, али тај надзор је био толикослаб, дасесправоммол^ерећи, дасу биле без икаквогнадзора. Закони од 1839., 1847. и 1861., којим су последњим све веће шуме оглашене за државно добро, имали су поглавито за сврху заштиту шуме од претераних сеча — крчења и девастације, јер су шуме нагло сечене и претваране у пољопривредне земЈБИШта — њивеи ливаде, паииз задовољства, као што М. ђ. Милићевић^) настр. 76. прич!а, „да су чобани обарали највећа и најстарија дрвета само за то, да би уживали у хуци и пуцњави; коју су ова изазивали својим падом'\ што је, вели,

^) uVam Byo „La Turpuie d'Europe", Pariš 1S40.; Клшц Ф. »Cpaiiija ^^[мфто-етаопгиф"!^« *туда'је аи годшге* 1859.—ises.«, ЛајПТЦЛИЉг 1S68. 'И др.

-) iM. Ti,- |M.1Шиће.ввђ, >K!H*!же.E№на 0p&№ja, гедармK.ко-воJ1шгаа1 засто.вљша.«, Rvu 1S6S.

II он сам радпо. Право бесплатне *сече* орагаитоваио је и на дал:>е околном становништву II сваки је и иадаље могао сећи, шта је и где хтео, само је био дужан, да предходно узме објаву за Сіе4у од полицијеких власти и дати обавезу, да ће при свима пословима, које би држава у дотичним ш}шама предузела, помагати и радити бесплатно. Грађа sa лађе могла се сећи само no одобрењу Министарса^ва и Министарског Савета. Растова и букова дрвета, због свог жира, било је забрањено сећи све дотле, док су здрава и жирородна.^) Прерада дрвета била је посве примитивна, јер се све тесало и цепало руком у IB^TVIH, у колико је прерађиван грађевински материјал, иначе се од дрвета, прерађивао дрвени ћумур и од црноборових дрвета вадио луч іі (пекао) жежео катран, али и то све без икаквог реда и no све иерационално. Ово лепо карактерише извеп1тај о Златиборским шумама, којн је отприлике године 1887./88. подиет Министарству Народне Привреде, а і^ојіі у кратко Езведен гласи: Хиљадама старих Црноборова леже на земљи још можда од пре 10—15 годниа, јер оу опоља већ напрсли, што пзгледа жалоадо и *жшт* на бојно поље. Све је то од једном оборила необуздана и лакомислена рука човечија, а тто је требало столећа док се подигло и све због незнатне количж1е луча и катрана. За један товар луча т. ј. за две цепанице луча од метра дужине и 30—40 цм дебеле, обарана су no два црноборова дрвета и кад су ове извађене, остало је остављено, да у шуми бескорисно иструне."^)

Из свега напред излол^;еног види се, дакле, јасно да правог и уредног шумарског газдинства у Србији није 6Р1ЛО. *Први и ирави Шемељ овоме ударен је шек Законом 0 Шумалш од 1891. годипе.* Према овоме не може се о каквој дрварсргој индустрији ранијег доба ни говорити. Истина no шумама су и раније вршене сече и дрвета перађивана у грађевииеки материјал (греде, даске, летве и т. подобно), и у разие пољопривредие алате, као виле, лопате, колица и т. д., али све је то рађено руком, тееано и цепано или стругано на примитиван начин, на т. зв. „Козама" (ногаррша), као што ое то и данас још ради no нашим планинским селима. *Gwpy8apa и најиримитивнијих чоточара^* изгледа, да до 1852, године у опште иије ни било, јер се тек Височајі1ИМ решењем од 15. марта ове године (збор. VII., стр. 136.) први пут прописује такса за сечу дрвета у отачаотвешш шумама и то од стругара. Из тога решења ее види, да је било и две врсте стругара: ручне (на козама) и примитивне (поточаре) на води. Јер је за ручне била одређена такса од 5 талира годишње, а за стругаре на води 25 талира годишгве. И свако, ко је хтео отругати грађу на један или други начин, морао је само платити Полицијској власти прописану таксу, na је онда могао оећи, где је, шта и колико хтео !

Из сазнања, које смо могли прибавити, изгледа, да су стругаре поточаре у Србији први почели подизати Срби-досељеници из Македоније и Грчке, које су назпвали „Циицарима". Ово се потврђује и тиме, што се и данас још тезге са мачкама (клаифама) na примитивним стругарама, које се ударају са чела ваљка, да би се утврдно na тезги, називају ,,Цинцарским тезгама", за разлику од тако зв.

") rom'ijBiifi, •|'|л"1|J^1 и СрОи«, стр, 100.

•J *К'л{п\)\.* ^л •jnJiij.! , от[). 690,

„Немачких тевги" са мотк.ом са стран(! ваљка, којим се овај помоћу клмпова причвршћује на тезги, односно, на јастуцима, і-іа којима лежи.

Као први стругар помише се иоки *IJaHajoni Димгт^фви Ћ,* Србии из околине Водена, који је *ч^ву т-руеару иодигао у* Бељат-т^ј/м, Хомољским гшанинама/) али 0 овоме нема аутентичних података. ВероватдЈо је а и могуће, да су лрве стругаре у Србији никле баш у Хомољским планинама обзиром на рударство, којс је у тим П'ла.нинама било јако развијено, те потребало како рудареког дрвета аа потколе, тако и оеталог грађевинског материјала за своје зграде, топионице и ковнице.

Због рђавог п тешког саобраћаја промет шумских прерађевииа био је врло тежак, јер су се из шуме могли износити само мањи и лакши предмети и то на коњима. Колског или каквог другог модериијег саобраћаја иије било, с тога није никакво чудо, што се дрво лишћара-раста у израђевмнама дуга за бурад и бза^ве, као дрвени ћумур, — а дрво четинара — криог бора, као луч и катран — износило на тржишта. Дрво буково жежеио је и у поташу и тако пуштано у промет, шг-о је касније као посве ирационално, забрањеио.

Из извештаја Шумарског Оделења Министарства Пољопривреде из 1906. године, види ее, да је тада, дакле, пре 22 годжне, било у Србији 96 стругара, од којих 92 примитивних — поточара и 5 вештачких — модерних стругара.

Ufsa модерна сШругара изгледа била ^је подигнута у Београду, иа Чукарици од стране Чеха, инжињера *Неквасила* отприлике у години 1900., алн: је одмах после године дана преотала да ради. Узроци о преотанку рада нису нам познати. После две године (1902) подигао је *ж Душан Си'роWaHoeii'%,* индустријалац из Београда евоју парну Стругару такође у Београду, близу Савског мос-та, где ж данас још поетоји, као и почетком 1903. године, *Booicudap Јеличић^* индустријалац из Бруса иа Копаоникз^ na *Пром&Шпа Banica* из Београда крајем 190б. године иа Дунаву, иепод жељезничке станице Београд-Кланица. Касхшје подигли су стругаре *Паранос* и другови у Шапцу и *ПоиадиЋ* у Обреновцу дакле, свега 5 модерних стружница, од којих су 4 биле парне, а једна, Јелдчића у Копаонику, на води (турбинска). Много касније подигиуте су и друге модерне стругаре тако, да је 1911. МинистарстБО у своме извештају навело 15 модерних и 235 пр1шитивних стругара. Данас међутим имамо у границама предратне Србије око 20 модерних стругара и око 1000 стругара-поточара.

Од *Парних модерних СШруеара* помена су важне:

У *Београду* 3: Стругара *ПромеШне Banle* са 7 гатера; Стругара *ШиПансМ и СирошанотП* (пређе Душан Сиротановић) са 3 гатера, и Стругара *„Mahuni'"* Трго-ва^гко-Индустријске Баике са 3 гатера;

V *Смедереву* 1: Стругара *Палаптке Шшедиошце,* у којој ради *Јован ЖиванониП* индустријалац, са 2 гатера;

>) Бо забелешка.ма иашег шумарског ветерапа г. Јована Јешћа. нишектсура у neiisiijii

У *Обреитцгј* u *Забре-жју* 2: Стругара *.уСуеобор"* А. Д- са 3 гатера, и *Мишар СиМО&ифі и СиНотт* (Забрежје) са 3 гатера;

У *Шапцу* 1: Стругара *Рите ђорђетТш гс Друга* са 2 гатера;

У *Логпици* 2: Стругара *Андреје УрогаееиКа* и сииова са 2 гатера; и *СШругара Љ.* Д-, КО ја је престала да радп;

У *Краљеву* 2: Стругара *КпежетЋ-Радованић,* која је изгорела и није још обновљена еа 2 гатера, и Стругара *Дирекцмје државних оФсељезшца* са 2 гатера;

У *Еодушшгтма* 1; Стругара *Предузећа* ,,Го^" са 1 гатером;

У *Брусу* 2: Стругара *Коиаоничке Привредне Задруге* са 1 гатером и ТурбиЕска Стругара *Миіітфі, Пешроеић и ЈовановгсЈг* са 1 гатером;

У *Baliheey* 1: Стругара *Вра%е Вилошијевића* са 1 гатером;

У *Рашкој* 1: Стругара *КурсулиТга и Čипа* са 1 гатером;

У *Ниту* 1: Стругара *Вељка Сшефстотћа* са 1 гатером;

У *Ужицу* и околпшг 5 н то: *ЕлеШрична Шрувара ТкачЈсе радионице* са 3 гатера; *КомандиШног ДругШва.пређе ЈевремоегСћа и Комп.* у Белој Реци са 2 гатера; Парна Стругара ,,Бао J.. Д." инжињера *Турудића* у Мокрој Гори са 2 гатера; Парна Стругара инжињера *1Шсоле Плтши%а* под Шарганом са 2 гатера; *Парна Сшругара Ло^с^гака А. Д.* у Пожези са 2 гатера;

У *Крушевг^у* 2: Стругара *„Ексилостацција Д.* Д." из Загреба пређе *Француско-Српског ТрговачЈсог Друумтва* са 4 гатера (Обилићево), и *Димтрија ВеличковиТга* из Ниша пређе *Крушевачке ШШедионице* са 1 гатером.

Интересаитно је овде напоменути, да је подизање првих Стругара било условво веаано за израду индустријоких прерађевжна. Тако је Стругара Сиротановића]адала за дужност, да израђује ветрењаче, Стругара Прометне Банке да подигне вештачку Сушницу за припрему столарског материјала н Стругара Јеличића за пзраду шарених сандука. Све остале Стругаре подизане су слободно и поглавито у циљу израде полупрерађевина (дасака, летава'и штафли) и грађевииског материјала за кровне коиструкције — греда.

Стругара Сиротановића, Прометне Банке и Јеличића биле су због тога, што су имале за сврху подизање и унапређење дрварске индустрије и повластице за еечу државних шума, по једној утврђеној такси за све време Трајаita повластице као и ослобођетБв од царина за увоз маијина и њихових делова, алата.и сировина, којих у земљи нема, а потребне су предузећима. Исто тако био је ослобођен царина и извоз њихових сировииа, да би им се омогућила прођа у Ижостранству. Разуме се, да су ове повластице биле везане за рокове, који су већим делом истекли јоаі пре рата. Данас више тих повластица нема, а рад оних, које joiii постоје, базира на посебно закљученим уговорх-ша о закЈчзу uipie.

Од свих побројаиих Стругара *пајееUa је Стругара Промешне Banke* како у погледу иисталација и прераде на њима, тако и погледу саме експлоатације, коју вршм у државним шумама, с тога иека нам је допуштено, да Б.ен рад у Кра'mo опишемо.

Сплављање. Flottagc

ОплавОЕк. ЕаЛеаих des grumes

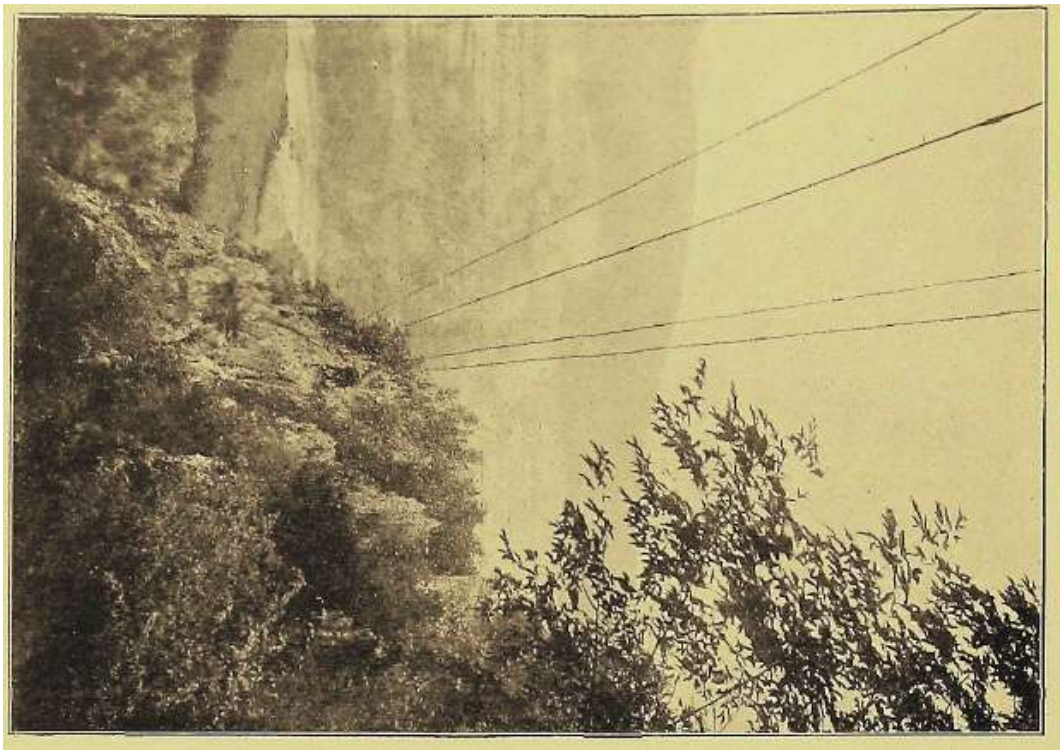
Добр-гуин, а, д. Дч>брЛШ11-1-Дрваlр

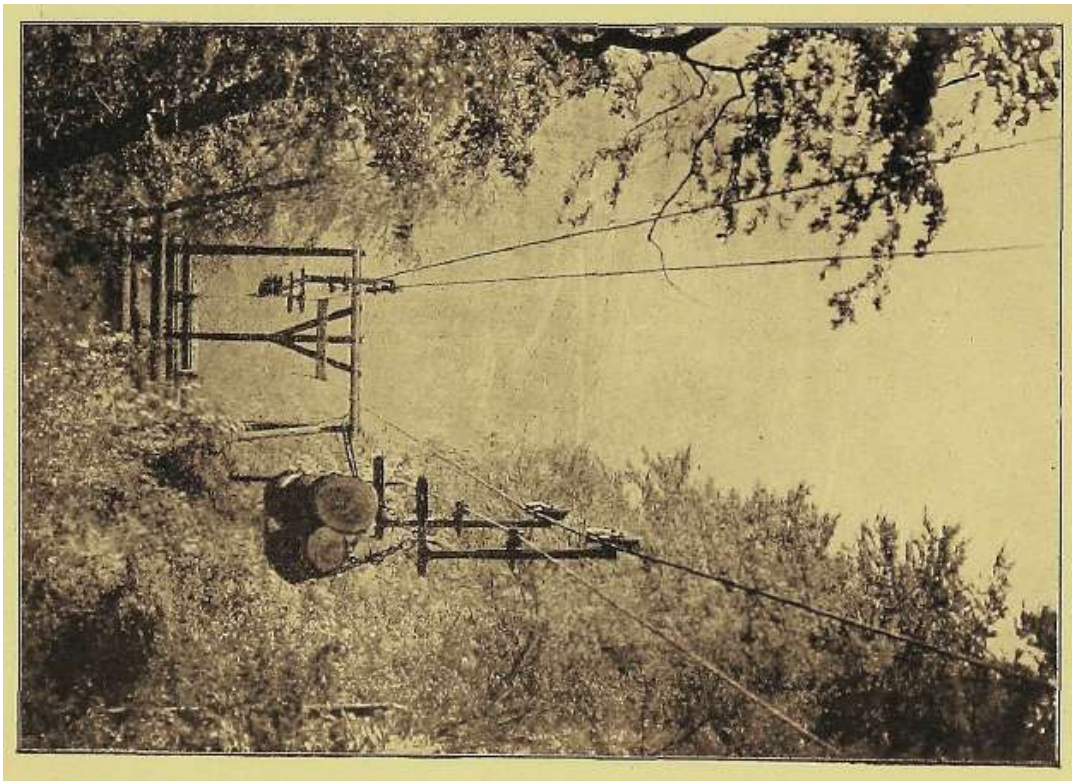
Фото: *Лм >ст*

Отгвзвк. Тм kau\ *des* g^uuncs

Прсметл^^ Батка

Дрина





LXII

Ексгштација iwij.Ма. Експлоата.цпју уступљсБе чиуме у Тари плат-ши Црни Врх u 'Звезда Бадка је отпочела 1908. годние п вриш је стално у иравцу постављеног еекореда а путем пробирних сеча во прсдходиом обележавању од отране државних шумарскнх органа оних дрвета, која се имају посећи. Банци је уговором од 2. XL 1905. год. ШВР. 13605. огараитован контингенат од 131.22*0 четанастнх дрвета од 30 см na на више дебелих (мерено на 1'30 м од земље), чија је кубна маса уговоромБр. 27077. од 2?. XII. 1909. утврђева на 600.000 куб. метара обле масс с тим, да се ова колнчина има посећи и из Шше изнети најдаље.до краја 1925. год11не. Но, КЧКО је уолед рата рад био прекииут и обустављег-г, то је решењем Бр. 2254. од 17. V. 1920. рок рада продужен до краја 1932. годиБв с тим, да на име таксе sa посечену гору има пла.титж Министарству lU^тма и Руда за онолико више од предратне такее, за колико је пута прерађеиа грађа скупл-.а од предратних продајних цеиа.

Према овом одобрењу Банка је пре рата секла сваке године no 20 до 30.000 куб. метара, а после рата до 40.000 куб. метара обло, коју је грађу у трупцима од 3-80 до 6'00 метара и гуњевцима од 6*10 до 12 метра посредством жнч.ане жељезиице свлачила иа Дриг-ту ту сплавила к одатле водом реке Дрине и Саве спуштала оплаве иа своју Стругару у. Бсоград. (Види прилог „Сплављање");,

Жтана ^таљезпица којом ое трупци спуштају на Дрину дугачка је 10-500 км и попази од места зв. „Дервента'" иа Дрини кроз веома кршевиту истмдаену клисуру пробијајући се двама тунелима кроз стене домеетазв. ,,Крижевац" (4-500 КМ), где је била прва утоварна, а сада пролазна станица, за тим ое за још 2 км пење а до друге у товарне станице ,,Приједов Крст" одакле скреће у лево и иде до крајње утоварне станице зв. ,,Батура". (Внди прилог ,,Жнчаре"). Над самом клисуром распон штицни је 500 метара, а висина жица 150 метара. Инсталирагве ове жељезнице саврппша је фирма АдолфБлајхерт дз Лајпцмгаикошталајесвоједобно ОКО 700.000 динара.Веома је похвално за једну Банку, да је била толико одважиа да овопику суму пре рата, уложи само у жељезиицу, док је цео инвестициони капитал (стругара у Београду и остала манипулативна и саобраћајна постројења у шуми) био нешто јаче од 2 милиона дниара.

Жељезница је конструисана из две жице: жице носиље (Tragseil) и жице влакаче (Zugseil). Жи'ца носиља са пуне стране т. j. којом су ишли вагонети натоварени грађом била је 40 мм дебела, док празна страна, којом су вагонети празЕИ враћали натраг 24 мм. Ж'ица влакача дебела је 17 мм и за њу се аутоматним клемама прикаче луни и празни вагонети, na их ова вуче иа иише и на више, а брзина кретања регулише се нарочитим кочницама, којима рукују нарочнто за ТО одређеии раденицн, Одстојатве вагоиа једног од дрз^тог утврђено је на 800 м, а могу се оптеретити највише товаром до 2.000 кнлограма. У интервалима од по 400 секунди са брзином од 2 метра пуштају се вагони један за другим, који од Батуре до Приједова Крста (на више) вуче нарочито за то постављеиа машжна (70 Р. Н.), а од Приједова Крста до Дервенте вагони иду низ брдо сами својом тежином, те пушт извлаче празие вагоне на више.

Жстоварна станпца на Дринц била ј*е, (впди прилог Жи^аре) — веома дЗ^та^Јка (преко 70 м) тако, да јемогла прхшити десетине хиљаде метара на лагеру, али је за време 01-;з'пације, од стране окупациоие власти скраћена на иеколико метара те се висећи вагони помоћу једне ручне бремзе спуштају на ролбанске вагоне.

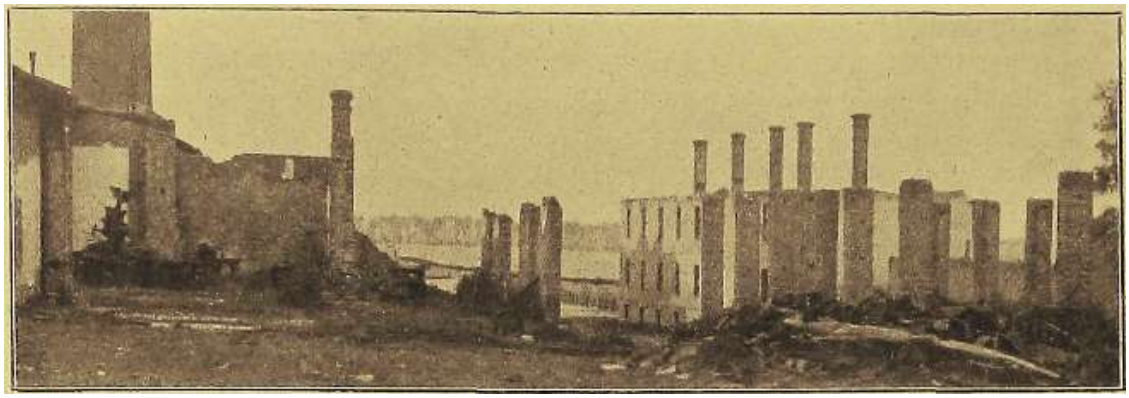
За време окупације од 1915.—1918. године окупационе власти — п^вернеман вршио је сечу у овоме подручју Прометне Банке и то чисту сечу тако, да је за собом оставио сам пустош у *шушц.* Жељезницу иије одржавао у исправном стању, na је и њу толжко рз^шшрао, да је Прометна Банка на обнову исте утрошила велпке суме новаца. Па не само то већ је обнављањем инсталације изгубила више од годнне дана, дакле, време, кадајеграђа била највише тран-сена. Сликатрећа на страни 457. докзшентује, колико је Гувернеман извукао грађе, кад ее види, колики су велики били сплавови, које оу они пуштали Дрином и односили за Нови Сад и Буд1Јм-Пешту.

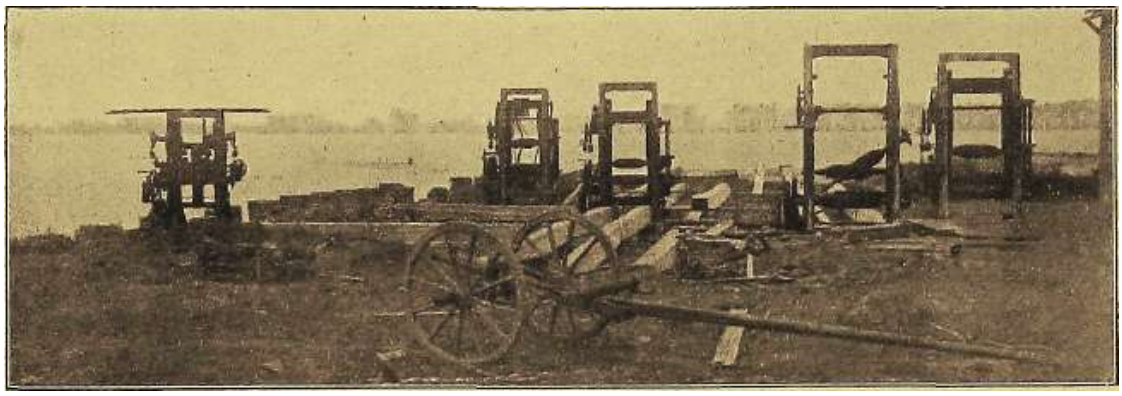
Прерада па Сшругари. Прометна Банка је добила концесију за сечу шуме 1902. године, тако, да је одмах идуће 1903. године почела и са грађењем своје Стругаре у Београду тако, да је 1904 године ве^ вршила и прераду обле грађе добивене из Таре плашше-Црни врх. Годишња је прерађевино 20—3Р.ООО куб. метара обло, што је према искоришћењу од|50% представљало 10—15.000 куб. метара прерађене грађе.

Објавом рата Балканског, а доцније и Европског, Банка је била принуђена, да обуставн рад. При: бомбардовању Београда прва жртва је била Стругара 1lрометне Банке, јер су је прве гранате са Монитора и из топова са Бежаније запалиле жпорушиле. Сликенастрани457. *ПЈ)е]1Ст:а,вљп,ЈЈСШругаруцоелебомбардовања,* накојо.ј севидерушевинеСтругарскедворане и голи гатери под ведрим небом,који су доцније такође били демонтирани и однети, као и зидине раденичких станова тако, да је стругарско достројење изгледадо као неко пусто гробље. Зграда, у којој су биле машине и казат-га за погон стругаре, одмах је no бомбардовању поправљена и покривена, да би се машине и ако оштећене, колико толико сачувале, ма да је каеније и са њих сва арматура поскидана и од стране непријатељских власти однета.

По ослобођењу и повратку у Земљу, Прометна је Банка настала свим силама, да обнови своју стругару, што је ишло врло споро и врло скупо, јер је било тешко добавити гатере и остале потребне делове као и арматуру за машине, за шта ни до данас никакву накнаду на *іте* ратне оштете није Банка примила-

Па не само Стругара Прометне Банке и њена шумска постројења, већ іі *сее оетале Ш-рузаре ицо& Шројења у ерашцама Србије биле су od нецријашеља ит цосве унишШепе или иоеве руиниране nlalco,* да без Скупе обнове иису могле почети рад. После ратна *обтвамотсе се смашраШи Јсаоио сее ново подизање дрварсЈсе индусшрије у Србији,* јер од старе - предратне било је само трагова. Ово је ишло гигантским корацима, јер је њихово подизање изазвала оскудица у грађевном материјалу,





Оуши шуми, .:нду.сгрија под а^с^р^ј СКОМ *<у^шт}о.АЈ* inđustrio du bois serbe sous Г occupatioi, autrichienue

ТіроМеТ-па Банкд, Веопрлъд

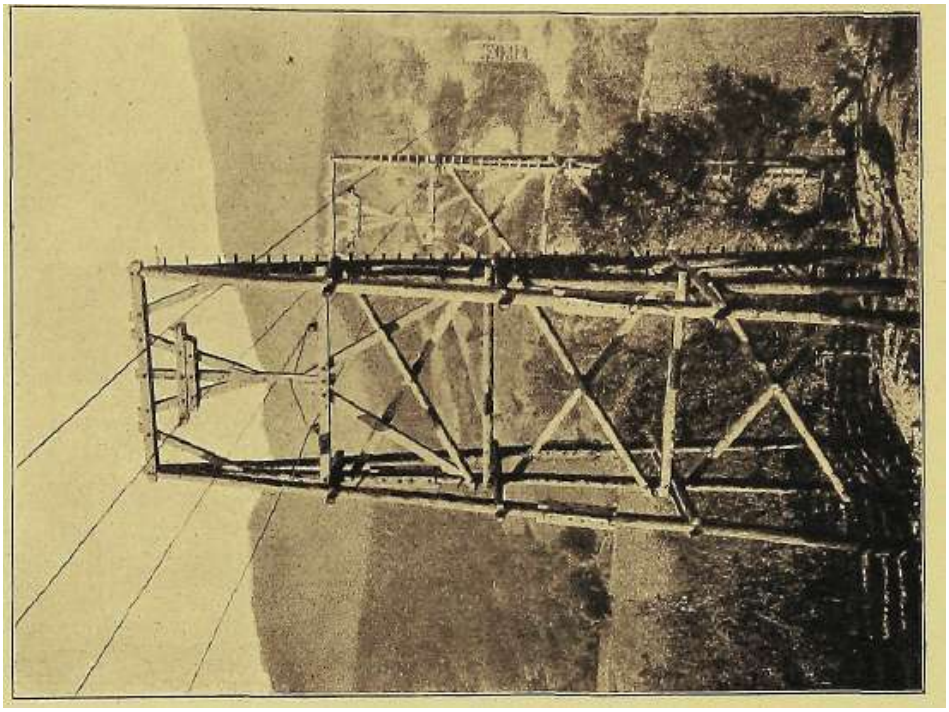
коју је потреба за обновом ратом порушсних зграда и осташхх привредиих постројења у велхшим колтшнама захтевала. Та велика тражња ммала је за последиду необично добру коњуктуру уз високе цеие тако, да је измашЕла так и оне подузетнике, који се нхшада нису бавплн прерадом дрвета, да неуки улазе у послове и подижу скупа стругарска постројехва. И ка.ко су то били махом људи слабог капитала а жедни великих д^обити, ишли су преко сво^је капиталистичке моћи и задуживали се плаћајућп високе камате тако, да су већ унапред бипи осуђени иа брзу смрт. И доиста велика је већина лроц-де године морала обуставити рад II пред наглим падом цена капитулирати, а у изгледу је, да ће и многе друге, па JI јаче Стругаре следоватн њиховој судбнни.

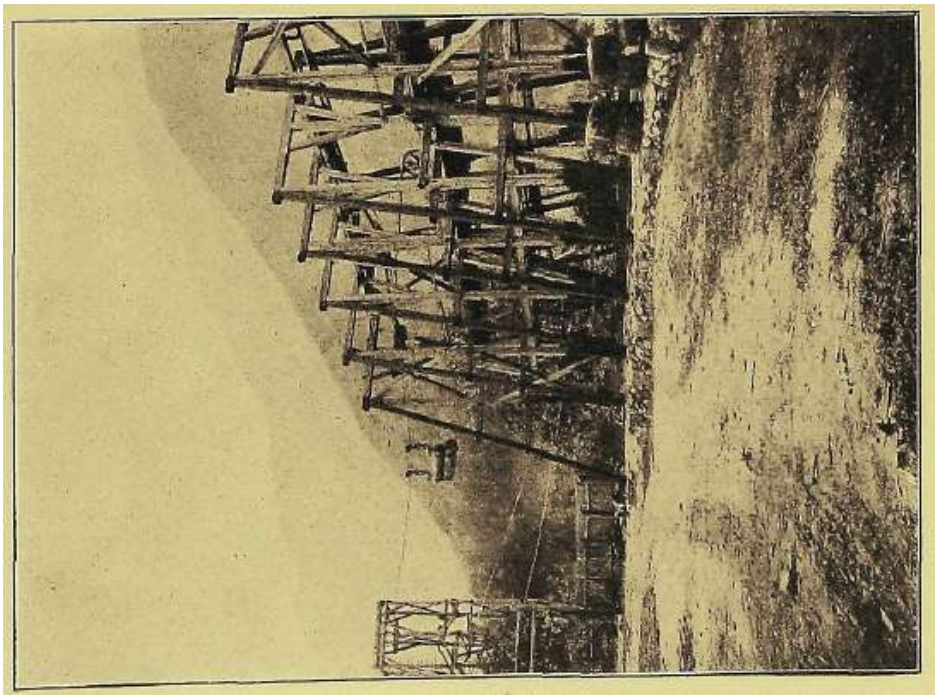
Криза уцословгша услед слабе куповне моћи с-ељака, чији су продукти пали невероватно ниско и падови појединих и већих и матвих фирми і-шали су за последицу, да Баике повлаче своје новце дате пословинм људима на зајам. Несигурност даткх кредита бпвала је све већом и всћом тако, да су трезори банака данас пуни новцем, јер их нити ко тражи нпти сме тражити, нити пак Баике, без довољне сигурности и обезбеђења, дају кредите. Интересна стопа је, вероватио-баш због несжгурности дз^жиик??, јошувек висока, да се и не рентира узимати новац і-іа кредит и употребити га за послове. Поправка дииара онемогућила је куповину иностраних дрварсхотх фирми, док се та поправка у самој земљи не оеећа лхного. Истина, живот је појевтинио, може се реku са 20%, али се производни тропJKОви нису смањили ни за подовину тога.

РадпичJсе наднице у Србији еу још увек за најобичнијег раденика Дин 36—40 на дан (8 сати рада), док су у другим крајевима Краљевине спале на 12—20 динара.

Тарифалиа иолгтиJш Министарства Саобраћаја и ако је снижена, за дрварску индустрију у Србији, баш због тога, је убиствена, јер иово-отвореном пругом Сарајево—Ужице—Сталаћ *босанеко дрво* конкуршде Србијаиском дрвету и у најудаљенијим местхша, које леже иа прузи. И ако је квалитатххвно миого горе, јер је босанеко четинасто дрво веома љуто за обраду, ипак се више купује, пошто је јевтиније. А јевтвиије је с тога, што су босагтске стругаре већхш делом амортизоваие; што раде јевтниијом раднпм снагом; UПО леже &коро све иа железничкој прузи и добрим путевима, те имају јевтинији транспорт. Но не само босанско, већ је и *словеначко дрво* јак конкуреит Србијанском дрвету из нстих разлога, са којих и босанско. Нарочито од овога трпе Стругаре у Београду и околини, које туче т. зв. *,,Савско dperf'* т. j., које *се* као прерађена грађа сплави Савом, те пуно песком и мокро није екоро ни за какву употребу, алх! је зато јевтпно. Сем тога трговци тим дрветом нису оптерећеии тако рођи никаквом режијом у Београду, јер не плаћају за рад у Београду никоме ништа., те се може рећи, да је, доиосећи грађу на no јсда:-! вагон илта сплав, љихова трговина једна врста торбарења, na јој најенергичипје треба стати на пут.

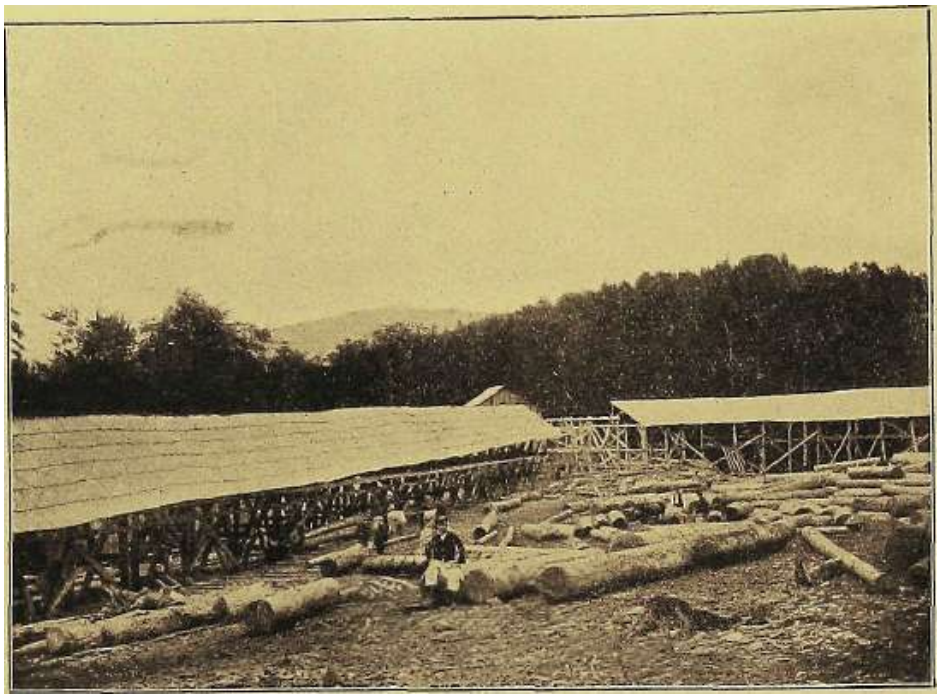
GcM тога власниии Стругара плаћају екоро *іі* највећу *ШаJсеу држат за дрво,* које добивају из држ:авиих шума, лошто је држава безразложпо и највећи ш}шовласник. И кад се ппрод тога узме jom у обзир и то, да су све те државне шуме





LXin

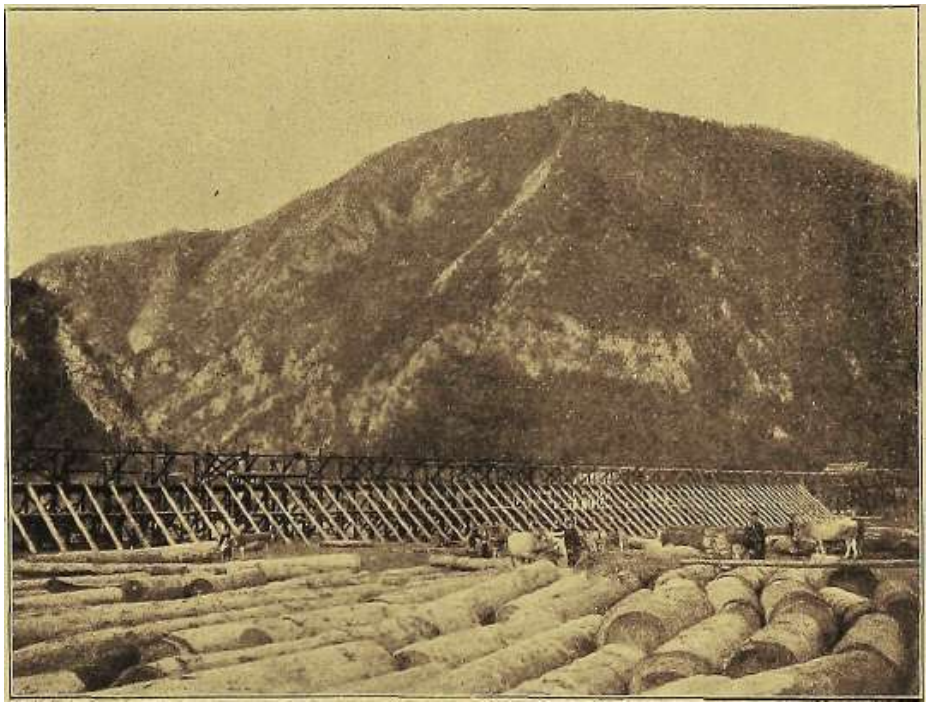
Жичаре. Oabks aćri<^ns



Ставица. Station

Таіра, П-рзіј&дюБ 7^;I>OT

npO'MOTiia Б^шнк-а



IIcTDBuipji I c I ишцт SijUua I(d(1 li u;

OOEkflfl

Пр&метиа Ви^икл

тфестарело, онда је јасно, да је и квалитет дрвета слаб, na и проц(шат искоришћења^веомамали. С тога није иикакво чудо, што Стругаре у Србији тртте иајвеће JI иајтеже ударце даиашње кризе у дрварској индуетржји и трговини. И ако држ.ава, односио, Министарство Саобраћаја, Ми1-1иста.рство Шума и Руда, Финансија и Трговине и Индустрије у сни-лшвању такса за дрво и транспорт, нарочито за извоз у ИиостранстЕс, и царинском зав1титом за увоз ив Иностранства прера•ђеног дрвета, повољш^м трговинским уговорима *ж* јевтивЈШ ir дугорочиим кредитом не помогиу Србијанску дрвар№у'Иидус.,трију посебно, као и сву осталу у Краљевини, онда ће целој дрвареко-ј Индустријн бмти ускоро i^рај.

У границама иослера^не Србије, т. ј. ii у границама Македоиије има, no податцима добивешш из Геиералне Дирекцње *шуш-А,* данас већ *шесШмодерних Сшружшца* н ТО: у Скопл.у 1, у Косовској Митровицж 1 (постајала и upe рата), у Еавадарцима 1, у ђевђедијама 1 и у Андријевици 2, и *11 иццштившгх иоточара,* Што се пак тиче осталих инсталација sa прераду дрвета, т-вихова је величина била ограничена на Занатске радиониде у прво време (столарнице, коларнице^ качари, пушкарнице, стругаре-токарнице и т. д.), *које* су се све више и *ітте* pas-вијале и ручну сиагу лостепеио замељивале машииама.

Као најранија Фабричиал-шдЈстрија, која се јавља у Србији у дрварској нидуотрији, може се сматрати *Фабрика Лалидрваца-отсонлцау* основана као државна З^станова 1888. године, док су се машиноком прерадом дрвета и раргаје_почеле бавити *дрш€авне ^и^елезничЈсе padиотоife за оираеку вагона* (у *Ђжту) ж еојпо-wехиички заводиу* који су у IICTO време слзокили и као школе за образовање модернијих занатлија, као што је била практична Војио-Занатска школа у Кратујевцу, за тим *Барутапа црног баруША у ОбилиЋеву* код Крушевца, *ФабриЈса Мопопола дувана* (основана 1885.-6.), која је радила потребие саидуке за паковагве и т. д.

Године 1905.-6. била је у Ерушевцу подигнута н једиа мања *ФабриЈса столица* из KJ^-ваног-буковог дрвета, али је после годину или две дана затвореиа, јер се рад није рентирао. Тешка и скупа добава оировине из Јастребца планине, као и скупа прерада поскупила је прерађене предмете толико, да су увежене столице из Аустро-Угарске биле много јевтшшје. Од npfe неколико годииа обиовљеиа је, односно, подигнута је једна нова модерније уређеиа Фабрика столица у Крушевцу, али и она врло слабо ради.

У Београду је постајала једииа за целу Србију *ФабриМ Еамештаја* Акц. Столарског Друштва, која је била веомамодерно уређена, али којој се рад такође није реитирао тако, да се у последње време и она бавила чисто стругарским пословима, а своје мавзиие sa прераду дрвета уступала Занатлијама-столарша у рад уз наплату кдрије од радног времена. Ратје и ову фабрЈшу потпуно унштио тако, да ју је било немогућр обновити.

Данас има у Србији велики број *магттеШх сШолареких радиошца,* које на велико прерађују сву грађевинску столарију, као и неколико фабрика намештаја, од којих: две веће у Београду „ Југославија" ii „Белика Србија" раде веома успешно.

Поред државних железничких радионица за оправку^ваго-иа постоје у Смедереву, Крушевцу и Паланци (Јасеничкој) *ж велшке пргсвагит фабрике еаеопаВehev* отила и модерно уређене тако, да 'се могу такмичити іх са најмодернијим фаорикама на Страни, које све заједно прерађују сваке године огромне колкчине дрвета. Фабрика вагона у Оедереву ша поред тога п модерни уређај за оправак старих и израду нових бродова.

Из свега напред изложеног видд се, да се малени, али телом и духом здрави' и евежи српсаш'народ борио *иире раША, da развије своју dpeafclyundycw.p.ijy, у чемгЈ је и уоп ео, еамо је иишање, колико Пе дуго моПи издржсти п od Шеретом данашње кризе ?*

JOSIP LENARČIČ

LESNA INDUSTRIJA V SLOVENIJI

ozdno drevje v svoji naravni nepredelani obliki ni moglo služiti ljudski potrebi. Stopnjevajesi je ljudstvo polagoma skušalo pridobivati iz posekanegagozdn. drevja predmete, kakršni so mogli služiti za zgradbo stanovališ6 in notranje oprave istih, dalje'za prevozna sredstva, za orodje itd. zlasti pa za kurivo.

Les za kurivo porazdelil se je v priročno obliko s sekanjem, razžaganjem, razcepavanjem in sušenjem po vsi Sloveniji, kjer se je upotrebljavala ta tvarina skoro izključno kot kurilno sredstvo ne le za ogrevanje stanovalskih prostorov marveč tuđi za odžig n. pr. pri opekarnah, za pogon parnih kotlov itd.

Les za *obrtne svrhe* se je predelaval iz surove oblike 1. ročno (rokodelstvo in mala obrt)^ 2. strojno (industrija).

Obrt in industrija pa ništa točno določena pojma, marveč obstoje prehodi iz obrta V industrijo z uporabo manjše ali večje množine pomožnih strojev. *Podlago za lesno indtistrijo V Sloveniji* tvorijo obširne z lepim gozdnim drevjem poraščene zemeljske ploskve V skupni izmeri ca 680.000 ha. Vse srednjeevropsko gozdno drevje se nahaja po teh šumah. Od šilastega drevja prevladujejo smreka, jelka in bor, od listnatega pa V prvi vrsti bukev, potem javor, brest, hrast, jesen in lipa.

Za kurivo se je vprvi vrsti seglo po najbolj razširjenih bukovih sestojinah, katerim se je V manjši meri pridružilo drugo gozdno drevje, največ iz odpadkov pri izločevanju lesa od posekanih dreves za obrtno uporabo. Napravljeno kurivo pa ni služilo le v kritje domaće potrebščine marveč je šio v pomorska mesta zlasti v Trst in na Reko. Za te kraje pa se je prirejalo velike množine lesnega oglja, kakor se to se danes dogaja, odgovarjajoče potrebi kurenja na odprtih ognjiščih.

Pridelovanje oglja se še danes ni premaknilo iz prvotnih oblik ,,kuhanja" v ,,kopah" na ,,kopiščih" v najpriprostejši obliki, ne da bi se л^ obče mislilo na izkoriščenje postranskih predmetov fehajajočih iz suhe destilacija lesa. — Vsi ti postranski predmeti pogube se kot plini v zrak, kot tekočine pa jih zemlja na kopiščih posrkava.

Pretežna množina doraslega hstnatega drevja porabljevala se je svojčas, ko še nišo bila razvita prometna sredstva, le za kurivo, kar se je izrazilo tuđi v določitvi katastrskega čistega donosa gozdnih površin.

Z izkoriščevanjem gozdnega *drevja v obrtne in industrijske svrhe* se peča л^ Sloveniji preko polovice prebivalstva, zlasti ker so kmetije v Sloveniji skoro redno spojene

z gozdnimi površinami. Zimski čas, ko ni z ekonomijo dovolj zaposlenosti, se porablja za izvoz lesa iz višjih, težavnih terenskih leg.

Kjer so sestojine šilastega dreAJa, izrablja se čas pred kosnjo po travnikili, takoj ko postane drevje sočno, s posekavanjem in ,,belenJem"""" (inpljenjem), da se deblo presudi. V ta nanien puščajo л^-ће dreves neokleščene, Češ da naravno delovanja zelenja še srka sok iz spodnjih delov debla, kar pospeši sušenje debei. Obeljena in presušena debla px"ed zimo prireza\^ajo v za izvoz primerne dolžine po možnosti po 8m, ker je merkantilna dolžina desek 4:m. To pravilo velja za ona debla, ki so namenjena za sežaganje na vodnih in parnih žagah. — Iz gozdnih parcei spravljajo tako prxpraл^-Ijene klade na zbirališča ob gozdnih potih, do katerih zbirališč je možno priti po zimi, kadar je sneg zapadeL in hlode ali krije ,.na vlak" vleči л- doline.

Les za trame pa sekajo in pripravljajo ter izA^ažajo vso poletno dobo direktno na zbirališča v ravnini oziroma na kolod\-ore z namenom eksportiranja л' Italijo, deloma za ondotni konzum deloma za reekspedicijo л- prekomorske dežeie.

Za pravilno pojтол-апје razmaha lesne industrije v Sloveniji naj služi *sestavek industrijskih podjetij,* kakor ga je svojčas priobčil nadsA^etnik A. Šivic v strokovnih listih, in sicer ima 51ол-ешја

1. 100 parnih žag
2. 1944 vodnih žag
3. 10 to\^ara za neopredeljene lesne izdelke
4. 2 ,, ., če\djarska kopita
5. 1 ,, ,, Čevljarske pete
6. 1 „ „ čevljarske cveke
7. 16 ,. „ hišno opravo
8. 7 ,. ,, čresloA'ino
0. 3 ,, „ sode
10. б ,, ,, parkete
11. 3 „ ,, zaboje
12. 10 ,, ,, stavbeno mizarstvo
13. 1 ,, ., tesarsko gradivo
14. 2 ,, „, impregniranje lesa
15. 1 ,, „ eterično olje
16. 1 ,, ,, galanterijsko blago
17. 2 , ,, pletenje stolov
18. 1 „ ,, vžigalice
19. 1 ,, >, metlene držaje in оклчгје za opeko
20. 1 „ ,, lesno л"olпо
21. 1 ,, ,, merila
22. 1 ,, ,, celulozo in papir
23. 1 . ., ,, lesno bruševino in lepenko.

Poleg V sestavku nanizanih velikih obratom' s tovarniškhn značajem je л^ Sloveniji mnogo *шпЊ ohraiov,* katerhn služi raznovrsten les bodisi kot surovina za preobrazbo

V fmalni produkt brez druge tvarine, bodisi porabo drugega. zlasti kovinskoga in tekstilnega gradiva. Iz velikega števila obratov in velike različnosti v obsegu ter izdelkov je lahko posneti kako važna panoga narodnega gospodarstva v Sloveniji je lesna industrija.

Preobširno bi bilo na omejenem prostoru, določenem lesni industriji v spominski knjigi spuščati se na vse v sastavku nanizane vrste podjetij. Omejiti se hočem v prvi vrsti le na splošen pr,egled. potem pa zacrtati karakteristične pojave nekaterih meni blizu stojećih panog.

Kot prva kategorija naj bodejo navedeni *obrati za industrijske polizdelke* in sicer izdelki naših žag. Pomen leteh za gozdno gospodarstvo v Sloveniji je razviden že iz šteAdla obratov 1944 vodnih in 100 parnih žag. Ta števila seveda menjajo s konjunkturo in po zahtevkih konfekcije na zunanjem trgu, ker je žagano blago uamenjeno zlasti za eksport. Carinska politika sosednih držav gre v tem pravcu, da si z zaščitno carino zapira prihod finalnih izdelkov, dopušča pa prihod polizdelkom, ki tvorijo podlago za predelavanje v inozemskih industrijah, deloma pa za direktni konzum prigradbah. V teku zadnjih let se je število vodnih žag nekoliko zmanjšavalo v korist parnim žagam, ker so zahteve po kvaliteti rezanja vedno večje, ker se je podražila surovina, koje podraženje provzroča skrb za štedenje z lesom pri podelavanju z zmanjšanjeni množine odpadkov (žaganja). Te naloge se z navadnimi vodnimi žagami ne dajo doseči, pač pa z moderno opremljenimi parnimi žagami s polujarmeniki in vsemi pritikljaji teh naprav.

Drugo kategorijo zavzemajo *industrijski obrati,* ki so se špecializovali v tovarne za mobilije, za stavbarsko mizarstvo, za sodarstvo, za parketne izdelke, za zaboje, za lesne izdelke brez posebnega opredeljenja. Ti obrati so deloma naslonjeni na lastne parne žage, da si okrogli les sami podelavajo v prikladne dimenzije; deloma pa so samostojni in si surovino v obliki žaganega lesa nakupavajo od tujih žag ali pa od lesnih trgovceh.

TretjO kategorijo po svoji važnosti tvorijo v Sloveniji ostale *tovarne, ki pretvarjajo les mehanicno.* Таке tovarne so one za čevljarske pete, za čevljarska kopita, za čev-Ijarske cveke, za galanterijsko blago, za vžigalice, za merila, za lesno volno, za pletenje stolov, za tesarsko gradivo, za metlene držaje in opekarske okvirčke.

Cetrto kategorijo tvorijo važne *tovarne s kemicno pretvorbo,* destilacijo in sličnimi predelavanji, pri katerih les zgubi svoj prvotni značaj. To so tovarne za čresloviuo, za eterično olje, za impregniranje, za celulozo s papirnimi izdelki, za brušenje lesa spojene *z* izdelki omotnega papirja in lepenke.

Začetkom 19. stoletja je bilo v Sloveniji izkoriščenje lesa še v povojih. Nikdo se ni brigal za gozde, ker je rabil les le za svoje lastne zgradbe, kar si ga je lahko brezplačno nasekal v kakem bližnjem gozdu. Gozdovi so bili tedaj tako malo ocenjeni, da jih kmečko prebilvaistvo ni maralo prevzeti v svojo last, ker bi bilo moralo od njih plačevati primeroma mali državni danek.

Deske v kolikor so tedaj prišle v poštev pri enostavnih zgradbah in mizarski obrti, so se pridobivale iz hlodov z velikimi ročnimi žagami, kat ere so vlekli štirje delavci,

dva stojeća na hlodu, dva pa pod hlodom, ki je bil v poševni legi pritrjen. Delavske sile so bile poceni, prometna sredstva na slabih cestah pa nišo dopustila, da bi se prevažale deske na večje daljave.

Ko se je za časa francoske zasede slovenskih pokrajin zgradila prva državna cesta preko Slovenije do Trsta,, oživelo je na mah vse narodno gospodarsko delo. Odprla so se tržišča za raznovrstno blago, ki se je prevažalo iz Bavarske in Dunaja preko Slovenije proti Trstu. Voz za vozom se je počasi premikal po cestah s svojim tovorom inle lahki-vozički so še mogli prehajati sklenjene vozne kolone. Zgradbe hiš in hlevov za pogoščenje prevoznikov in za prenočevanje ljudi in vprege so rastle iz tal kakor gobe po dežju.

Prišli so Italijani, tedaj še avstrijski državljani, ki so začeli porabljevati male vodne mline, in si ustvarjali vodne sile z izkoriščenjem malih padcev ter tam napravljali priproste vodne *,,žage na vreteno" (venecijanke)* redkokdaj so porabljevali ,,vodna kolesa na konce"", ker jim je prenosni mehanizem „na tribo" za tedanje razumevanje mehaničnega znanja po domačem prebivalstvu bil preveč kompliciran.

Izdelki lesa v obliki desek (žaganic) prevažali so se po državni cesti, zlasti iz jugozapadnega dela Slovenije v Sežano, kjer so se shajali kupci Italijani in pokupovali ves les in konje. Konjski trg se je še do predvojne dobe vzdržal, med tem ko je les po železnici našel svojo pot v Trst in na Reko.

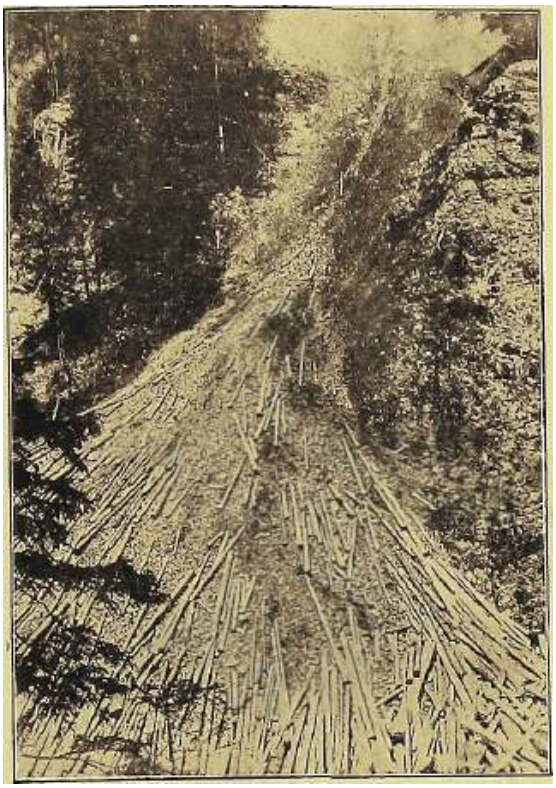
Interesantno je videti, s kako priprostim! sredstvi so si v tedanji dobi pomagali spretni ijudje, da so izkoristili vodne sile s svojimi ,,venecijankami^\

Konstrukcija te žagine vrste je itak znana; zato mi odpade potreba po daljnem opisu te naprave. Hočem le na kratko kritikovati napravo samo.

Priprta voda stoji visoko v dovodnem koritu. Sprednja stena nad ,,vretenom'' je premakljiva in z zagozdami pi'itrjena na ,,preČniku'"; kar omogoČi napraviti večjo ali manjšo odprtino za odtok vode iz korita po poševni steni na ,,vreteno''. Iz razloga reguliranja odtoka vode imenujejo sprednjo steno korita ,,maso". Voda teče na vretenoTe tedaj, še naj se žaga giblje t. j. žaga ali reže. sicer pa teče *čez* ,,plaše'' *H'Ud* vretenom v odtoČno korito za vretenom v velikem loku. Ker voda izpod ,,mase" vsled visokega pritiska v koritu visoko stoječe vode zelo hitro pada na vreteno, pri kojem padcu zadene na ozke. debelini vodne plasti odgovarjajoče „lopate" vretenove, izkorišča se le sunek ali udarec vode. Od tod tuđi nemško ime za vreteno ,,Stossradchen".

Naravno, da pri takem izkoriščanju sile, ko skoraj polovico obratnega časa voda odteka brez vsakega efekta in med delom deluje le udarec ne pa vodna teža, ni mogoče računati niti na 10% naravne vodne sile pri izkoriščanju. Priprosto izpeljana „venecijanke" provzroča neeksaktno gibanje jarma in žaginega lista, ki mora biti jako debel, če naj pri velikem „podajalu" žaga „ne zahaja". 2agar je vedno zaposlen pri rezi, ker mora pritiskati s ,..štango" hlod proti „policam" na vozu z lesenimi klini In vtikanjem žeieznega кИпа na „prečnik" ob enem pa kline ali zagozde zabijati v novo rez, da se more žaga prosteje gibati v rezi. Ker pa mora žagar tuđi zaslužiti svojo dnino V akordu v konkurenčnem boju, skuša s kohkor mogočim podajalom pospešiti rezanje, da z vsakim zamahom napreduje za najmanj 5mm v rezi. Stem postopanjem se pač

Točila. (Jlissoirs, laii^oirs ct rieses ;\ eau



Bclca, Slovenija

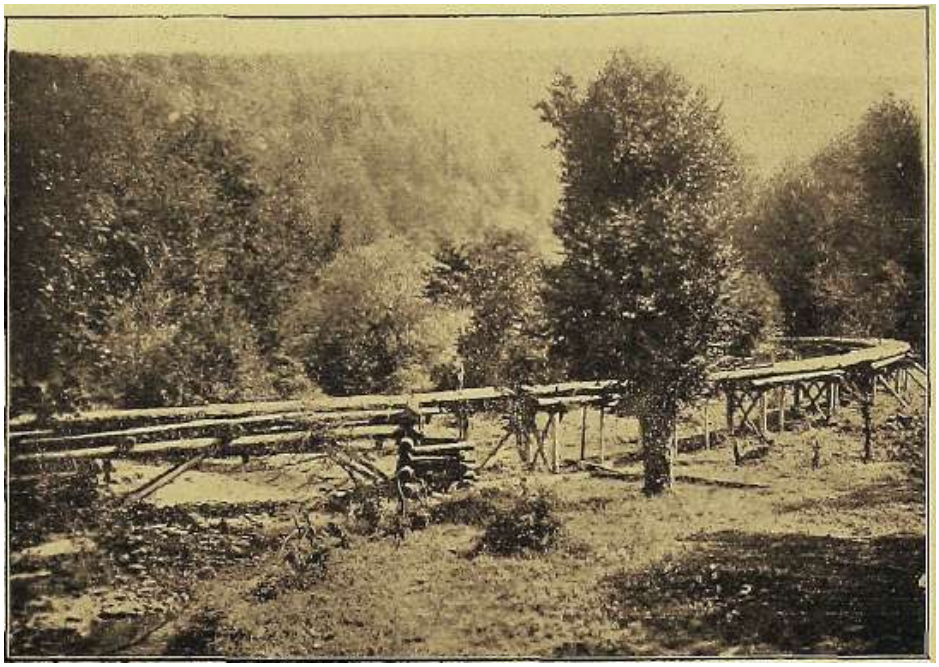
Kasido. Ilidže

н. U. Olovo

Kasido, Ilidže

Zavod на Op^^rabu Šmua

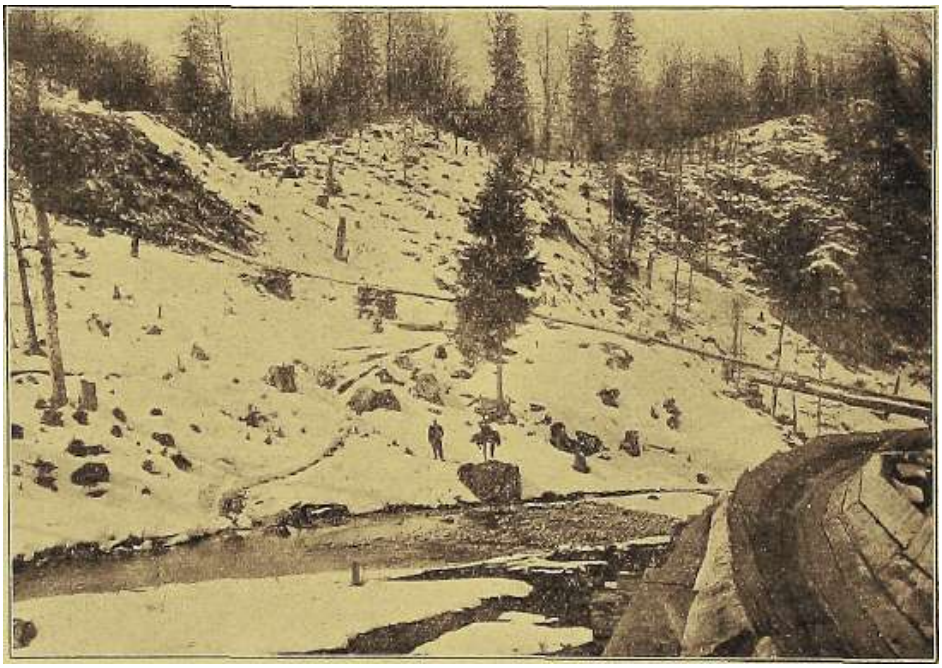
LZF



Vodeno točilo Riese *b.* eau

Krurtcica. Mau-Kuuipanlja

Zavod za Uporabu Suma



Siiatavei. Emljouoiiiire de giissoir et de riese a ea

Ulobići, Ili'džt

Zavod za Upora'bu Šuma

izkonšča list m vsa naprava do skrajne meje odpornosti. ,,Venecijanka^' ima pa to prednost, da premikajoči se deli, v kolikor se obračajo, ne zahtevajo druge maže kot dotekajočo vodo, in le vodilne ploskve jarma se mažejo z lojem, ker je navadno vse leseno in je le redko kdaj opažati železne drogove kot vodnike. Vse popravke na žagi tako na vodnem ^^vretenu'^ na ,,vinti", na „vojnici'' na „škarjalV' na ,,vozu'^ na podajalu in na jarmu izvršuje navadno žagar sam. Te velike prednosti so glavni vzrok, da so se „venecijanke" obranile še do danes v obratili na vodnih žagali v Sloveniji, ćetudi silno potratno delujejo tako glede lesa kakor glede vodne,sile. Prvotno so venecijanke morale vršiti tuđi delo obrobljavanja (žamanja) vrezanih desek. Ker je pa tako delozamujalo prvotni žagin падхеп, skušalo se je hitro odtekajočo vodo izpod vretena po možnosti vloviti z vodnim kolesom, katero je z mnogimi prenosi gonilo cirkularko s premikajočim vožičkom, tako da je žagarjev pomagač na cirkularki lahko obrobil na glavni žagi vrezane deske, kadar se je prespal po izvršeni ponoćni službi. S takim obratovanjem zgotovilo se je v enem tednu 800—1300 rezi desek po ^*u* palca do 1 palca debeline.

Zahteve, ki jih je stavil trg na *,Jagano robo'*\ bile so prvotno silno minimalne.

Kupčev xri motila. ,,koničnost" in silno robata površina desek, producenta pa tuđi ni motilo dejstvo, da je žaga uničevala ogron:ine množine dobrega lesa in ga spremenila V žaganje.

Ko jepostalsurovles dražjiinsorastle zahtevepo boljšem izdelo\^anju in po boljši jjkonfekciji" prodajnega blaga, misliti je bilo na boljše mehanične naprave zzgradbo parnih žag, opremljenih z modernimi polnojarmeniki z \^semi dopolnilnimi stroji. Kno~ stavna priprostost v žagarskem obratu mora prenehati in finejše izdelavanje nastopa po žagah, кат je tem lažje, ker po većini služijo odpadki sami za pogon parnih kotlov oziroma strojev,

Vedno rastoča konkurenca na lesnih tržišČih prisilila je producente rezanega blaga, poleg lepšega rezanja tuđi na čim bolje izkorišČanje onega lesa^ ki ni dosegel merkantilnih dimenzij. Ustanovila so se podjetja za zaboje, za sode, deloma pa se je tak les porabljeval pod označbo ,,Škart" za stavbarstvo za odre, opaze itd.

Po letu 1848 počelo se je po nekterih krajih Slovenije, kjer se je bilo udomačilo mizarstvo kakor n. pr. po Gorenjskem, (Skofjaloka, 2iri) podelavati domač mehek smrekov in jelov les za *parketne izdelke.* Najprej so izdelavali kvadratične ploskve v obsegu 3T x3T, katere so bile obrobljene z macesnovimi in hrastovimi letvicami, tako da je izgledat položen pod ves prekrižan po temnejših letvah, vmes pa se je videlo ploskve iz mehkega lesa („Kapuzinerboden"). V teku let pa se je izdelovanje podov izboljšalo, nastali so parketni izdelki. Velikost ploskovnih. štirikotnikov se je zmanjšala na običajno in še danes po, većini veljavno mero 2T xT2 ali 63 cm xб3cт. Mehek les porezaval se je v letve, da se je odstranjeval stržen in velike grče. Na velikem oblicu so se letve po stranehzroko ali mehanično poskobljale, v dosego ravne ploške sposobne za zleplenje z. mizarskim klejem. Tako spojene letve v ploskve se je na obeh koncih deloma ročno deloma s frezami preobličilo tako, da je nastal tanjši del letvinih končnic, napravil se ie „list" ali „feder". Na oba z listom končujoča se konca ploskve natak-

nila se je 5—6 cm široka letvica z utorom in s klejem pričvrstila na prejšnjo ploskev. Onstran ploskve, katera naj bi bila zlepijena s furnirjem, poskobljala se je ali ročno ali s skobeljnim strojem, da je postala popolnoma ravna, z zobatim obličera (Zahnhobel) pa so se napravili mali robčeki.. ki so tvorili ploskev sposobnejšo za zlepienje s furnirjem.

Na drugi strani pa so s cirkularko zarežali 2—3 zareze z namenom, da bi se položena parketna plošča preveč ne napenjala po morebitni vlagi od spodaj in se tako izbočila od spodaj in kot posledica poglobila od zgoraj. Tem potem napravljena je postala *,,podlaga"* (Blindholz) za furnirane parkete.

Drugi del parketne ploskve tvori *„jurnir".* • V furnir se je podelaval le trd, največ hrastov les, kateremu so se pridružili drugi domaći lesovi, kakor oreh, javor, hruška, češnja in inozemski fini lesovi, mahagoni, ameril^. crni oreh, amarant itd, ter prava ebenovina in ebenovinska imitacija — v najraznovrstnejših sestavah in oblikah.

Furnir razrezaval se je iz okroglega hloda v debelini lOmm,

Stavbeni mizarji, ki v svoji stroki zlasti v zimskem času nišo bili dovolj zaposleni, so tedaj izdelovali furnirane parkete. Izvršitev parketnih izdelkov z nešpecializiranimi stroji ali na roke s slabim orodjem in strokovno ne dovolj izvežbanim osebjem, bila je jako pomanjkljiva. Sušenje lesa vršilo se je po leti ob lepem vremenu na solncu, ob slabem vremenu pa v domaći delavnici. Vzlic nepopolnemu delu so parketni izdelki vendar pomagali premagati mizarjem, zlasti onim na deželi, brezdelni čas in se preživljati čez zimo. Ko se je izdelovadje parketov vednb bolj širilo čez periferije zaČetmh središč, nastala je kmalu nadprodukcija, ki je iskala svoje kupce preko mej kranjske dežele. Kranjski parketi so se pokladali na Dunaju in v Gradcu proti severu, proti jugu pa V Trstu, Reki in Gorici.

Večji obseg delovanja pa je zahteval rednega dela velikih zalog in mnogo kapitala. Tem zahtevam pa obrtniki z malim kapitalom nišo bili kos. Stroški so postali razmeroma večji in konkurenca je bila od dne do dne hujša. — V tem konkurenčnem boju ustanovila so se večja podjetja, porabljajoča vodne sile, ali združene s parnimi žagami. Slednje so bile za izdelavanje parketov tem ugodnejše, ker nišo bile odvisne od ugodnega vodnega stanja. Produkcija se je vedno večala zlasti v času pred letom 1873, predeno prišel znani „krah". Leta je uničil mnoga podjetja; vzdržati so se mogla le bolje fundirana podjetja. Žalibog, da je dunajski trg za vedno zgubil svojo solidnost. Parketarji iz Slovenije so na Dunaji zgubili velike svote. Parketni izdelki iz Slovenije pa so dobili svoj sloves preko granic stare Avstrije. Pošiijalo se je parkete čez Krakovo v Rusijo, čez Trst v Italijo, Spanijo, Francijo v Egipt itd.

Večji trg in večje popraševanje po parketnih izdelkih imela sta za posledico povečanje in popolnjevanje notranjih tovarniških naprav v obstoječih podjetjih, ki so se specializovala izključno na parketarijo.

V navedeno svrho je bilo potrebno preurediti si v prvi vrsti *s^išilnice,* ki so se prvotno omejile na sušenje v zaprtih prostorih z navadnimi pečmi, katere so'se iz previdnosti proti požarni nevarnosti postavljale zunaj sušilnic, da je le gorak zrak mogel dohajati do sušečega se lesa. Obnovitve so se izražale zlasti v parni kurjavi. Polagale

so se po tleb sušilnic parne rebrate cevi in blago, ki je bilo nanrenjeno za sušenje se je nakladalo na železne vozičke, ki so po železnih tirih dovažali svoj tovor v sušilnice.

Pa tuđi pri teh popolnitvah prebiti je bilo treba marsiktero presenečenje vsled neenakomernega sušenja; kajti v po tleh položenih ceveh ogreti zrak šel je po naravnem zakonu naravnost kvišku, tam, kjer mu je bila najbolj odprta pot in se je zbiral pod stropom sušilnic. Nekteri deli na sušiJu stojećega lesa so bili vsled dolgctrajnega su^ Senja preveč presušeni, da so zaceli pokati do škode., drugi pa so ostali na pol svezi vzlic temu, da je sušenje trajalo po 10—12 dni.

Treba je bilo odpomoči stem, da se je mehanjčnim potom vpihaval pril-ajajoči zrak iz kaloriferov segret do 60—70" C, v sušilnice. Tu pa se je nabiral gorak, z vlago napojen zrak v zgornjih prostorih od koder se je po ekshaustorjih izsrebaval iz sušilnic. Sušenje se je tem potom znižalo na polovico časa.

Za vsako parketno tovarno so bile in so še danes sušilnice predpogoj in merilo za kapaciteto tovarniške produkcije.

Prvotne priproste naprave v delavnicah morale so se umakniti boljšim eksaktno delujočim strojem na krožnih ležajih, kakor tanke cirktilarke s železno mizo in točno se premikajočim vozičkom, freze v raznih oblikah z ekscentričnimi prijemeži za obdelovalne predmete, skobeljni stroji v velikosti diagonale parketnih ploskev, stružniče' za ploskve v svrho izvršitve popolnoma ravnih parketnih plošč, brusilne ali И-kalne naprave za poglajenje ostruženih ploskev, miže za sestavo in prešanje furnirnih delov v obliki parketov itd. Lep ali klej,ki se je prvotno kuhal in segreval v loncih nad ognjem, preselil se je v parne kuhalnike in parne ogrevalnike, da je imel vsak delavec klej vedno enako segretega poleg sebe. Za porabo določen les se je moral pariti, drag inozemski les pa imitovati z barvanjem po vsi debelini, da je dosežena barva ostala nespremenjena tuđi po postruženju ali skobljanju.

Stari enostavni uzorci so se morali premeniti po okusu odjemalcev v nove, z uporabljevanjem drobnih listovih žag (J^aubsagen) za raznovrstne intarzije. — Polagoma je parketna industrija v Sloveniji dosegla vedno večjo popolnost, da je mogla z uspehom konkurirati po vsem naprednem inpzemskem svetu Hud udarec pa je zadel vso finejšo parketno industrijo tedaj, ko so prenehali gradbeni lastniki pečati se s podrobnimi določili svojih novih zgradb, in se je začelo zidati le koristonosne spekulativne stavbe. Kapitalist, ki je hotel naložiti svoj kapital v zgradbe, ni polagal več tolike važnosti na solidnost, in notranjo lepoto zgradbe, marveČ le na čim nižjo ceno in čim hitrejšo amortizacijo. Oddajal je nameravano zgradbo najnižjim ponudnikom. Zgradbe so bile namenjene najamnikom, ki nišo imeli brige za lepa tla v najetih stanovanjskih prostorih,

V navedenih okolščinah rodila se je nova stroka v parketni industriji, in sicer pokladanje tal s *jrizami* največ iz hrastovine, katerim so se pridružili frizi iz parjene bukovine, dalje iz jesena in bresta. Tovarne za podelavanje hrastovih odpadkov, izvirajoćih pri rezanju eksportnih hrastovih predmetov, sonastale povsod, kjer so bile žage v blizini hrastovih šum. Največ se je podelavalo v frize veje hrastoл^ih dreves in one krije, ki nišo bili sposobni za eksportno blago večjih dimenzij.

Pod takimi pogoji, nastala je tako silna konkurenca parketni stroki, da se je na parketne ploskve, naj so že iste furnirane ali masivne, skoraj popolnoma pozabilo. Frizi so na sA^etovnem trgu prcA^zeli naše ime parketi.

Ploskovni parketi ali table porabljajo se danes le ^a reprezentativne zgradbe in take prostore.

K težki krizi parketne industrije pripomoglo je še dejstvo, da so se vse evropske države obdale z zaščitno carino za finalne produkte, zlasti pa za finejše izdelke. Sosednja Italija kupuje surov hrastov les iz naših gozdov in surove frize, kat eri so dosegli višje cene na itaiijanskem trgu nego jih imajo zgotovljeni frizi, parketov pa Italija nič več ne kupuje. Italijanskiprekupci kupujejo le še parketne bordure, s katerimi stranke v prekmorskih deželah okrašajo svoja s frizami položena tla. Vzlic pogodbenemu stanju naše države z Italijo je naš izvoz parketnih izdelkov v Italije nemogoč ker je Italija v pogodbeno listo spravila tako carino, da malo zastaja za fakturno vrednostjo naših izdelkov.

V novejšem Času pojavil se je pokret v južnih deželah, po katerem se deluje na to, da se izmenijo mrzla kamenita mozaikova tla *v -parkete z mozaikno risbo.*

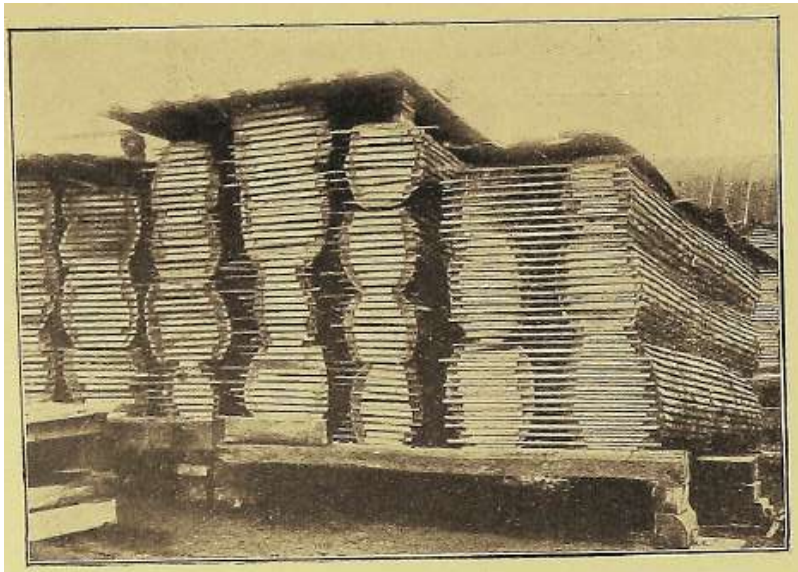
Pisec teh vrstic preživel je v svoji leta 1872 zasnovani parketni tovarni vse omenjene faze.^ Pred svetovno vojno je že bilo težko konkurirati po evropskih državah, le še Južna Amerika zlasti Argentinija je ostala še odprta evropskim parketnim izdelkom. Bil se je pa tuđi tam tako silen konkurenčni boj, ker je vsa produkcija silila v Buenos Ayres, da se je moglo le *z* občutnimi žrtvami preriniti do kupčev. Vojska je tuđi te zveze pretrgala — in težka naloga je, pridobiti si zopet ondotnega odjemalca.

Slika *mozaiknih parketov* kaže, kako se more ta specijalna stroka prilagoditi bodisi V obliki preproginih okraskov bodisi figuralno vsaki zahtevi arhitekture resp. vsakemu slogu. (Glej prilog ,,Mozaikni parket").

Kombinacija starega načina izdelave z ravnimi črtami desina, z listnato izvršenimi intarzijami in končno z mozaikno i2peljavo tvori višek"parketne industrije v finih izdelkih, v katerih more slovenska parketna industrija z uspehom konkurirati na svetovnem trgu.

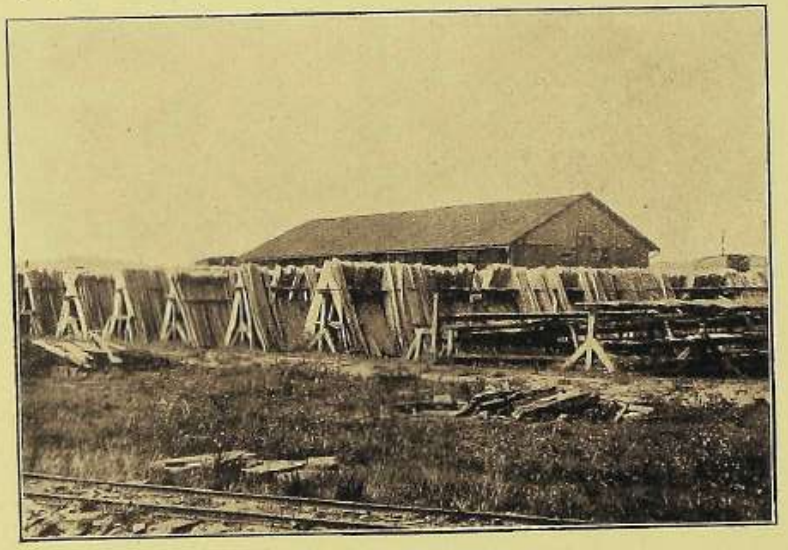
Kakor za.vse domaće industrije je zlasti za silno ogros'eno parketno industrijo nujnopotrebno, da ima naša država razumno vnanjo in notranjo politiko s podrobnim proučevanjem pridobitnih gospodarskih okolščin, da more delaA^oljno in delazmozno prebivalstvo dobiti doma svoj kruh, da more podjetnik z. domaćim ljudstvom podelavati domaće šurovine v finalne produkte, ne pa da se forsira oddaja surovin inozemskim konkurentom, dopusti prekanjenim inozemskim posredovalcem ob sklepanju trgovskih pogodb, da oni diktirajo carinske postavke, naše meje 'pa odpirajo inozemski industriji brez kompenzacije. Važno pa je tuđi, da pametna socijalna politika ne mori obstoječih in na novo nastalih gospcdarsko utemeljenih industrijskih podjetij s previsokin-i socijalnim! dajatvami in omejitvijo dela, še ćelo proti volji delavcev samih.

Stavbeno mizarsivo je v Sloveniji častno zastopano in slovenski izdelki dominirajo o vsi naši državi.



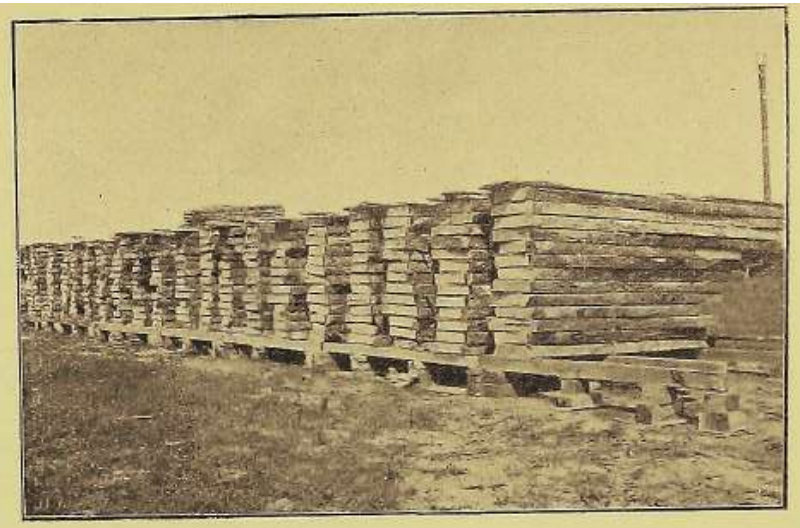
Kladarke. Boules

Caprag, Drach d. d. Foto: Zavod za Uporabu Šuma



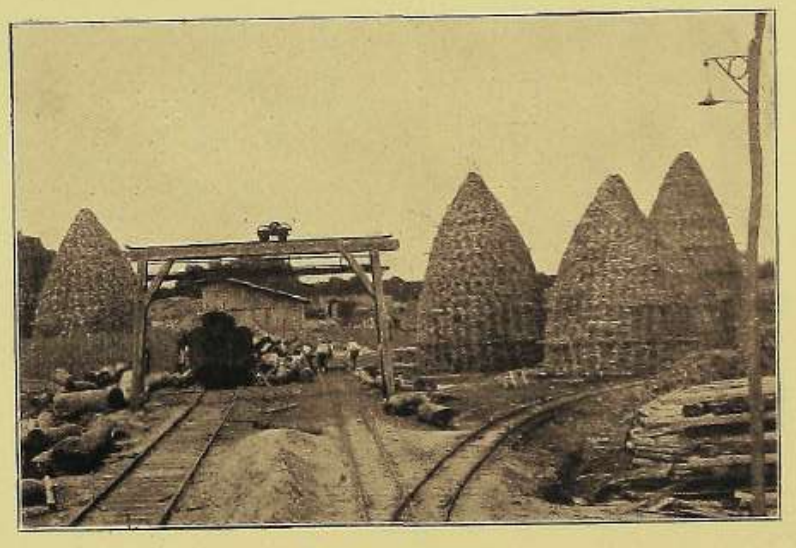
Tavoleti. Tavolettes

Virovitica, »Virbo« d. d. Foto: Zavod za Uporabu Šuma



Srednjače. Centerplanks

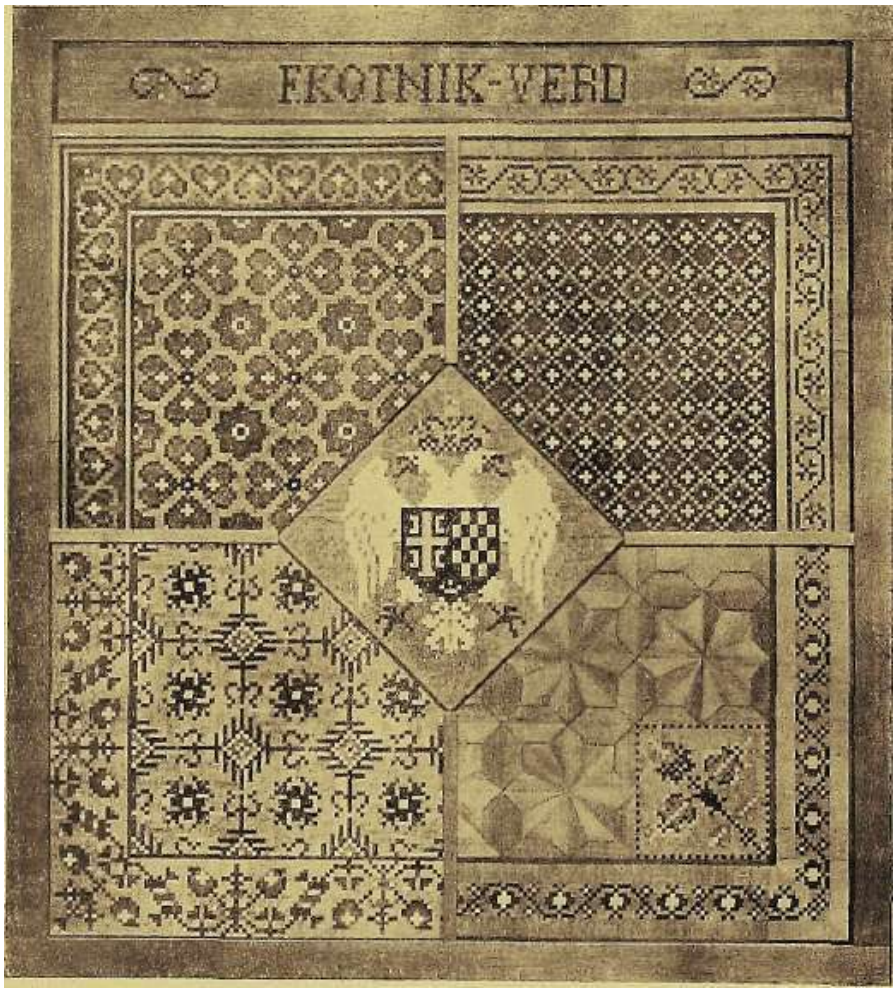
Andrijevci Našička Tvornica Tanina i Paropila



Dužice. Douves

Andrijevci Našička Tvornica Tanina i Paropila

Mozaik-parkot. Parquctte en mosaiquo



Slovenija

Ins. Leiitirčifi

V sledečih vrsticali je podan kratek pregled razvitka te industrije, ki se je poiagoma razvila iz obrta.

Pred cea. 30 leti je bilo stavbeno mizarstvo v Sloveniji še malo razvito, največ vsleđ tega, ker ni bilo nobenega večjega podjetja, ki bi bilo urejeno z modernimi stroj i za obdelavo lesa. Te dela so se izvrševala skoraj bi rekel splošno ročnim potom, kar je seveda podražilo delo in so mogli manjši mizarski mojstri izvrševati dela za manjše stavbe. Vjčje stavbe, tako tuđi državne stavbe naročale so dela v sedanji Avstriji — v Grazu in na Dunaju. Polegtega so bile one tvrdke tuđi protežirane ne le od Južne ali Državne železnice, *temveč* tuđi od vseh ministrstev.

Такoj ob potresu nastalo je pač nekaj mizarskih podjetij strojnim obratom, ki so ob velikanski potrebi v takratni dobi, uredila svoja podjetja v strojne obrate, tako da so si postavili temelj v Ljubljani v korist občanom in tuđi v lastno korist. Ko *jt* bila Ljubljana po veliki večini vpostavljena in renovirana, začela je slabša doba za ona precej moderna podjetja, tako da so si morali iskati odjemalcev i" ven Ljubljane. Prav mnogo se je delalo ravno v Ljubljani v stavb^^m mizarstvu za Opatijo, Lovrano, Reko, Trst in Pulj, kjer so manjši podjetniki, kateri so se na novo etablirali, zadostovalizaizvršitevdomaČihdel. Za dobave izven Slovenije pa nišo bili zmožni, ker so bile graške in dunajske tvrdke, katere so tuđi imele vse ugodnosti na prevozu, bolj konkurenčne in pa moderneje urejene.

Do predvojne dobe je bil stalež stavbenega mizarstva v Sloveniji že precej izpopolnjen in se je ravno zadnje leto pred vojno bil že precej konkurenčen boj med Ijub-Ijanskimi podjetji za Primorje kakor zgoraj označeno.

Po vojni dobi je nastalo v okvirju, v katerem se sedaj Slovenija nahaja, že već resnih podjetij, ki so se še občutno spopolnila in modernizirala v najmodernejša podjetja, tako da je danes v Sloveniji nekaj zelo uglednih tvrdk in tuđi veČ s stroji urejenih mizarskih podjetij, ki zaposlujejo od 20 do 40 pomočnikov.

V Sloveniji je naraščaj zrasel preko potreb Slovenije, tako da se morajo tvrdke boriti za delo izven Slovenije t. j. za Zagreb, Beograd, Sušak in naše južne kraje. Pripomnim naj, da ima Slovenija največ kvalificiranega delavstva, tuđi velik naraščaj V istem z ozirom na dobro Srednjo tehniško solo, ki ravno v tej stroki veliko absolventov producira.

2al V Sloveniji ta lepa obrt, ki je prešla že v industrijo, težko napreduje in bije težak boj za svoj obstoj. Ravno v našem središču ne uvidijo — ali nočejo uvidevati — da bi dali olajšave v transportnih sredstvih, dasiravno vedo, da je v Sloveniji doma najboljšilesza tostroko. Dokler naše ministrstvo saobračajane bo ublažilo transportnih stroškov na železnici za prevoz teh del, gotovo ne moremo govoriti o napredku te industrije.

Dosedaj urejena mizarska podjetja v Sloveniji, tako n. pr. več podjetij v Ljubljani, Mariboru, Celju, St. Vidu n. Lj., Bledu, Novem mestu. Mirni, bi pač marsikaj lahko dobavala Beogradu, ker ravno tani je ta stroka na prav nizki stopnji in so njih izdelki le prav površni, ker jim primanjkuje dobrega k^^alificiranega delavstva.

Pripomniti nii je tuđi še. da je zadnje čaše mesto Beograd, katero bi imelo gotovo interes na tem, da dobi v lastni državi dobre izdelke svojih državij anov, sklemlo glasom št. XLVII. Uradnega lista št. 215 sledeče:

„št. 228. Gradja i drvo za preradu, otesano, rendisano, u opšte prosto preradjeno od kubnog metra Din 4.—,

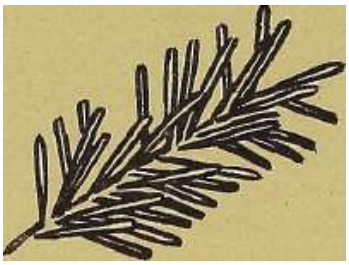
št. 234- Pervazi za prozore, vrata, stepenice i njihovi delovi kao i ostale drvene izrade sa i bez veze s drugim materijalom od 100 kg Din 50.— •'.

S tem se goto\^o ne podpira industrija izven Srbije.

Izdelava vpognjenega poUstva ima u Sloveniji lepo razvita industrijska podjetja, ki zalagajo domačo potrebo v državi, pa tuđi z uspehom konkuriraj© v inozemstvu, kjer so predmeti teh industrij na svetovnih razstavah bili odlikovani s častnimi ko~ lajnami. Izborna lesna surovina omogoča v moderno opremljenih tovarnah, da se pod strokovno dobro izvežbanim vodstvom in pridnim delavstvom producirajo vsa ona dela, kakršna izvršujejo svetovno znane tovarne v tej stroki. Kot posebnost industrije te stroke naj bode navedena izdelava „oklenjenih plošč" (Sperrholzplatten) katere se v Sloveniji izdelujejo v povsod dobro vpeljanih podjetjih. Zalaga se ž njimi ne le industrija v domači državi, marveč se ta predmet v obili meri izvaža.

Industrija pohistva ima svoje na vršku razvitka stojeće zastopnike v Sloveniji. Izdelki V domači državi konkurirajo z najboljšimi francoskimi. Tovarne so povsem moderno opremljene in strokovno vodene. Lastniki so si vtehniških šolah pridobili' vse potrebno ':eoretiČno znan;e^ v inozemstvu praktično izkušenost, ter se osebno intenzivno bavijo s svojo str oko.

Tu navedeni zgledi zaslužijo polno priznanje in dokazujejo, da se slovenska lesna industrija briga z Ijubeznijo, razumom in primerno gmotno podprta za svojo stroko. Država naj bi posvetila tej važni panogi narodnega gospodarstva vso mogočo pažnjo, da jo ohrani v prid domovini.



FRANJO BRAUM

TANINSKA INDUSTRIJA

edna od najstarijih naših eksportnih industrija jeste *taninska industrija.* Slavonski su hrastovi ekstrakti već kroz četiri decenija omiljela sirovina kožarskih fabrika svih država Evrope. Bazu za taninsku industriju kod nas stvorila je naša danas već vrlo razvijena drvna industrija. Kod eksploatacije naših Šuma dobivale su se velike količine drva, koje nisu bile prikladne za gradjevno i za ogrijevno drvo, pa se nastojalo' te količine drva što korisnije upotrebiti u druge svrhe. Tako su za preradu hrastovih otpadaka nastale tvornice hrastovog ekstrakta u Slavoniji, a za preradu kestenovog drva tvornice kestenovog ekstrakta n Sloveniji i kasnije u Sisku.

Prvu tvornicti hrastovog ekstrakta osnovalo je kod nas godine 1883.^) englesko društvo *,,The Gak Eztrakt Co. Ltd."* u Županji (n Slavoniji) sa dioničkom glavnicom od L 70.000.—•- Osnivači ove tvornice bili su *Alfred Laf one, Foster Mortimore, Charles i David Miller.* Gradnja ove tA^ornice započela je u maju 1883., te je stavljena u pogon u martu 1884., sa kapacitetom od 600 vagona 25'%-ne trijeslovine. Godine 1890. povećana je tvornica na produkciju od 800 vagona, a godine 1900. na produkciju od 1200 vagona. Godine 1912. likvidiralo je englesko društvo, te je tvornica prešla u posjed domaćeg društva sa dioničkom glavnicom od milijun kruna, koja je godine 1916. povišena na dva mil., godine 1917. na 4 mil., godine 1920. na 6 mil. kruna, a godine 1924. na 3 mil. dinara. Sadanji članovi uprave i ujedno glavni akcionari *,,Dioničarskog društva za proizvadjanje hrastovog ekstrakta, Županja'* jesu gg. Mavro *Binder* (predsjednik), Dragutin *Binder* (kornere, ravnatelj), dr. Lav *Brandds,* F. W. *Hephurn* (tehnički ravnatelj), Zoltan *Polgar,* dr. Milan *Schmm-z,* Hugo *,Weinberger.* Još je englesko društvo kupilo od Paul Gondolo u Parizu patentno pravo dekoracije sa krvnim albuminom, a domaće društvo proširilo je god. 1912. tvornicu tanina sa tvornicom baČava, jer se u ono vrijeme proizvadjao isključivo 25%-tni ekstrakt u tekućem stanju.

,Mitrovacka tvornica hrastovog ekstrakta, Mitrovica". osnovana je god. 1888. po veleindustrijalcu Antunu *Сегуски* iz Josefova (u Ceskoj), pa je još danas vlasništvo njegove porodice ^^. braće Franjo, Jaromir i Josip Cerych. Kapacitet tvornice ostao

1) G. *Lakaioš* u svome djelu „Industrija Hrvatske i Slavonije" (str. 360.) veli, da su već godine 1808. neki *Nankin* i *Wanng* u Slavoniji upotrebljavali hrastovo korjenje za ekstrahiranje trjeslovine za štavljenje sirove kože.

je prilično jednak od osnutka tvornice pa do danas, te iznosi cea 1 vagon 41%-tnog ekstrakta dnevno.

„Nasicka tvornica tanina i paropila d. d., Sušine-Gjurgjenovac, osnovana je godine 1889. po tt- *Neuschloss_, Schmidt i Marchetti* за kapacitetom od *У^* vagona tekućeg ekstrakta od 36^^Бе' na dan. Nakon prvih deset godina povišen je kapacitet tvornice na 1 vagon, nakon daljnih deset godina (1910) na 2V4 vagona, a godine 1917. uslijed sve veće potražnje ekstrakta za vrijeme svjetskog rata, povišen je kapacitet tvornice na 3 vagona dnevno. U julu iste godine je tvornica do temelja izgorjela, no već u junu 1918. nastavljen je rad u novoj modernoj tvornici. Poslije rata proširena je tvornica uredjajima' za proizvodnju gustog i krutog ekstrakta. Uz tvornicu tanina osnovana je god. 1907. moderno uredjena tvornica bacava. Sadašnji članovi uprave jesu *gg.* Miroslav grof *Kulmer* (predsjednik), Inž. I. *Adler.* Milivoj *Crnadak* dr. Albert *Hirsch,* Geza *Kovacs* (ravnatelj centrale u Zagrebu), dr. Teodor grof *Pejachevich,* Herman pl. *Rosenberg* (predsjednik ,.Union-Nasic''), Pavao *Szecsi,* Aleksandar *Sohr* (upravljajući ravnatelj tvornice). Košta T-. *Timotijević.*

Tvornica tt. S. H. Gutmann d. d.> u Belišću osnovana je takodjer godine 1889., po barunima Alfred, Edmund, Ladislav i Vilmos *Gutmann.* — Početni kapacitet tvornice bilo je 400 vagona 25%-nog ekstrakta godišnje, a godine 1899. povišena je produkciona sposobnost tvornice na 1200 vagona. Najveća produkcija izvršena je godine 1902. i to 1100 vagona. Do svjetskog rata plasirana je produkcija ove tvornice skoro isključivo u Londonu i u Beču.

,,Tvornica tanina Sisak d. d." je tvorevina svjetskog rata, osnovana godine 1915. preselenj em tvorničkog uredj aj a već postoj eće tvornice Monf alcone kraj Gorice usljed ratnih operacija na granici izmedju Italije i tadašnje Austrije. Osnivači Sisačke tvornice tanina jesu gg. Viktor *Schnabel, Ivd^iKuni,* dr. Arthur *Silberstein,* koji su i danas još na čelu uprave tvornice uz *gg.* Vladimir *ArkOj* Franjo *Beauш,* dr. A. *Vaknteković* i Hugo *IVeinberger.* —• Početni kapacitet tvornice iznosio je dnevno jedan vagon 40%-tnog ekstrakta, koji je kapacitet poslije rata postepeno povišen iznosi danas tri vagona dnevno, na bazi 40%~tnog ekstrakta.

U sisačkoj tvornici tanina preduzeti su na inicijativu njenog tehničkog i komercijalnog ravnatelja dr. Silbersteina, odličnog kemičara ove struke, prvi pokušaji za */abrikaciju kmtog hrastovog i kestenovog ekstrakta.* Ovi su pokusi potpuno uspjeli, i danas već sve naše tvornice prave uz tekući i gusti, još i tvrdi hrastov i kestenov ekstrakt. Sisačka tvornica tanina osim toga proizvadja još *smrekovi i rujevi ekstrakt,* a u svojoj podružnici u Sloveniji (Goričane) proizvadja od otpadaka tvornice papira još i *ekstrakt od celuloze.*

,,Tovarna strojil družba z. 0. z.'\ Majsperk, osnovana je takodjer za vrijeme svjetskog rata, godine 1916. po tvrtci *,,Gerhardus ^ Sohne A. G.,* Wien, sa početnim kapacitetom od milijun procenata trjeslovine godišnje, koji je kasnije povišen na 1-2 milijuna procenata, što čini godišnje oko 125 vagona ekstrakta najvišeg procenta (preko 70%). Sadašnji su vlasnici ove tvornice *gg.* Franjo *l^Jovak,* industrijalac u Zemunu i Karl *Kiibricht,* ujedno i ravnatelj tvornice.

„St^ojilna. lesna in kemima industrija d. d., Polzela jm Celju" osnovana je godine 1916. po Inž. Karlu *Ki.irka* sa kapacitetom od jednog vagona 30%-nog ekstrakta dnevno. Ova je tvornica već preko godinu dana izvan pogona zbog rekonstrukcije.

Tanmska tvornica *„Jugo-Tanin"* d. d., Sevnica, osnovana je god. 1923. po francuskoj^ tvrtci *,,Ta.nin Ret/* Pariz, po tvrci *„Nihag"* d. d., za industriju i trgovinu drva, Zag-reb, i po industrijalcu g. Maksu *Fischenc* u Zagrebu, sa dioničkom glavnicom od 7 milijuna dinara. Tvornica je sagradjena god. 1924. i uredjena sa najmodernijim strojevima, na spojnom kolosjeku izmedju potoka Sevnične i Save u Sevnici. Ista proizvadja hrastov i kestenov ekstrakt u tekućem i krutom stanju, a kapacitet pro^ izvodnje jest dva vagona dnevno. Članovi ravnateljstva jesu gg. Makso *Fischer* (predsjednik), Etore *Brenni,* Ante *Fischer,* Aug. *Isnard,* Maurice *Rey,* Louis *Rey,* Žiga *SUrn.*

Hrastovo taninsko drvo. Za fabrikaciju hrastovog ekstrakta ra'štavljenje koža upotrebljavaju se većinom hrastovi otpaci iz pilana i drugih industrija za preradu drva, defektni dijelovi hrastovih trupaca i panjevina, dakle pretežito one česti drveta, koje nisu prikladne za bolje iskorišćavanje. Našička i Gutmannova tvornica tanina upravo i baziraju na razgranjenoj njihovoj drvnoj industriji, pa se ove dvije tvornice opskrbljuju sirovinama pretežito iz otpadaka pilana i iz otpadaka kod proizvodnje pragova, parketa i duga za bačve.

H. Gnamm u djelu ,,Die Gerbstoffe und Gerbmittel'' tvrdi, da na zemaljskoj kugli imade oko 300 vrsta hrastovine, a od tih da se u Evropi upotrebljava za fabrikaciju ekstrakta poglavito samo hrast *kitnjak* (Trauben oder Steineiche, *Que.ycus sessHiflora* i hrast *lužnjak* (Stieleiche oder Sommereiche, *Quercus pedtmc^Uata).* Obe ove vrste teško se razlikuju jedna od druge po gradji drveta, sigurno se raspoznaju samo po listu i po plodu. Našu slavonsku hrastovinu čini gotovo isključivo hrast lužnjak. Hrasta kitnjaka imade kod nas tek ponešto u visinama iznad 300 metara nad morem. Znatno manje trjeslovine nego, u prije spomenutim vrstama hrastovine imade u meduncu (weichhaarige Eiche, *Que^cm -pubescms)* i ceru (Zerreiche, *Q'uercus cerris).* kojih imade u manjim količinama u vSlavoniji. Nije svejedno, kakva se hrastovina upotrebljava za produkciju tanina, jer izdašnost trjeslovine ovisi o tomu, kako je staro drvo, kako je dugo ležalo nakon sječe, iz kojeg dijela hrasta potiču otpaci, da li iz stabla, iz kore ili iz panja. Hrastovina iz različitih krajeva svijeta vrlo se razilazi *^io* se tiče kvalitete za fabrikaciju ekstrakta. Razhčita je kvaliteta i po tomu, da li hrastovina potječe iz ravnice ili iz gorovitog kraja. Uvaženi kemičari Prof. M. *Smaič* i Prof. J. *Wladika,* u članku „tjber die Gerbmaterialien' Collegiuna^) 1921. str. 147. tvrde, da je od *svih vrsta hrastovina za fabrikaciju hrastovog ekstrakta tipravo predesiinira7ta hrastovina iz slavonskih ravnica,* jer da je u ovoj hrastovini uz druga korisna svojstva najpovoljniji razmjer izmedju trjeslovine i t. zv. netrjeslovine (Nichtgerbstoff).

Dr. J. *Paesslei^)* predstojnik njemačkog zavoda za istraživanje koža i ekstrakta za činjenje kože u Freibergu (Saska) pravio je više pokusa, da ustanovi, kako je trje-

«) CoUegium je centralni organ internacijonainog ucti-uženja kemičara kozarske industrije.

3) Eichenholz ^und Eiclienholzanszug. Colleghim 1919.. str. 313.

lovina (Gerbstoff) rasporedjena u iu-astovom stablu,, pa je došao do slijedećeg rezultata:

Mlada hrastova stabla--do 20 godina— sadržaj u tako malo trjeslovine (do 1-5%), da za ekstrahiranje uopće ne dolaze u obzir. Tek poslije 20-te godme stvaraju se u hrastovom stablu oveće količine trjeslovine, i to najviše u srži.

U 99-godišnjem hrastovom stablu sa *U-5%* vode našao je Paessler. da je u najdonjem i u najgornjem dijelu stabla trjeslovina razdijeljena ovako:

a) deblovina

	Donji dio 50 cm prosjeka	Gornji dio 33 cm prosjeka
	1-1%	0-9%
	7-8%	5-4%
		4-6%
	6-7%	4-8%

b) granie Vina

	11—12 cm prosjeka	3—4 cm prosjeka
Bijel.	2-0%	1-8%
	6-2%	9-6%

c) kićevina

	11—IS cm prosjeka	3—4 cm prosjeka
	• 22o/o	2.5%

u 113-godišnjem hrastovom stablu sa 14-5% vode našao je Paessler u deblovini slijedeće sastojine:

broj godova	trjeslovina	netrjeslovina
13 •	1-1%	1-8%
10	9-3%	
10	9-8%	1-2%
10	9-0%	1-2%
35	8-0%	1-3%
35	6-8%	2-0%

Prema tome najmanji postotak trjeslovine sadrži bijel, a najveći je postotak trjeslovine u vanjskim godovima srži. Karakteristično je dakle, da kod hrastovine usko graniče drvni pojasi sa najnižim, i oni sa najvišim procentom trjeslovine.

Najbolji je materijal za fabrikaciju hrastovog ekstrakta dobro očišćena panjevina. Sječena suha hrastovina može ležati do 4 godine, a da ne gubi ništa od "svoje sadržine na trjeslovini. Drvo izloženo kiši i truležu. gabi na trjeslovini. Općenito se uzima, da je ono hrastovo drvo (i otpaci njegovi) dobro za ekstrahiranje/koje kraj *U-b%'}* vode imade najmanje 5% trjeslovine, a prosječna najviša granica je 12%. Prof. *Smzić* i *'PcoШГIaiika,* funkcijonari bečkog zavoda za istraži\^anje kožarskih produkata i ekstrakta za činjenje kože, u raspravi ,.Ueber die Gerbmaterialien in den Jahren 1914 bis 1918", (dakle za vrijeme svjetskog rata)^) objelodanili su tabelu, koja nam prikazuje, koliki je procenat vlage, trjeslovine i netrjeslovine (Nichtgerbstoff) u raznim dijelovima hrastovog drva, iz različitih krajeva Srednje Evrope. Iz ove tabele vidimo, da hrastovo drvo iz Hrvatske imade 24-5% vlage, 6-24% trjeslovine, 2-72% netrj eslovine. Slavonska mlada hrastovina bez bijeli i bez kore imade 13-50% vlage, 1*65% trjeslovine, 1-25% netrj eslovine; staro, odležano hrastovo drvo iz Slavonije imade 9-67% vlage, 6-02 trjeslovine i 2-42% netrj eslovine; isto takovo drvo neodležano imade 37-85%' vlage, 3-67% trjeslovine, 1.85 netrj eslovine; piljevina od slavonske mlade hrastovine imade 18-14% vlage, 1-69% trjeslovine. 1-96% netrjeslovine. Najviši postotak trjeslovine imade prema spomenutoj tabeli panjevina (bez oznake porijekla) i to 8-40%, Hrastova kora iz Srbije (Sabac) imade 7-63% trjeslovine; kora starog hrasta sa Avale imade 5-72%, a kora mladog hrasta istoga kraja 5- 58% trj eslovine.

Mlada hrastova kora u formi kao hrastovo trjeslo (Eichenlohe) upotrebljava se kao sirovina kod činjenja kože *za.* djonove *i neposredno,* bez ekstrahiranja trjeslovine. Ova sirovina za Činjenje kože bolja je od mnogih ekstrakta, ali samo kod stare dugotrajnije metode Činjenja kože u jami (jamsko štavljenje, Grubengerbung). U tu svrhu može se upotrijebiti samo mlada hrastovina, koja se dobiva iz t. zv. hrastovih šumaguljača (Eichenschalwaldungen). To su posebne šumske kulture, baš u tu svrhu osnovane. Kod nas bilo je takovih šuma u Bosni, ali su napuštene još prije svjetskog rata, vjerojatno za to, jer se moderni sistem fabrikacije kože u buradima (Fassgerbung) oslanjaviše na ekstrakte, koji pospješuju proces štavljenja, kroz što koža biva jeftinija — ali ne bolja. Da je hrastovo trjeslo zaista odlična sirovina za činjenje kože, to se vidi iz jedne novije normativne naredbe amerikanske vlade *,,Federal Specification Board"* od 5. nov. 1924.br. 241.,^) koja.detaljno propisuje, kako se imade pod kontrolom državnih nadzornih organa činiti koža za vojničke svrhe. U toj se naredbi naročito propisuje kao siro\dna za činjenje kože *hrastovo trjeslo* (Eichenlohe) ili ovo u kombinaciji sa drugim vegetabilnim ekstraktima.

Kestenovo taninsko drvo. Drvo i kora od *pitomog kestena {Castanea vesca)* sadržaje trjeslovinu, koja je po prirodi svojoj slična trjeslovini u hrastovom drvu. Kao kod hrastovog tako i kod kestenovog drva sadržaj trjeslovine ovisi o tomu, kako je staro drvo, iz' kojeg je kraja, da li je iz ravnice ili iz gorovitog predjela, koliko je drvo

-•) To je količina vode na zralcu osušenog sjecenog drva.

'^) „Collegium" god. 1921., str. 146.

«) „Haute- u. Leder-Tageszeitimg" Berlin, brojevi 47.-50. od god. 192o.

odležalo i t. d. Bijelo kestenovo drvo (u Bosni) imade manje trjeslovine, nego kestenovo drvo sraedje, crvenkaste boje (u SloA"eniji).

Do svjetskog rata je kod nas kultura kestenovog drva imala više prehranbenu vrijednost u siromašnim krajevima, gdje plod pitomog kestena još i danas služi kao ljudska i životinjska hrana, dočim se kestenovo drvo izvažalo, jer su domaće tvornice tanina do tada preradjivale samo hrastovo dr\'o. Tek za vrijeme svjetskog rata, kada je uslijed'povećane potrebe vojničke obuće taninska industrija došla do vehke važnosti kao ratna industrija, osnovane su kod nas posebne taninske tvornice za produkciju kestenovog ekstrakta, i to dvije u Sloveniji, *Polsela i -Majšperk.* i jedna u Sisku, koja je poslije rata modernizirana i proširivana, pa je danas kao tvornica kestenovog ekstrakta najjača, a uz to proizvadja i smrekov ekstrakt; rujevi ekstrakt (Sumach), a *u* svojoj podružnici (GoriČane, Slovenija) i ekstrakt od celuloze.

Za vrijeme svjetskog rata, dok su središnje vlasti (Njemačka i Austro-Ugarska) cernirane bile, nije bio moguć uvoz prekomorskih ekstrakta *u* ove države, pa je usljed toga pored hrastovog ekstrakta i kestenov ekstrakt došao do življe upotrebe kod fabrikacije kože. Okolnost, da je i poslije rata u svim državama Evrope bila stalna potražnja za kestenovim ekstraktom, dokazom je, da i ovaj ekstrakt spada medju odlične sirovine za činjenje kože. Ta opća upotreba kestenovog ekstrakta, koji je danas već ozbiljna konkurencija i samom domaćem hrastovom ekstraktu, pobudila je živ interes stručnih ki"ugova, pa se u novije vrijeme razvila opsežna literatura o fabrikaciji i o upotrebi kestenovog ekstrakta.')

Kestenovo drvo imade slijedeće sastojke: kora 7-8%, bijel 39'3'%, srž 52-9%. Prema rezultatima istraživanja po J. Paessleru razdijeljena je trjeslovina u tim dijelovima kestenovog drva ovako:

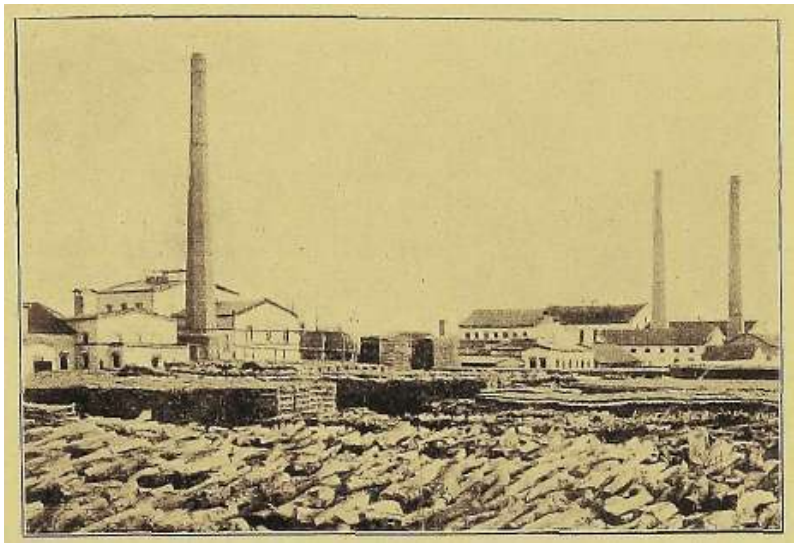
	Kora	Bijel	1	Srž
	12-5%	7-4%		8-7%
	6-2%	1-7%		1-7%
	66-8%	76-4%		75-1%
Voda	4-5%	14'6%		14-5%

Predmetom analize bilo je kestenovo drvo staro 47 godina, pa je u njem nadjeno više trjeslovine, nego u isto tako staroj hrastovini.

Promjenljivost sadržine trjeslovine. prema starosti kestenovog drva i kore prikazuje Paessler ovako:

Kestenovo drvo					*Kestenova kora*				
od	(3—8	godina	sadržaje	3-0% trjeslovine	od	6—8	godina	sadržaje	9-7% trjeslovine
	9	„	„	3-7% „	„	9	„	„	10-7%
>^	11	..	..	3-6% „	.,	11	„	„	10-4%
-.	14	..	„	9-7% „	„	14	„	„	12-0%

^) J. *Pdsskr,* Rinde *u.* Holz der Edelkastanie, Collegium 1917., J. *Jedlička,* Die Kastanienrinde, Der Gerber 1018. (1917), G. T. *Galyay:* Auslaugiing von Kastanienholz, Collegium 1923.., K. *Frcudenherg* u. *Walpuski:* Der Gerbstoff der Edolkasianie, R. Л¥. *Grlfjith:* Collegium 1022. P. *Pavloidć:* t)ber die Herstellung von Eiclien und KastanienIiolzextrakt, GoHeglum 1923. itd.



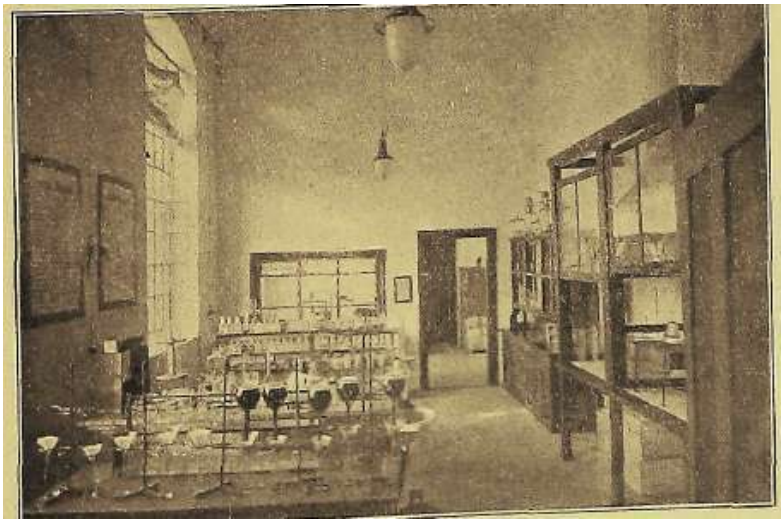
Jiuliistrija tanina
Industrie *iV* extrait rtu
cliene

Opći pogled na tvornicu. Л'ие generale d'un iMahlisscnionL

Naprave za konceniviranje.
Les appareilles pour la coiiccmtvation

r)iardjenovfic

Našička Tvornica Tanina



I.;ilior;t[orii. Laberatoire

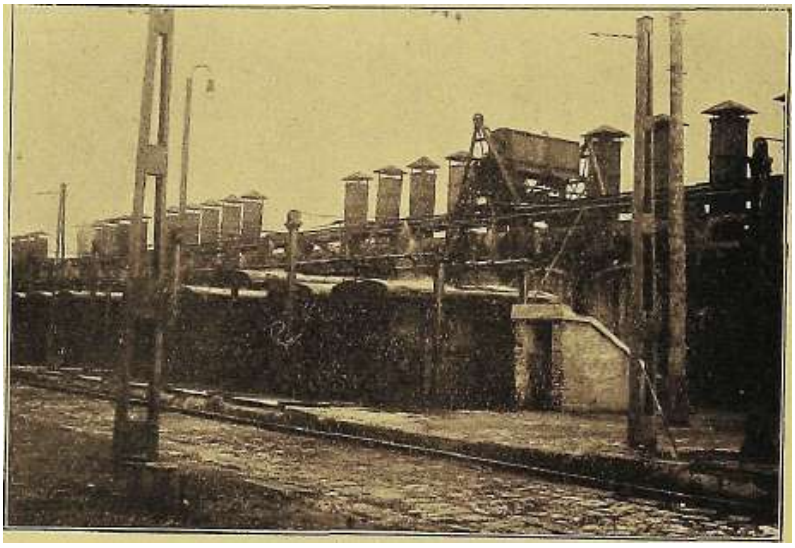
D^urdjoBovac

iNa^icka Tvonueii Taiiiua

Destilacija drva
Distillation du bois

Opći pogled tvornice. Л"пе 2;enerale ile rL^tnblissemont

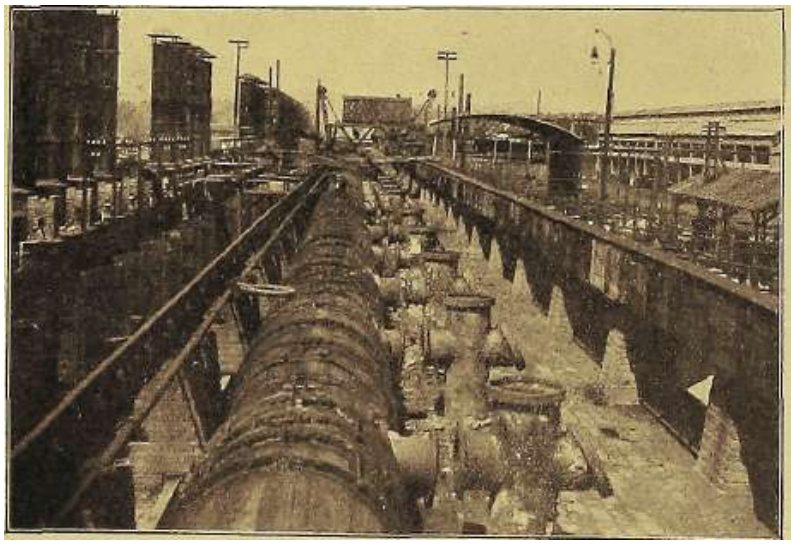
.Destilacija drva d. d.



Peci za pougljavauje. Fours do oarbonisation

l'cslić

Destilacija drva d. d.



Vodovi. Tiivaiil eries

Tcslić

Destilaciia drva d. d.

Ni]e razjašnjeno, zašto drvo i kora od 11 godina sadrži neznatno manje trjeslovine. nego drvo 1 kora od 9 godina, gdje inače sa brojem godina raste sadržaj trjeslovine.

Bodljikava ježića kestenovog ploda sadržaje 10-20% trjeslovine. a smedja ljuska kestenovog ploda 7--9%.

Smrekova kom (Creslo, FichtenrindeJ. I ova vrsta sirovine došla je u taninskoj industriji do važnosti tek za vrijeme svjetskog rata. kada nije bio moguć uvoz prekomorskih ekstrakta u države srednje Evrope. Najprikladnija je za ekstrahiranje ona smrekova kora. koja je dobivena za vrijeme mezgranja (Saftzeit) t. j. od maja do augusta. U zimi (najkasnije do veljače) sječena stabla mogu se takodjer korali ako odleže do proljeća. Procedura je pri tom ova: Kora se duž čitavog stabla propara a pored toga na odstojanje od jednoga metra zarezu se u koru kolut ovi. Od toga ras~ porka po duljini počinje se skidati kora. Da bi se kora osušila, ona se slaže u vitlove i zaštićuje od kiše i vlage iz tla. Od osobite je važnosti njeno sušenje. Samo ona kora, koja je dobro i valjano osušena, zadržava svoj sadržaj na taninu. Naročito treba da je unutarnja strana kore zaštićena od kiše^ jer inače nastaju znatni gubici na trjeslovini. Kora treba da se čuva i od suviše jakog izlaganja njene unutarnje strane sunčanom svjetlu, jer ona inače potamni.

Prema Paessleru, količina kore, koja se dobiva, jest ova: 100 kubičnih metara drveta daju od prilike 7 kubičnih metara кore^ jedan kubični metar kore odgovara količini od 3-6 prostornih metara kore, jedan prostorni metar težak je 1-25 metričkih centi^ 100 kubičnih metara drveta daju prema tome 25 prostornih metara кore^ što odgovara količini od 31-25 metričkih centi.

Sadržaj trjeslovine smrekove kore zavisi o debljini t. zv, krastačine, (Khytidome, Borke), koja se javlja pod starost. Što je deblje meso kore, a što tanja krastačina, to bogatija je kora na trjesloAdni. — U kori sadržaje:

Samo meso	30%	sa 9-5%	trjeslovine
srednja čest *(meso* i krastačina)	50%	,, 7-8%	
sama krastačina	30%	,, 2-4%	
čitava kora	100%	„ 7-3%	

Čini se, da sadržaj na trjeslovini nije zavisan o godišnjoj dobi, u kojoj se stablo obara. Sadržaj na trjeslovini približno je najednak u različnim visinama stabla, ukoliko je kora prosta od krastačine. Naprotiv starost a prije svega stanište od vrlo su odlučnog upliva po dobrotu i sadržaj kore na trjeslovini.

Rujevina (Sumach, Rhus). Pod rujevinom razumijevamo sušeno i samljeveno lišće i cvijet raznih vrsta ruja. Kod nas imade *ruja (Rhus cotinus,* Periickenbaum) u Istri, u Hrv. Primorju, u Dalmaciji, Crnoj Gori, u Bosni i u Srbiji. Imade ga dosta i u Bugarskoj. Za fabrikaciju ekstrakta je najbolji sicilijanski ili Palermosumach), jer je svjetlije boje. i imade više trjeslovine od našeg. Razlika je i u tom, da li je ruj „muški'^ ili ženski'' (mascolino ili feminello). Muški je ruj bogatiji na trjeslovini od ženskoga. Rujevi ekstrakt daje koži svjetlu boju, upotrebljava se pretežito za činjenje kozje, ovčije, i teleće kože. Osim toga se rujevi ekstrakt upotrebljava i u tekstilnoj industriji, za polučenje trajnih boja (Echtfarbigkeit) njenih produkata.

Siska (Knoppern. Cijnips calicis). Pod šiškoni razumijeva se bolesna izraslina^na žiru hrasta lužnjaka. Siska dozrije prije žira, pa stoga prije i otpada. Sabn-anje šiške počima u septembru. Siska do sada nije predmetom tvorničkog preradjivanja u našoj taninskoj industriji. No ona je igrala važnu ulogu prije fabričke proizvodnje hrastovog ekstrakta. Ja je spominjem samo ukratko kao šumski proizvod, kojega kožari neposredno primješaju trjeslu kod štavljenja koža u jami (Grubengerbung), jer šiška imade znatnu količinu trjeslovine, tri puta toliko, koliko je imade u hrastovoj kori. (Vidi Gnamm, str. 117.)

Razne kore sa trjeslovinom. Neznatne količine trjeslovine sadrže još johova kora (Alnus, Erlenrinde), brezova kora (Betula, Birkenrinde), vrbova kora (Salix, Weidenrinde), jelova kora (Abies, Weisstannenrinde), i arišova kora (Larix, Larchenrinde). Naravno kraj naših prostranih hrastovih i kestenovih šuma, koje obiluju sirovinama sa visokim procentom trjeslovine, spomenute kore kod nas takodjer nisu predmetom preradjivanja u našoj taninskoj industriji.

Kratki prikaz ekstrahiranja drva. Tok *fabrikacije 'ekstrakta* je ukratko slijedeći: Hrastovo ili kestenovo drvo odredjeno za fabrikaciju ekstrakta mora se prije svega brižno *očistiti od kore* i od zemlje, nakon čega drvo dolazi u strojeve za *usitnjavanje.* Usitnjeno hrastovo ili kestenovo drvo dolazi automatski u zatvorene bakrene *difuzere,* gdje se pomoću vruće vode i pare izlučuje bez pristupa zraka. Ovako dobivene rijetke otopine tanina podvrgavaju se radi poboljšanja kvalitete kemičkom obradjivanju, nakon čega se otopina *ugusćtije* u vakuum aparatima na onu koncentraciju, koja "je uobičajena za tekuće i guste ekstrakte (25—41%). Isti ekstrakt može se preraditi u modernim vakuum aparatima na kruti ili na pulverizirani ekstrakt.

Ekstrakti iz ostalih u ovom Članku spomenutih sirovina proizvadjaju se u principu na sličan način kao i hrastov i kestenov ekstrakt.

Kemijska svojstva vegetahilnih ekstrakta. Kemijsko istraživanje vegetabilnih ekstrakta traje preko stotinu godina, i o tome se razvila opsežna stručna literatura, no još uvijek nema pozitivnih konstatacija o glavnoj m.ateriji tih ekstrakta.

U djelu ,,Die Gerbstoffe und Gerbmittel" (H. Gnamm i J. Schmidt, svezak XIL) prikazan je način i rezultat kemijskog istraživanja *hrastovog ekstrakta* po uvaženim striičnjacima Karlu *Freiidenhergu* i Erichu *Vollhrechtu.'^)* Prelazilo bi okvir ovoga mog članka, da ovu kemijsku proceduru ovdje opširnije prikazem, pa ću spomenuti samo konačni rezultat, do kojeg su došli spomenuti stručnjaci. Oni vele, da se hrastov ekstrakt sastoji u glavnome od elagove kiseline, od glukoze i od jedne nepoznate glavne sastojine.

Ekstrakt iz hrastovog drveta po kemijskoj svojoj prirodi *nijeidentičan sa ekstraktom iz hrastove kore,* jer ekstrakt iz hrastovog drveta spada u red t. zv. pyrogallol trjeslovina, a onaj iz hrastove kore sadržaje i pyrogallol trjeslovinu i protocatechin trjeslovinu, i to potonju iz grupe pyrocatechin.

Ej Originalna strut^na radnja n djelu „Colleglum" od god. 1923.

u istom djelu (Gnamm, str. 134.) veli se, da je kestenov ekstrakt jedna mješavina kemijskih sastojaka. Nepoznata glavna sastojina sadržaje još elagovu kiselinu, galusovu kiselinu, kvercetina i glukozu u slobodnoj i u vezanoj lormi.

Trjeslovina *tz kestenove kore skoro je identična sa trjeslovinom iz hrastove kore.* Postotni sadržaj trjeslovine. sadržaj sladora. te omjer izmedju trjeslovine i šećera skoro je posve isti i kod hrastove kore. Jan *Jedlička* („Collegium" 1917. str. 121.) sastavio je tabelu, iz koje se vidi. da su i kemijske reakcije (na pr. od bromove vode, dušične kiseline, natriumsulfita, konc. sumporne kiseline i t. d.) na kestenovo drvo i koru sa vrlo neznatnim niansama iste kao i one na hrastovo drvo.

Kraj ovolike sličnosti izmedju hrastove i kestenove trjeslovine prirodno je, da je i utjecaj (dejstvo) njihov kod činjenja kože isti, pa se i od jedne i od druge sirovine dobiva koža slične boje, koja na zraku u jednakoj mjeri potamnjuje.

Profesori M. *Smaići* /. *Wladika* priopćih su u ,,Collegiumu" br. 611. od god. 1921. tri tabele, koje prikazuju rezultate analiza različitih hrastovih ekstrakta iz god. 1914. do 1918. Iz ovih se tabela vidi, koliki je u ekstraktu različite gustoće sadržaj trjeslovine, netrjeslovine, vode, netopivih sastojina, pepela i šećera.

Kemijski sastav *smrekovog ekstrakta* još je posve nepoznat. J. Schmidt, koji u svom djelu ,,Chemie in Einzeldarstellungen XIL Band'^ opširno prikazuje rezultate kemijskog istraživanja svih vrsta vegetabilnih ekstrakta po raznim stručnjacima, konstatuje samo ukratko, da o kemijskoj prirodi smrekovog ekstrakta znademo ,,toliko kao ništa''. Taj ekstrakt pokazuje reakciju grupe pyrocatechin trjeslovina.

Kako se ekstrakt za činjenje kože prodavaju obično prema *visini procenta trjeslovine* (Gerbstoffprozent), to u svim državama sa razvijenom kožarskom industrijom postoje posebni zavodi za istraživanje koža i sirovina za činjenje koža. Nakon analize ekstrakta po takvom zavodu ustanovljuje se eventualna razlika, koja u pogledu procenta trjeslovine postoji izmedju zaključnog pisma i kemijske analize, pa se razlika, koja se pokazuje na štetu kupca, bonificira.

Na osnovi takovih analiza uvaženih stručnjaka svjetskog glasa *objektivno je tctvrdjeno, da naši'ekstrakti spadaju medju najbotje sirovine za Činjenje kože.*

Evo' dvije takove analize od odličnog stručnjaka profesora kemije dr. Cxordona *Parker a iz Londona:*

1. Analyse d'extrait liquide de boisde chene:		2. Analyse d'extrait solide de bois de chataignier;	
Matieres tannants	26-9%	Matieres tannants	68-6%
Matieres solubles non tannants	15-0%	Matieres solubles non tannants.	15-7%
Matieres insolubles	0-3%	Matitos insolubles	0-6%
Matieres d'eau	5^-8%	Matieres d'eau	*Ш1%*
	100-0%		100-0%
Mesurement de couleur: rouge 5, 1; jaune 24-0.		Mesurement des couleur: rouge 4, 0; 3^^^^^ ^^'^- , .	

Analiza broj 1. odnosi se na tekući hrastov ekstrakt, a analiza broj 2. na kruti kestenov ekstrakt.

Kožari obično miješaju više vrsti ekstrakta da dobiju dobru sirovinu za činjenje kože. Naročito se našim domaćim ekstraktima primjesa izvjesna količina prekomorskog ekstrakta — *quehracha^),* koji pospješuje štavljenja (Schnellgerbung).

Glede toga, u kojem se razmjeru imade quebracho primješati našim domaćim ekstraktima, vrio se razilaze mišljenja stručnjaka. U jednom službenom izvještaju domaćeg stručnjaka spominje se 15% kao dopustiva maksimalna količina quebracha. Jedna njemačka metoda služi se ovom mješavinom: 1/3 kestenovog ekstrakta, 1/3 hrastovog ekstrakta, 1/3 quebracha. U zadnje vrijeme neki naši kožari reduciraju količinu quebracha, pa ga u izvjesnom dijelu nadomještaju u smrekovim ekstraktom i ekstraktom od celuloze, koji donekle takodjer pospješuje proces štavljenja, — naročito ekstrakt od celuloze, koji doduše sadržaje samo mali postotak trjeslovine, ali obilno materije za stvaranje kiseline, koje mu daju svojstvo, da potpomaže brzo prodiranje drugih ekstrakta u sirovu kožu.^'*)

Kožarske tvornice, koje polažu naročitu važnost na kvalitetnu kožu, osobito na što manji *stupanj promočivosti* kože, one se obilnije služe sa hrastovim, kestenovim i smrekovim ekstraktom, reducirajući upotrebu quebracha na onaj minimum, što ga baš zahtijeva proces štavljenja u početnom stadiju (Angerbungsprozess).

Ova se praksa imade svesti na rezultate znanstvenog istraživanja, koji su rezultati suglasni o tom, da je nepromočivost obuće uvijek vezana na činjenje kože sa hrastovim i njemu sličnim kestenovim ekstraktom. Engleski kemičari *Jouli Griffith* istraživali su razne kože baš sa tog gledišta, kakvu kvalitetu, koliku izdržljivost daju koži razna sredstva za činjenje kože, pa su pronašli, da voda prodire u kožu, i to:

a) već za 2 minute, ako je koža činjenja sa prekomorskim quebrachom;

h) tek za 12 minuta, ako je koža Činjena sa hrastovim ekstraktom;

c) a tek 13 minuta, ako je koža činjena sa kestenovim ekstraktom.

Koliko škodi prekomjerno primiješanje quebracha kod činjenja kože, to se vidi najbolje iz znanstvenog nalaza uvaženijih stručnjaka na tom polju, *^g. Urhain,* I. *Thewna* i Pierre de *Korsaka,* koji je nalaz predan francuskoj sekciji udruženja kemičara kožarske industrije, i koji je nalaz odštampan u centralnom organu ovog udruženja ,,Collegium" u br. 414. od 25. lipnja 1910. Prema ovom mišljenju obiju stručnjaka, i na osnovi raznih i mnogobrojnih eksperimentalnih pokusa ustanovljeno je, da koža 4l/2 uim debela, koja je stavljena na pola sa quebrachom, a na pola sa hrastovim ekstraktom, pod stanovitim tlakom propušta na 1 cm^ površine, 0-044 cm^ vode već u razdoblju od 18 min., dok koža iste debljine, stavljena samo hrastovim ekstraktom, a pod istim tlakom, propušta samo 0-012 cm^ vode, na 1 cm^ kože i to'tek za dva sata i 27 minuta.

U potpunom i originalnom francuskom tekstu ove analize glase ovako:

„10« Cuir moitie quebracho et moitie chene en jus tres concentre avec fosse. Epaisseur 4'5 mm.

») Prostrane quebracho šume nalaze se u Argentiniji, La Plati i u Pai-agnayu, koje šume eksploališe engleska quebracho-industrija ,.Forestal-Company" ка kapacitetom od godišnjih 2.S0.000 tona.

^«) Vidi raspravu Profesora *Smaić* i *Wladilm,* „Collegium" god. 1921., str. 90.

Passage en 18' sous un vide de ol ccm.. ce qui fait 0-044 ccm. *cV* eau par centimetre carre de onu- a la minute, on 0-098 ccm. d' eau par centimetre cube de cuir a la minute.

11" Cuir a *V* extrait de chene en jus tres concentre avee fosse. Epaisseur 4-6 min.: Passag-e en 2 h. 27' sous un vide de 53 ccm., ce qui fait 0-005 ccm. d' eau par centimetre carre de cuir *k* la minute, ou 0-012 ccm. d' eau par centimetre cube de cuir a la minute/"

Inž. J. L. van *Gijn,* Lochen (Hoiland) u članku „Die Lederindustrie in den Niederlanden" („Der Gerber^') Teplitz Sclionau, god. 1925. broj 1209.) veli doslovno ovo: „Die Gerber (in den Niederlanden) beschaftigen sich hauptsachlich mit der Grubengerbung von Sohlenleder aus sudamerikanischen H^uten mit Eichenrinde und mit der Gerbung von Fahlleder, ebenfalls mit Eichenrinde fiir die Schuhmacherei. Wasserdichte Stiefel waren eine Spezialitat, und jetzt nocli gibt es einige Firmen, die solche Stiefel erzeugen und den alten Ruf bewahrt haben."

Sve ove analize i mišljenja stručnjaka svjetskog glasa jasno govore o upravo *izvrsnoj kvaliteti naših ekstrakta za štavljenje koze,* a to isto proizlazi i iz s\^estrane praktične uporabe našiii ekstrakta u svim državama Evrope, naročito u Engleskoj i u Holandiji, gdje je kožarska industrija najstarija, i na najvišem stepenu.

Sadašnji tipovi domaćih ekstrakta. Tvornice tanina udružene u *sindikatu ,,Tanin"* d. d. Zagreb^^) proizvadjaju sada ove tipove ekstrakta:

Hrastovi ekstrakti:

- 32%-ni tekući (fliissiger E.)
- 41%-ni gusti (dickfliissiger E.)
- 60/62%-ni kruti (Fest-Extract.)
- 66/68%-ni granulirani (Mitrovica).

Kestenovi ekstrakti:

32%^ni tekući, 41%-ni i 50%-ш. gusti, 68%-ni kruti i 72%-ni, pulverizirani („Gloria E." Sisak)

Smrekov ekstrakt u jakosti od 28%, *rujev ekstrakt* u jakosti od 26%, te *ekstrakt* od *celuloze* u jakosti od 28—3О^Бе proizvadja samo tvornica tanina u Sisku, i ove svoje proizvode prodaje rečena tvornica samostalno, mimo sindikata.

Slične tipove hrastovog i kestenovog ekstrakta proizvadjaju i tvornice izvan kartela, i *to:* Gutmannova tvornica tanina i Jugo-Tanin, dočim tvornica tanina u Majšperku proizvadja samo kestenov ekstrakt u listićima (Blattchenextrakt.)

Izvoz tanina. Do svjetskog rata naša je taninska industrija *opskrbljivala hrastovim ekstraktom sve države Evrope,* osim Rusije, koja i sama imade prostrane hrastove šume.

11) т Г з и Našička, Županjska i Mitrovačka tvornica taniim. - „Tanin" d. d. je prodajni sindikat osnovan g. 1919. u svrhu centrali^оуалдја prodaje proizvoda rečenih tvornica. Taj smdikat imade razgranjenn eksportnn organizaciju po čitavoj Evropi. Poslove sindikata vode *sZ-* H pL ^o...^.., predsjednik), Mavro Љ ^ . . (podpredsjednik) gen. direktor Frar^jo *Bra.m,* brvši povjeremk za financije Narodnog Vijeća S. H. S. i poslovni ravnatelj Eugen F. *Кафозг.*

Za vrijeme rata, dok su centralne vlasti (Njemačka i Austro-Ugarska) bile cerniranе, nije bio moguć izvoz tanina u države izvan cerniranog područja. Sva je produkcija za vrijeme rata uslijed povećane potrebe vojničke obuće potrošena na području Austro-Ugarske, a tek neznatne količine su izvezene u neutralne države (u Švicarsku i u Holandiju).

Poslijerataopet je nastao veliki interes za naše ekstrakte na svim tržištima Evrope osim Rusije. ^^) Za godinu 1919-, kao prvu godinu iza prevrata nemamo tačnu statistiku o izvozu. Od god. 1920. do 1925. službena statistika iskazuje *izvoz ekstrakta za štaг4jenje (tanina)* ovako:

Godina	Količina izvoza
1920.	1280 A^agona
1921.	950 „
1922.	1040 „
1923.	1140 „
1924.	1300 , >
1925.	1200 ,.

Prosječno dakle izvoz iznosi *godišnje oko 1200 vagona,* a najviše se izvaža u *En^ gleskii, Holandijn, Cehoslovačku, Austriju, Njemačku, Ugarsku i u Rumunjsku.* Nekoliko je vagona izvezeno i u drža\^e izvan Evrope, i to: w *Afriku, u Australijti i u Japan.*

ekstrakt '''^'''''' ^'^'' ^^^^' "^"'^^ ^' ^" ^'"'"^ ^'^'^Ч^^ка sa Rusijom, i to na бО vagona krutog kestenovog

МНЛОШ П. ТіІіРІООВ'Н'ѣ

ИМПРЕГНАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКИХ ПРАГОВА

1.

ОЈИ чиниоци штетно утичу на промену облнка дрвета и изазнвљу његоБО *Ш^руљење и унши М-авање ?*

За употребу дрвета и шегову трајапшоет од пресудие је важности једна његова опште позната ос.ебина. Та осебхоа састоји се у томе да дрво незадржаваталносвоЈ ЕрвобитРШ обликнего јеизложено миогобројиим ш,тетшш променама. Ове промеие резултат су многих и разиоврсних узрока. Дејства ткх узрока такође су разлжчита. У главном, сва она своде се иа ТО да дрво полако *ж* постепено Meita свој облик, а затим, у даљем току ових узрочних дејстава, да се потпуио уништи и да га саевим нестане.

Изванредно велики је број оласиоети х-ојрша је дрво излож;ено услед дејотва многобројних чинилаца, како живе тако и мртве природе. Сва та дејства уперена су НаТО да у дрвету изазову промене, да га Еретворе у трулеж и да га најзад оасвим нестане. Међу познатије *чгтиоце отх разорних дејсшава* овамо спадају:

1. Утицаји атмосферско-жлиматски, механички и хемијски; 2. Утицаји разних и многобројних микро-организама и гљива; 3. Утицаји биљиог и животш^ског света; 4. Штетне радње човека.

Ад 1. У колико *еода* игра у животу дрвета једну благотворну и *ЋО-ржсту* улогу, у толико онет с друге страие њено дејство може да има необи'чно штетних и поражавајућих последица. Неједнако стах^е воде у самом: дрвету од врло великог је утицаја по његов- облик и као резултат те неједнакости јављају се огромне промене. Ус-лед већег примања илх! испуштања воде запрем1№а његова мења се неједнако и у разихж правцШа, а тим самlШ постају многе и очигледие промене. Ове промеие очитују се на кривљељу и витоперењу, а затим на прскању и цепању дрвета. У колико се брже врши дрот^ес губљења или примања воде, у толико је и његово дејство брже и разорниЈе. Ово се иарочито запаж.а 1^од прерађеног дрвета.

Од необично штетног и разорног утицаја јесте вода при своме смржњавању и поновном крављењу. Зна се да смрзнута вода јако повећггва своју запремнину. Према томе ако вода на евоме путу продре у разне і-гапуклине и прскотине дрвета, њено је дејство при мржњењу управо поражавајуће.

Стога је омрж.њавање воде и њено крављење један од најачих чгшиоца за де-Ш1сане, а затим и потпуно уништење дрвета.

Иото су Таі^о од великог значаја за промену облика дрвета и његово ушпитење и утпдаји великих *ШоилоШпихи^ромена* гг Јакпх и снаљ-них ветрова, а у даљем низу II ударц грома іі утицаји ватре.

Штеточшге нз биљног и животињског света іі неједпако промене у времсну јесу они главии чпниоци који амањују трајашност дрвета іі којп ra временом претварају у трулеж и распадаље. Оба ова чш-шоца у великој су завиености од саме климе. Онамо где с^мраз и врућина, сухота u мокрења, често и нагло мењају, биће много веће штете за дрво него у крајевима, где је клима више уједначена у погледу влаге и топлоте, na било то у тропским илрх у поларним крајевима.

Ад 2 Не суїп-ЬііВО је да — поред огромних штета што их дрвету и читавим шумама наносе многобројии инсекти, — у истој размери *мтрооргапизми и разне гљиве* врше необжчно штетни ж разорни утицај на дрво, како у погледу промене његова облика, тако исто и у погледу његове трајашности.

ДрБољно је само осврнути се на оііе страховите утицаје, што их разне и многобројне гљиве и гљивице врше на корену, листу и стаблу дрвета, na онда добити појам 0 огромној величини штете и разорног рада ових организама. Али овом уништењу не подлежи само живо дрво. И на прерађеиом дрвету њихов је утицај исто тако снажан и моћан и од огромних штетних последица. Тај стални и жилави рад уништења у могућности је да наш напор у очувању *і%* продужењу трајашности дрвета често учини потпуно илузорним.

Зна се да је дрвна супстанца за техничку употребу управо онај биљни продукат који сама природа одређује да дрвету или извесним љеговим деловима даде јачу чврстину и дужу трајашност. То је дакле, једно више или маље трајно стање са отпором најбоље врс^те, добро снабдевено да може противстати утицају и најразличнијих разорних фактора. На ипак иису потребни само најснажнији утицаји, хемијски или механички, да ово ткаље разоре и униште. И најтврђа језгра подлежи трулежи у сталном кругу промене материје. Нижи организми, на првом меету оне гљивице, које лшве у дрвној супстанци, у својој вечитој запослености исталном дејству производе најзад радпадаље и ове најтврђе супстанце, Оне проузрокују у дрвету гнилост и трулеж, услед чега наступа трошност најчврп1ћР1х делова и олабљење њихове везе. Даљим утицајем ових гл.жвица ствара се и потпуно распадање дрвета, а тиме и његово уништење много раније и пре времена него *бж* ТО нначе било.

Свему овом оштећењу пре времена треба тражитн узрок у неспособности ових организама да се исхрањују анорганским деловима, него су за исхрану упућене више на органске супстанце у дрвету.

Ад 3. Највећи непријатељ дрвету na и читавим шумама из животињског света без с^умхве су миогобројни *инсеШт.* Њихово брзо размножавање, na отуда и могућност појаве у огромним масама, њихова мала величина и иемогућноет ефикасне одбране од њнхових штетних утицаја, —^ *чтш* их no себи врло опасиим чиниоцша. Подгризајући дрво и правећи тамо читаве лабиринте од ходника, они не само да меп>ају облик дрвета, него га и пре времена онеспособљавају за

nopao.Tj докле га најзад сасвим iie унипгте. Та п.ихова игра, иаставља се у целос.ти како код живог дрвета, тако ii код оног које је отсечено и ирерађеио.

Ад 4. Велик је непријатсљ шуми — *човјек* Ако погледамо на f^oiie 1иуме у бдизиш-1 јачих иассља и које су отворене за испашу стоке, видећемо са болом у душн да оие представљају све ДЈзуго, али само не леде и добре однеговале састојиие> Ж.еља за туђом J-ШОВИНОМ, неразборитост и незнање иаших горосечаца о последицама њихових кажњивих радњи, упропастиле су нам чеото читаве иаше комплексе и од негдашњих лепих и затвореиих састојииа направили заправо читаво гробље. А шта ћемо рећи о безазленој игри иаше чобаичади која и данас не могу поћи у шуму без овоје секирице, а своје стадо не могу напасати, докле ватре не наложе, Оно иераззпмно сасецивање грана, оно превртдивање младих дрвета, ОРЮ подбељиваље зрелијих дрвета, заједно с-а ложељем ватрк јесу и данас злоч.иначк.е радље у нашим шЈшама које наиосе огромие штете и против којих је врло TeniKo борити се.

Изложили смо овде у најкраћем прегледу утицаје многих чиниоца са чијих радЈ-ва страда и дрво и шума. И ако је то речеио у најкраћим потезима, ипак се мол-се назрети да је број ових штстних чиниоца no уништеље дрвета огроман.

Насупрот овим штетним чиниоцима ипак постоје фактори, који Qe труде да дрво заштите од његова уииштења пре времена и да му *Ш^ајашносШ^* у колико је могуће випте, *продуж^е.* Ти су фактори: природа и човек.

Мати *ирирода* поетарала се да у неколико даде средства која ће као лек утицати да се болно место заштити и да дрво не подлеже одмах трулежи и распадању. Довољно је само бацити поглед на one смолаете калљице код наших четинара, које се јављају, кад је кора повређена. Ове смоласте калљице покривају цело рањено место и као какав антисептични завој бране да се овде створе клице трулежи и других штетних паразита. Па и разне врсте лишћара показују средства за одбрану од трулежи и распадања. Буква да би спасда рањено место од појаве гљива, кваеи исто место неком супстанцом сличној гуми и ствара тЈ-ше т. зв. црвену језгру. Растово дрво бранп се својом Gerbsaure и т. д.

Више него природа, са разлога чисто економске и финансијске природе, радња човека своди се такође на то да шуму и дрво што више заштити од утицаја свију ових штетних и разорних чштоца. И он то чини како у погледу читавих шума, тако и у погледу оног израђеног и прерађеног материјала, које је отуда добио, идући оним истим путевима које му природа показује;

Остављајући заштиту шума, niTO не спада у оквир овога чланка, ми ћемо се у нашем даљем излагању позабавити заштитом прерађеног дрвета, хотећи да у кратким потезима изнесемо рад око конзервиса^ва дрвета, на досе рад око импрегнацције истога, у вези са зшпрегнацијом железничких прагова.

2. Дејство *човека* да се срречи расдадање дрвета и његова трајашност продз^жи.

На судрот овом разорном и уииштавајућем утицају свију оних многдх чгшилаца, које смо дадред надомедули, човек је тежио и тежи да нађе д дродађе што боља и ефикасддја средства за заштдту и спречавање, ако не д за дотпуно уип-

штавање овог поразног утицаја свдју тих штетшгх чпнилаца, којп своЈ посао изводе пагано и постепено, ла ппак зато n врло штетно н врло опасно.

Ова тежња човека потпуно је појмљива. У свнма нама поетоји иагои да све оно што стварамо, што иам је потребно и што је у тесној вези са нама, — одржпмо по могућству у својој употреби за што дужи пиз времена. Колику улогу игра ту ова нагонска иаклоност, дз впда се не *сше* изгублтл и увЈтеда у новцу. Оно што смо створилп треба да траје што дуже, како не бисмо били принуђеии да губљењем ових предмета пре времена опет з^лажемо ловац за њихова ново ства-рање.

У широкој области х^онсервирања дрвета средства за ово консервнрање многа су и безбројна према томе, к.ако и где хша дрво да слз^жи после извршеног консервирања. Поред 1-1а]новијих пропалазака модерР1е хемије и данас се могу видетп /у употреби и најстарија средства.

Једно од прастарих средстава за консервлрање дрвета које виднмо joui у предсторијском времену, а које ни данас iii-ије одбачено, јесте *угљеписање* (карбоннзирање) спољних површина на извесним деловима. Слој од угљена на нагорелим поврпшнама имао је тако упадљиву моћ консервирања да су се људи тим начином обилно елужили. Колико је тамоћ била велика, види се по остадима иекадашњих грађевина на кољу.

Сличио овоме средству дејетвује *и дгш* са обичне ватре. *Ђ* данас могу се посматрати у нашим ееоским кућама са отворенпм огњиштима, даске и греде, све утонуло у чађ, како се кроз дуги и дуги низ годипа опиру хрулежи ii распадању.

Раиије смо већ реклп како *смола* од четинара код живог дрвета јако утиче консервирајући. Ова природна поја.ва дала је овакако подстрека за то, да се и смола, као коноервирајуће средство, у раиије доба употребљавала на тај начинЈ 1ГП0 су повЈЈшиие дрвета, које је требало сачувати од трулежн, премазиване овом смолом и т. д.

Мада техничка коисервисанза са проиаласцима модерних хемичара и миколога свакодиевпо напредује, показујући све ефикасније резултате, ипак се нпје успело да се проиађе једно опште консервирајуће средство, које би се дало употребитп за све прплике п за све грађевиие. За сада се стало на двема великим групама *анитсеи^тчких средегпава:* с једие стране na тернпм уљима, а с друге на металним солнма.

Ну техника импрегнисања гшје се задрл^:ала само na тражењ}^ и одабнрању јачих и боллгх антнсептичних средстава за импрегнацију, већ је нсто тако тражила и боље и савршеније путеве за пзвођење самог начипа импрегиацнје. Од преко 200 година na овамо велики напор био је упућен на то, да се нађе начин, на р;оји he дотпчио антнсептлчно средство што дубље продрети у унутрашњост дрвета.

Јер главна особина саме *имирегнагц1Је* састоји се у томе да матернјал који се предаје овом продесу, ие само што боље и спгурније заштити од спољних утицаја (влаге, пламена и т. д.), већ да путсм тога процеса томематеријалу даде и трајашинја својства ради што дужег одржаља, Према томе њен је задатак да pie утпче

само споља, вок дм антисеитичио средство скро.знра цео иредмет, да дакле, утич)3 и na саму дрвну супстанду, уништавајући овде легло распадан^у додложиих делова и да само емииентно стушт иа њихово место као сределЂО за што дуже трајање цмпрегиисаиог објокта. (Впди ранпје о исхраии 'м-икроорганизама у дрвној супстанци.)

Први почеци импрегнације далеко еу били од остварења овог највал-гинјег услова.

Иачин потапања импрегнисаног објекта у антисептични раствор за време од неколико минута дао је врло олабе резултате и no готову није се разликовао од обпчног премазивања. Бољи резултати беху постигиути иачнном слагања, где се дрво сложено у редове у каквом ба.сен}^, остављало да лежн много дуже времена у антнсептичном раствору. Овај начии увео је у већу праксу Еиглез Кијаи (1823. год.), отуда позиато *,,Кијсттирање'*

Још боље резултате добио је Француз Бутпери (1837. год.) својим познатим начином *,,БгЈшер11рање^* који се састојао у томе да се сок из (;коро обореа-шх дрвета пулнх сокова истера из дрвета и i-ia њихово место путом самнх сокова утнсне >кељени раствор. Овај начин учинио је знатаи напредак, јер се омогућило да дрво ушгје миого већу количину раствора, али главии недостатак био је у томе, да ее н;мпрегнацијц могло подврћи само свеже одсечено u још необрађено дрво. Према томе и сама импрегна.ција морала би бити на месту сеч'е. Годииу дана доцније Bethel у Ев:гпес*кој покушао је да оствари пуно упијање, на тај начин JBTO је дрво спремно за импрегнацију затворио у дилвндар, примеиио затнм вакум, а после тога и притисак од 7—8 атм.

Овим трагом пошлж су даље Breaiit, Burnett, Bulton, Riitgers, Polifka-Ilek, усавршујући исти начин, служећи се свима средс.твима модерне технике. Овај механнч;ко-техни^7ки задатак, да материјал који.се као антисептикзш употреби окроз и ск.роз прође објекат импрегиације, решен је данас најповољиије, 'Н ако се тачно поступи no досад познатим начинима, те се и успех може са сигурношћу очекивати.

3. *АнШисепшична средсШва* у употреби при импрегнацијж.

Напоменули смо рарпгје да и мимо с.јајпе проналаске модерие хемије баш у областж импрегнације, ипак се иије успело да се нађе једно ошите антисептично средство, које би се могло зшотребжти у свша случајевима импрегнације. Зато Је па.к број ОБих средстава изванредно велики. Али и аі^о је тај број тако огроман; и ако се са многима од тих анигисептикума врши већ хмпрегнација, или су пак ^^кљени разни покушаји; — ипак само једаи много мањи део љихов могао је наћи веће практичне прнмене и при импрегнацији остатн краће или дуже време у улотреби.

Од једног *аттсетшикулш за imV.pesHUCcme заоМева се:'*

1. Да јако дејствујеконсервирајући; 2. Да дубоко продре у дрво; 3, Да nротивстајеизлулшвању, дакле, дасе у води лако не раствара; 4. Да јешто јефтннијп.

Овим условима од досад позиатпх средстава за импреглнсање у^свему не одговара готово ни једно. Новија пак средства која се свакодневно јављају на тржишту II у разнпм рекламама не смеју се узети одмах за готово и озоиљно, јер за њихово испитпваље, односно да би се могли утврдити постигнути резз^лтати које би та пова средства прз^жила, потребно је иа првом месту доста времеиа. Сва досадања средства можемо у главиом евестл *на Wри велике груие:А.* терна ул>а; Б. раствори соли у води іі В. мешавине првих двејз^ група.

А. — ТЕРНА УЉА. У техиици шпрегнисања највеће примене нашла су *уља.* која проист1шу из еуве дестилације-каменог іі мрког уља, а затим и уље добивено из еуве дестцлације дрвета. По јачини свога антисептих-сума у импрегнацији ова се з^ља приближују дејству живина хлорида, дочим сва остала средства јако надмашују. Ос-ебина им је да се у води не. растварају, усдед чега остају стално у дрвету, чувајући га тако за врло дуго време од трулежи. И баш због ових осебина креозотажа, нарочито железничкпх прагова ус.војена је данас готово у целом светз^

Као дгто је познато при сувој дестилацији каменог з'гл.а добршају се разни продукти, међу којима има киселих п неутралнжх материја, које треба да дејствују антисептично. Управо у овом погледу^ који од овнх делова — кисели или иеутрални треба да утич}^ више антисептички, мишљења су подељена. Тако хемичар *Маленкоеиц^)* придаје у свом погледу сав значај карболној киселини — фенолу, т. ј. да је она та чтаеница која дејствује јако консервирајући, наводећи при том да и количина од 0125% 1шунизиране материје већ гљиве згрз^шава. Дрзти опет, као *Сајдешпнур^)* стоји на супротном становшпту ж доказује дапри креозотажж дрво не штити само садржина киселих делова (карболна киселина и њени виши хомологи), него да и сами неутрални делови показују одлнчно антисептично дејство и да у опште утицај овог уља не престаје ни онда, када би се кисели делови удаљили услед исгшрања или којег другог з"зрока. Др. *ДенеШ^)* стоји одлз^чно на становишту да карболна киселина не утнче на консерБиран.е PI заштиту дрвета од трулежи при импрегнацијр1 терним уљем, већ да ово дејство ефикасно врше само неутрални деловисависоком тачкомкључања: нафталин, антрацен іі *битумт.*

Ова разноликост у схватањима који делови терних уља утичу најјаче антисептично и консервирајући није од битног значаја no саму импрегнацију тернимуљима, јер се и једни и други делови у њима налазе у довољршј мери и количини да саму импрегнацију учини ефикасном. Особина пак териих уља да врло јако утргчу на уништење свију микроорганизама ,и гљивица, који дејствују разоравајући, а затим осебр1на истих уља да се у води не растварају, чиии их као најефикаснијим и најбољим средством за импрегнацију. Разуме се, само под з^словом да је радња креозотирања извршена према свима етриктним захтеврша које она тражи за савршену расподелу антисептикума у поре бељика. Према томе мешање, загревање доизвесиевеће температуре и правилан притисак јесу *conditio sine qt4a non*

') Oesterrcinhisf'.jie Ciiemikerzeltiuig]. 10. 1902. год,

-) Ziir Frage der Holzkonservicrung, Ghem. 2tg. 1900. год.

^) Dr. JuHus Dehnst, Direktor der kgl. Ei-seabaiinvei-siachsaasla.lf: »Dio Holzkonservrenm«--^-.

за добру н савртену нмлрегнацлју. Жођутим креозот има других ксзгодних особлиа и недоетатака:

1. За импрегиаднју већих количина прагова потребно је иабавити огрош-ге количине креозота. Тако:

а) Код пуиог креозотираља потребно ;jc 25 клг. креозота за једаи иормалии праг типа 2*50 х 25 х 15;

б) Код импрегрхације Рипш-ттовом методом штедљивости потребио је за тај исти праг ОКО 7 *клг., к* најзад

в) Код импрегнације }сомбиноваиом методом (цинкхлорид-креозот) потребио је 5 клг. креозота.

Набавка овако великих количина креозота која иде на више стотина хиљада килограма према количиии прагова,., одређеиих за пмпрегнацију иарочито у земљама које га уважају, скопчано је са огромиим тешкоћама и трошковима,. Уз то, за емештај ових огромиртх количина, мора се имати иарочита инсталација, што разуме се лродуд^ционе трошкове још више повећава, .,'

2. Рад у импрегнацији креозотом врло је нечиет и лрљав и због тога за раднике неподесан. Одело се потпуио исквари, а услед ацетног дејства креозота радници добивају ексцеме no целој кожи, а све то, раззпуте се, повлачи за собом веће наднице, na следствено и поскупљивање самих прагова, импрегнисаних креозотом.

Б. РАСТВОРИ СОЛИ У ВОДИ. При импрегнацији дрвета, а у току дугих времена, употребљаване су, na и данас се употребљавају многе *еоли у воденом расшвору,*

а) Једно од најстаржх и no готово најачих средстава јесте *оі-ситпа со хлорид* живе - HgCla (сублимат). Први га употребио Енглез Кијан, али нијемогло наћи веће практичне примене због јаког отрова који садржи у себи. Према киши слабо је отпоран *ж* раствара се у присуству алкалртих соли. У импрегнацији прагова no готову се и не употребљава.*)

б) *ВакрасулфаЈПЈ* Cu S04+5aq. вао антисептик}ш много заостаје за живииим хлоридом и због своје скупоће и осталих недостатака није се могао одржати као средство за импрегнацију прагова. Слабога *је* дејства, а има и ту незгодну особину да предмети њиме импрегннсани при додиру са гвожђем губе бакар потпуно. *Њиме* су највише радили Бушерм и Бреан.

в) *Цинкхлорид* ZnCl+2aq. као антис.ептичко средство изостаје иза прва два, али је од 1-БИх знатно јефтинији. Од осталих металних соли цинкхлорид се одликује нароч1-1том адхезијом лрема *биљним* ткарвима. Ието тако дејствује ја.ко антисептички. Употребљеи у подесном раствору доводи течну беланчевину као и раствореие делове, подложие распадању, до згрушавања, у којем се стању јаче и дуже одупиру трулежи. При свим овим одликама кпак ее ие сме лшотребпти

*) *О-тх* да.И'а до&во *гљм ш\ш-о і&та* чеоке {1ш1р'Ме. 'која *тмл* овој иаипи-егиоаиопн Завод у ОтраЈ^ољицама. (Чегла) *т* иој^а ме мзвештава да. јој је еслала за рукадг •itNwi4>c.nr.aiairja •суо.тшма.том итод лрлфтшвам Сдакле — ие .Kirja.HiW3.H>padLc), ТБрдеЛ1аг. да.' је љЈРме решен ir 1гр'0бле(М 1петт|х^шаЦ'Ије.

јако коидентрпсан, јер му је онда дсјство као н код сумпорне киселипе (no Barres-vil-u), т.]. претвара алкохол у етар, а белаичевину и биљна ткања у шећер.

Али на против овпм добрим особннама, цинкхлорид има једаи врло великн недостатак, којп га не чпни јако ефикасним, на име: врло се лако раствара у води и према том.е врло је лодлежаи излуживању. Услед ове особине њега брзо нестаје из дрвета, дрво остаје без за.штнте іі све могуће клице од гљива брзо долазе до свогаразорног дејства. Осим тогапо опаж-анлшакоје је вршио Гитнер цш-шхлорид се под утицајем влаге и гвожђа днсосицира у сону киселииу и цинкоксид. Сама кие-елина образује са гвожђем ферохлорид који се са кисеоником преобраћа у ферихлорид II оксид гвожђа. Тако образована гвоздена са својим преобраћањем са Gerbsaure даје дрвету плавичасто-модру боју и у току времена образована сона киселина чиии дрво трулим, нарочито онде, где се налазе делови за з^тврђивање -— ллочиде и ексери. Услед образовања оксида гвожђа гвожђе почиње рђати и јеети се.

Цинкхлорид је раннје био јако *ј* употреби, те *сј* за импрегнацххју њиме подизали члтави Заводн. Такав један Завод имала је пре рата и ондашн-.а Србија у ћићевцу код Крушевца *Ђ* раду томе Заводу а са овим средством трајао је пуних 15 година. Употребом терних уља у нмпрегнадији цинкхлорид је изгубх-хо свој значај и сада се задржао у употреби са х^реозотом у т. зв. ,,комбииованој методи".

г) *Соли флуороводепичне киселипе* — флуориди — почели су се употребљавати у Јшпрегнацији почетком овога века и са свим солима чињено је безброј покушаја.

Фпуороводенична киселниа и љене соли познате су одавно као јак отров за бактерије и гљиве и услед тога ушле у употребу за имунизираве разних предмета. Сама флуороводенична киселина дејствује антисептично много ефикасније од својих соли, али није могла наћи веће лрактичне примене у импрегнацији због јаких отрова које садржи у себи.

Соли флуороводеиичне киселине које се употребљавају у импрегнацији, позиате су под разиим именима, као „хилш-шт", „белит", „маленит", „силит", „базалит". Од ових соли највише је испитиван и у ммпрегнацији примењиван ба~залит, који ее састоји из раствора у којем има 89 делова флуорнатријзша и 11 делова динитрофеБОт-шлнна. Ако би тврђеае Деистово — да феиол не утиче консервирајући, бнло тачно, онда бк и дејство свију флуорида, употребљеиих при импрегиадији, било сумњиве вредности, ПОВЈТО вода врло брзо испере ове соли, те би у ТОМ случају дрво остало без икакве заштите.

ОпитР! имлрегнације базалитом иајвише су вршеии код управе холаидских железиица, која је раније изјављивала да је потпуно задовољна постигнутим резултатима.^)

д) Овом ириликом споменућемо још једно средо.тво за импрегиадију прагова, које је у употреби од иајскоријег времеиа., то је т. зв. *„акцол"*\

"•) Ш\)Ут\п1 у ццгм)' Л111И1К-№ЈП :<О,1Л,НДС];,]1.Х VKCJH';r.!iiiua:, .Viii.vlieTro.M *mi* (гтрошло годиаге. iroBeii-бр-а лесеца, ТТОВОДОМ лгитшм- улотребс оапилит;!. [,ТЈД илш.ре-галцц,]!: п^чс.оилх игрпговг!, — 'изрттаго сто.)ІИ.; die ^^eitereii Erfahrungen mit unsoren millol? Biisalit gelriviikteit Seli\vellGn jjictbi iJerart sind, tlass wir d'iese Trtinkun«-.sart aunh fiir BucherLSchvelton liubeu ari\vejideu ^\-oJIeJl. *

Акцол је амоиијачни раствор бакра и цииковнх соли везал фололом. Његовм, проналазачи тврде да је као средство бакра и цш-шових соли добро, noaiТО акцол Kojirje убрнзгаи у дрво, образује са, целулозом једно желатинасто јединеке н пошто се амонијак разреди, у дрвету остаје једно иерастворљиво једињеље од металних соли и целулозе. На тај начин металне соли остају тврдо всзапв за дрво, што је јамство за успело конеервисање.

Факат да су и овде главни cacrojuM соли бакра и цлнка, чије смо освбиве раиије изложили, чиии да се не еме поуздано тврдити да је ово средство одлич1-1их својстава и да се као такво у импрегиа.дији преиоручи без резултата којл су скопчани са дужим временом.

У опвтте узев лри *избору cpedcwasa у гишрегнацију* мора се бити врло лажл^ивнм, јер је овај рад скопчан еа огромним трошковима и може бити од иедогледнжх последБца, ако би се после краћег или дужег времеиа утврдило: да употребл>ено, антисептично средство нема оног утицаја на завЈтиту дрвета коју смо од њега оч^кивали.

4. *Заводизагтпрегнацију.* Ако бацимо поглед на данашки век бетонаи гвожђа мора нам се и нехотлце наметнутл питаРБе: Па зар се дрво она.мо, где се оно употребљава у огромно великим количинама, не може ничим друпш заменити.

Морамо одмах рећн да и на овом литању људска делатиост није простајала, већна против, да су у овом погледу чиаени безбројии покушаји, али нигде са потпуннм и дефи?штивн1да услехом. Оламо, где је, тако рећл, дрво код своје куће, оно се није дало заменити никаквим дрз^тим средством, Ово нарочито вреди код питаља олабдевања железничклм праговима. Дрво се ту *mije* могло, илти може избацити баш због својих осебила: мале тежине, лошег топлоиоше, великог еластнцитета, чбрстине и т. д. сва та необичио добра евојства чине га улраво незамењљивим.

Зато се људски ум, када га већ није мопто заменити каквим друглм трајнлјим средством истих осебина, —^ трудио и труди да пронађе јака и сигурна антисептична сресдтва која ће ради што јаче заштнте и веће трајалЈности убрлзгатл у унутрашљост дрвета на место олих делова који су подложни брзом пропадат-Бу и трулежи н тако дрво очуватл за што дуже време у 3'П0требл. Ово се нгтрочнто односи на Мено Ђ бз^ково дрво.

Пошто се растово дрво данас смањује готово у свлма земљама, а да *6ii* се подмирила огромна потреба, нарочлто у железлич'ким праговима и телеграфским стубовима, за ову сврху fiacТа^а је улотреба меког и буковог дрвета-, лошто се лредходно подвргне импрегртацији. У томе циљу осллвани су готово у свима земљама^ у којима *CG* железилчх-си саобраћај еве више развнјао, л потреба за праговима блла еве већа, — нарочити Заводи за импрегнацију.

ПредратнаСрбдја, мадасебројалауземље, богате игумом, ипак је била осжудна у растовим шумама. Ова оскуднца повећана је у своје време немнлосрднлм сатирањем растових шз^ма. Брзо нестајање и лшчезнуће растових шума нагиало је онда Дирекцију Државних Железнила да потражи пута іі начина, како ће се у

будуће снабдевати железничшш праговпма. Оиа се одлучује да растове прагове замеип буковпм, пошто их предходно импрегшпие и у томе днљу она у току 1900. год. подиже свој *Завод sa илш^еднтцју у ЊиТтцу, бљизу К'рушеег\а-* За нзраду буковнх прагова добива од ондашњег Минпстарства Народне Привреде у експлоатацију Дl^е чпсте букове дгуме „Буковпк!и Рожањ", у велнчини 2.930 ха.

Еквиваленат растовш-іе нађен у буковом дрвету био је потпуно на своме месту у погледу постигнућа горе наведеног циља. Пре свега ми смо у предратној Србији имали, na и данас имамо огромне и врло лепо очуване копнлексе ажстих буковнх злума, илн бар таквих у којима буква преовлађуј'е. Те велике залихе у буковим шуЈУlама осТа-vUе су до пре рата 19і2. год. у главном свом делу неискоришћене. У оно време овим дрветом слабо се ко и зашхмао, и — изз^зимајући прераду ситндје грађе на примитивним стружницама, оно и није готову на за шта друго употребљавана иего само као дрво за гориво. А буква у својим красиим састојинама и бескрајшш шумама, где joiir није допрла секира нашега гороеечца, озбиљно заелужује наклоноет и пажњу стручњака,]ер задатке заттите земљишта и очуване снаге хранЈБИвоети испуњује иајодличније. Њене дак везе са осташш лиенатим и ч;етинас^тим дрветом, пратио је увек велики успех, док у крајевима где преовлађује, она је све и сва потребитом потроша^ђ;^.

Остављајући засад њене технич^се осебиие (тврдоћу, цепљивост, јачину пламена и т. д.), мп ћемо се задржати на својству које је за нас од особите вредноети, а ТО је на њеној шра;/ашносши li изЗро^љг^еосшс, По N6rdlmger-у бз^ково дрво има под водом изванредну, а у сувити прилично дугу трајашност; у земљи, где је изложеиа променама суботе н влаге, трајашност је врло мала, јер подлежи врло брзо трулежи и распадању.

Да би се употреба буковог дрвета извршила у што већој размери, да нам, дакле, послужи као материјал и sa техннчке диљеве, довољно је било обратитн већу пажњу на ову особину и иронаћи средства да се његова трајашнсст повећа. Отуда је дошло импрегнисање истога, и пошто су први покушаји показали приличан резултат, бз^ковииа се почела све више употребљавати и у изради железничких прагова нашла највеће примене.

Из искуства зна се да *без имирегиациј е шрајe:*

растов праг највише 12—13 година
боров „ „ 5-~ 7
буков „ „ *2-^ 3*

Испитивање код пруских државиих железница у погледу *шрајања гширегнисаних прагова* дало је ове резултате:

Врста дрвета	имирегиација		
	цинкклоридом	1 ^°"р^™f-ГГ°-1	креозотом
	трајање	година	
	до 16 ГОД.	18 до 20	до—25
		14 „ 16	30—35
	- 12 „	13 . 15	18—20

АКО *резЈлтте* прускнх државних железнпца, упоредимо еа онима код трајашности нешпрегнисаних прагова, видећемо да се *шрајашноеш- буШих прствачосле импрезнацује иовеКава Цреко deeeJTi v.ywa.*

У Фраицз^ској кстотаа желетиица врвЈИ импрегнацију тешким териим ујгша jojtj од 1865. год. показујућм одличпе резултате. У времеиу од 24 године извађено је из колосека због даље Рleупотреблл-1ВОсти у процеитима, и то:

иеимпрепшсаиих растових прагова 67%, растових Јдапрегнисаних креозотом 46%, букових импрегнисаиих креозотом 12%,

Као niТО смо иапред помеиули Дирекхц-гја Државних Ж,елезница подигла је била свој *Завод заиму.реенацију* 1900. год. У овом Заводу вршена је имЕрегнадија *сал 10 букових прагова и Wo 4Ucwti-M г^иикхлоридом.* Исти је морао бити разређен ria 2-1% Боме-а при температури од 17^ за случај да пра.гови no комаду зшијају 30 илн више клг течиооти. Ну ако се температура течности мека, или ако би прагови упијалимање од ЗОклг, течностсе морала тарирати no иарочитој скали. Из података 0 оидаштБемраду моглосе утврдити да један иормални праг (2-60 х 0*25 х 0*15) упије просеч.но раствора:

у месецу	мају	35—36	клг.
„ „	јуну	37-38	„ •
„	јулу	38—39	,,
„	августу	39—40	„
,, ,,	септембру	39—40	„

(Овој поступности *ј* упијању узрок је пресушеност прагова, пошто су они за време задњих месеци много сувљи), Како је пак у овом раствору на 1*250 *ит* чистог цжнкхлорнда долазило 40—50 л воде, онда је један иормалии б5"ков праг у еебе дримао чистог цинкхлорида 0*9513 до 1*080 кр.

Просечна трајашиост. ових прагова била је 10 година. (На станици у Сталађу нашао сам 1923. год. у колосеку ових прагова још из 1908. годиие према чему некоји од њих трајали су и преко 15 година). Што просечва трајашност ових прагова није била већа даде се .објаснити тиме, UITO МИ, неимајући за рад млађих букових шума, употребљавамо ону буковииу, чија је старост просечно 180—200 година, те је услед тога и њеио дрво технички мање вредности.

Рад у овоме Заводу трајао је све до 1915. год., када је *уелед евакуаг\ије Србије био ирекипуш;* годишње се просечно произвађало 130.000 до 150.000 ком. нормалних прагова. Целокупиу нашу инсталацију из ћићевца Немци су однелн још у почетку окупације 1916. год.

Ео иовраш Ђу у земљу 1918. год. затекли смо очајно стање свију наших пруга. Немци"су са доследношћу најокорелијег циника рушили и порушили и најмањи објекат на свима пругама, na и саму пругу, сраввзујући са земљом уз то и све станице *ж* станх^чна постројења. Цнновским радом војске, Миннстарства Саобраћаја и целог народа успело ее да се главни део пруга преда саобраћају још у току 1919. год-, док су 1920. год. све пруге биле већ у саобраћају. За време ових радова била. је и(шуштена из вида једна исто тако важиа потреба. У томе времену није семн-

слило на измену прагова. За све време окупације Немци ниоу мењали прагова. Ннсмо их могли мењатп ни ми у току 1919. и 1920. год., јер их није ни било. А у току 1921. год. почињу се ооећати страховпте последице услед ове пропуштене околности. Возовн почињу искакати редовио из колосека, и аі^о су путовалп бр-ЗНН0М од 25—30 клм на час, јер су прагови у маси били трули. Настаје огромно узбуђеае п приступа се иајхитнијим набавкама. Велике коли^?^не растових прагова добпвају се из Хрватске и Босие, а уз то с пролећа 1921. год. преиоеи се *ј* Крушевац инсталација из Приједора у Боспи. Ова је инсталација била под секвестром ін припадала Фирми Ритгерс из Беча. Инсталација се хитно монтира и с nproaelia 1922. год. у Hooj отпочиње рад. ТОКОМ 1922. и 1923. год. у новом Заводу кмпрегнисано је ОКО 400.000 комада прагова> израђених делом у режији, а делом од приватних предузимала. И тако је под крај 1923, год. ситуација била спасша; пруга су биле доведене у релатР1вно жсправно стање.

Као што је напред релено, пре рата у нашем Заводу импрегнација вршена је чистим цинкхлоридом. Рlз разлога раније споменутих, а обзиром на особине цинкхлорида, ова импрегнација одбачена је и у место *ње* уведена т. зв. *^уЈсомбииована Memodct".* Ова метода састоји се у двоструком убризгавању под притиском антисептика у праг, — и то: цинкхлоридни раствор и креозотно ул-,е.

Напоменули смо веК да је цинкхлорид сам no себи као антисептикум врло добар. При рвеговој употреби у импрегнацији требало је ићи за тим, да се спречји она његова иезгодна особина: излз^живање из прага и његово иепирање. Отуда је и дошла комбинација са тешким терним уљима. Јер терно уље састоји се из тешких уља кojасе у водине растварају и које запушавају дрвенепоре, образујући тако један ометач који спречава лродирање и задржавање у прагу свега онога што изазива трулеж. У киселинама као и у иафталииу и битзшену, које терно уље садржи у себи, налази се безброј делића, који трулеж спречавају и белан^^ину доводе • до згрушавања, уништавајући све клице, изазиваче распадања, које су већ у дрвету и слреч-авајући образовање нових клица.

По методи рада у иашем Заводу морамо се трудити да сваки нормални праг, поред количиие раствора од цинкхлорида, упије још и 5 кгр креозота, што се сматра довољиим. Беће колич;ине не могу се убризгати већ и због тога, што је праг заскћеи предходним упијањем раствора од циикхлорида. По себи се pas^ївЕе да прагови импрегнисани иа овај начии ііе могу достићи оиу трајашност коју дос,тижу прагови импрсгнисани сажТМ креозотом. Разлозн пак тто се нмпрегнација не вриш чистим креозотом наведенн су раније. Па ипак и резултати постигнути овом методом задовољавајући су.

Убризгавање т-тисеиШкка у нашем ЗаБоду нормирано је овако: *а)* за нормалии праг; цинкхлорида до 0*300 кгр. чистог антиееитика; креозотног уља до б кгр.; *б)* за мали праг (1*60 х 0-20 х 0-14); цинкхлорида до 0-150 кгр. креозотиог уља до 3 кгр.

Цинкхлорид убризгава се у облнку раствора. Концеитрација раствора зависи од опште максималне моћи апсорпције импрегнирајућег дрвета (прага) а стоји

€а љом у обрнутиј сра.змер]-!, т, ј. у колико је *тоh* апсорпције већа, у а^олкко је концентрација маља. При раду главио је то, да кад праг аисорбује максимално *ЋотребнЈ колпчшгу* раетвора, том прнликом иемгтиовио прими стварног аитисептнка диикхлорида у количиии око 0-300 кл^р по нојЈмалном или око 0*150 кгр по малом прагу, У операцијп за овом праг треба да упије још и око 5 односно 3 кгр креозота.

Мангшулагција. 1. Помоћу специјалиих вагонота ираговм се *уноее* у операциоие цилиндре, у којима се импрегнисање врши, затим цз^линдре хермитички затворити,

2. *Парење.* — Из парног котла доводи се nара у операдиони цилиндар и под непрекидиим притис.ком од IV2 атмосфере пари ее 30 минута.

3. *Вакум.* — Ислуштање nаре траје око 10 мииута, а затим се производи вакум од ОКО 750 ММ живиног стуба и тај се папон одржава око 30 мииута.

4. *Убризгавање* раствора цинкхлорида. — Пошто је вакум свршио своје дејство, одмах се операциони цплиндар пуии раствором цинкхлорида који је предходно доведен і-іа температуру од *И^^Ц.* и под притиском од 8 атмосфера, раствор се убризгава у прагове.

Ова радња траје око 50 минутгг, т. ј. траје дотле док прагови апсорбују по•требну количииу антисептика, која ће у нл-ша остати након оледеће радње.

5. *ГГраоФсњење* операционог дилнидра Ћ ПОНОВИО справљан^е вакума, — у толико да се са површине іірагa извуче убризган раствор у дебљини око 15 мм.

6. *Убц.шгсшање* креозота. По окончању радње под 5 одмах се уводи креозот у операциони цилиндар (і-који је предходно загрејан иа 80'^Ц.).Ово увођеЈве је у толнко лакше, ако је резервоар са креозотом изнад операциоиог цили1-1дра (утицај атмосферсЕог притиска). Убршгава14.е се врши такођер лод потребннм притист^ом и траје дотле, док прагови не апсорбују прописану количину креозота, која у њима има да остане.

7. По окончању ове радње *Іcpeosolu- се вра%а* у резервоар и у операционрм цилиндру ствара се један врло кратки ВаKW, да се са прагова удаље заостале уљасте материје ради лакп1е ручне манипулације.

После овога операциони *гцишндар се оШвара и вагопеши* са праговхша извлаче се и *ноее* на слагалиште.

Приближни преглед манипулација: 1. Уношење прагова око 10 минута, 2. Парење око 40 минута, 3. Испуштање nаре око 10 минута, 4. Вакум око 40 мииута, 5. Пуњење раствором ок.о 10 минута, 6. УбризгаваЈве раствора око 40- минута, 7. Извлачење рас^вора око 10мииута, 8. Ваклш око 20мннута, 9. Пуњење креозотом •ОКО 10 мииута, 10. Убризгавање креозотом око 15 минута, 11. Вак}ш око 10 минута, 12. Изношење прагова око 10 минута,

Ну уолед напред наведершх незгодршх особхша цннкхлорпда н „комбинована метода" избачена је већим делом из употребе и импрегнација *еезадр^тала па чиеШим шерпим уљима,* али по једиој нарочитој методи, познатој под нменом *,,Рипшеова меигода lauiедљшоспт."* Овом методом, која је за данас највпше распрострањена, хтело се да се из импрегиације избаце раствори солп, іг да се остане при чистој

креозотажи ну с тшт, да се спречп потпуио уппјање креозота (најмање 25 кгр no једном нормалном прагу) нз разлога еі-сономске природе.

Машшулација no овој методи еледећа је:

Прагови се ставе прво без уља (креозота) под прхгтисак од 4 атмосфере. Услед тога дрво се напуни ваздухон. Одржавајући исти пррхтисак од 4 атмосфере, у цилиндар пусти ее креозот, који је предходно загрејан на 100«Ц-, док се цилиидар сасв1Ш не напзшп. У овом случају креозот још не улази у дрво, пошто те спречава ваздух тамо утпснз^т.

. 4і<іМ је цилиидар напуњен креозотом, помоћу обновљеног притиска, отпочи1Бе се креозот убризгавати у дрво и тоЧраје све дотле, док се не постигне притисак од 8 ашосфера. Услед повећања притиска у дрво лочне улазити креозот, а сам ваздух у 1-Бему још се више стнсне.

Овај притиш.к од 8 атмосфера задржи се краће или дуже време према врсти дрвета и на тај начин дрво се потпуно импрегнише креозотом. После овога су-вишии креозот враћа се натраг у свој резервоар. Услед тога попусти напетост у операциоиом цилиндру; утиснути ваздух радгири се и еувишни креозот изиђе из дрвета. После овога цилиндар се ставж под вакум, услед чега нзиђе и остатак непотребног *Јљ-а^* из дрвета.

Код ове методе креозот је потпуно скрозирао дрво, еамо што су његове наслаге много ређе него код пуног креозотирања услед много мање упијене количине креозота.

Моје је уверење да је Рипингова метода штедљивости за данас *Hajufalm.unmija и најуоцелија.* Ово своје гледиште за,с'нивам на томе што је колич.ина од 7 кгр. креозота no једном нормалном прагу потпуно довољна за његову заштиту, јер је праг њоме хготпуно скрозиран и наслаге од креозота налазе се у св1ша че-стицама у унутраш1-Б0Сти самога лрага. И ако имамо ефективне губитке после дуЈкег диза година услед разних узрока, ипак у прагу остаје довољно креозота да ове заштити од дејства разних штетних чинилаца.

Ова метода има превагу иад методом пуног креозотирања у томе што је знатно јевтинији, а резултати су готово исти. Над комбинованом методом превага је у томе, што се отклања потпуно употреба цинкхлорида, те више не постоји бојазан од излуживања. ОЊО ИСТО вреди и код употребе флоурида и акцола, који своје дејетво поглавито заснивају на што дужем одрлтвању фенола — а што је no Денсту у ствари без икаква'^практична значаја — и услед чега се соли — на-тријумове, као и бакраи цинка брзо удаље услед излуживања и испирања. Међутим разлика у трошковима мала је и незнатна, док су резултатн саме трајашности јако различити.

А-

Каиацишеш завода у Крушевцу за време од 8 месеци јесте 400.000 комада нор-малннх прагова. Услед резерви које смо успели да дамо, годхшпва производња креће се између 200.000—250.000 прагова свију врста. Прагове нзрађујемо у *влатишој реоітји* у двема шумама: Јастрепцу и Гочу.

ZIGMUND WEXBERG

DRVO KAO SIROVINA U KEMIJSKOJ INDUSTRIJI

eiscrpna vrela prirodnog bogatstva naših šuma osnov su šumske industrije u našim krajevima, koja se postepeno' razvijala uporedo sa napretkom moderne tehnike.

Isprva se šumska industrija sastojala u *mehaničkoj preradi* samog debla, koje se radilo u šumi samoj ili na pilanama. Otpaci, granje, korijenje, dijelovi stabala sa manama — ukoliko nisu upotrijebljeni kao ogrijevno drvo — ostajali su nepreradjeni i neiskorišćeni.

Osim dobivanja drvenog ugljena u šumskim žežnicama bila je *kemijska prerada* drveta poznata samo na taj način, daše iz *pepela sagorjelog drveta* dobivao *kalijev* Д^а/бо^а^, kao sirovina za pravljenje stakla. *13 Zvečevii ko&Voćina,* postojala je takva jedna mala industrija za izradii stakla, koja je na navedeni način dobivala iz drveta kalijev karbonat.

Osim toga bila je poznata *i-iporaba kore* sa mladih hrastovih stabala *za proizvodnju strojila* u kožarskoj industriji. Tek oko god. 1880. osnovana je prva tvornica tanina u Županji, pod firmom *,,The Oak Extract Co. Ltd.",* iz koje je proizašlo današnje *Dioničarsko Društvo za proizvodnju hrastovog ekstrakta.* Nekoliko godina kasnije osnovana je tvornica tanina Braće *Cerych* u Srem. Mitrovici^ *Nasička tvornica tanina i Paropila, D. D.* i tvoi-nica tanina firme 5. *H. Gutmann* u Belišću. Za vrijeme svjetskog rata, uslijed velike potražnje strojila za uČinjanje koža, osnovana je još jedna *tvornica tanina* u Sisku, koja je najmodernija u našoj državi. U prošloj godini utemeljena je takodjer jedna takova tvornica u Dugom Selu po firmi *Nihag, D.D.,* te osim toga postoje u Slavoniji još neka manja poduzeća, koja se bave proizvodnjom kestenovog i smrekovog ekstrakta. Sve ove tvornice tanina imadu kapacitet za preradu 8,000.000 kg strojila godišnje, u koju svrhu je potrebno preraditi 450.000 pr. m hrastovog i 100.000 pr. m kestenovog drveta, te 150.000 pr. m manje vrijednog drveta, kao gorivo sredstvo, pa je time bila omogućena prerada i onih dijelova drveta, koji se inače ne bi mogli iskoristiti, kao granje, korijenje, pilanski otpaci i pilotina. U taninskoj industriji uposleno je kod nas prosječno oko 2.000radnika dnevno, pogonska snaga iznosi 2.700 HP, a investirani kapital do 8,000.000 zlatnih franaka, što odgovara po prilici vrijednosti jednogodišnje produkcije.

Ekstrakt hrastovog drveta bio je prije, a naročito za vrijeme svjetskog rata, vrlo traženi i cijenjeni produkat na cijelom ел^горзкот kontinentu i u Engleskoj, jer hrastov

tanin je vanredno dobro sredstvo za izradu jake kože svijetle boje. Ipak je hrastovom ekstraktu nastala jaka konkurencija od strane Sjeverne Amerike, Argentine i Kanade,, koje zemlje izradjuju mineralne materije za strojenje kože, kao Kromov alaun, ili sintetički produkat pod imenom NeradoL To je i razlog, da su naše domaće fabrike hrastovog ekstrakta morale stupiti u interesnu zajednicu i smanjiti produkciju na dvije trećine svog kapaciteta.

Sam proces *-proizvodnje ekstrakta* sličan je produkciji šećera iz repe. Pomoću solidno izradjenih strojeva za sitno rezanje drveta (Warlopp). usitnjeni drveni materijal ispire se toplom vodom n velikim posudama iz betona, zatim se dobiveni sok čisti pomoću krvnog albumina i olovnog acetata, te napokon se koncentrira u vakuum aparatima. Do godine 1920. jakost proizvedenog ekstrakta kretala se je izmedju 24—37« Baumea. Posljednjih godina proizvadja se ekstrakt radi inostrane konkurencije u krutom stanju, jer se time štedi na troškovima transporta i ambalaže.

Druga vrst iskorišćivanja drveta na kemijski način sastojala je u dobivanju *drvenog бипшга, kairanai terpentina.* To je ujedno najstarija industrija. Već u starom vijeku talili su kovine pomoću drvenog ćumura. Kod pougljivanja drveta dobiveni katran pozna\^ali su već stari Egipćani i upotrebljavali ga kao sredstvo za konzerviranje kod balzamovanja mrtvaca, kako to spominje Plinije.u svojoj Historia naturalis Lib. I u Svetom Pismu Staroga Zavjeta spominje se ,,smola", kojom je navodno Noa omazao arku spolja i iznutra.

Postoji narodna predaja, da su prvi pokusi preradjivanja drveta u ugljen izvršeni u Bosni, kako bi se bogata ležišta rudače iskoristila pomoću drvenog ugljena. Tako se u blizini Vareša nalaze na više mjesta ostaci i tragovi, koji nesumnjivo pokazuju, da je tamo nekada postojala industrija talenja ruda. *1* danas joŠ drveni ćumnr igra velilcu ulogu u kovinskoj industriji, jer je radi s\^og kalorijskog efekta, a uz neznatnu sadržinu pepela, i radi svoje čistoće od sumpora i fosfora, osobito podesan kao koncentrirano gorivo sredstvo kod produkcije Čelika. Upravo iz ovoga razloga nastale su u Americi tvornice destilacije drva radi tamo vanredno razvijene kovinske industrije.

Slični uslovi bili su i u Bosni, gdje je radi iskorišćivanja željeznih rudača bilo potrebno stvoriti produkciju odličnog gorivog sredstva, kao što je to drveni ćumur u pomanjkanju kamenog ugljena. Tako je podignuta *Tvornica Destilacije Drva* u Teslicu u ciijn, da se produkcija drvenog ugljena npotrebi za preradu rudače u Varešu.

Kronološki bila je spomenuta već fabrika Braće Cerych u Srem. Mitrovici, prva, koja je otpatke kod produkcije hrastovog ekstrakta, t. j. izluže'nu hrastovu pilotinu, preradjivala u drveni ugljen. Isto su tako pravljeni i u Belišću pokusi pougljavanja drvenih otpadaka. Ali i jedni i drugi pokusi ostaH su bez praktičnog rezultata, jer je pored prašnog, za prodaju nesposobnog ugljena, dobiven destilat, radi visokog sadržaja vlage u piletini, bio tako slabog kvaliteta, da se ovaj posao nije isplatio.

I u Teslicu su prvi osnivači počeli sa preradjivanjem strugane drvene pilotine po patentiranom postupku dra. Bergmanna, ali je i ovaj pokus ostao bezuspješan i svršio propašću prvih osnivača i banke n Leipzigu, koja je to poduzeće finansirala.

Tek razvitkom industrije anilinskih boja u Njemačkoj posvetili su stručni krugovi pažnju destilaciji drveta, jer njezini proizvodi: metilni alkohol, aceton i sirćetna kise^ lina važne su pomoćne materije za tabrikaciju anilinskih boja. Tako je u godini 1896. na temelju stručnih radova o destilaciji drva, fabrika u Teslicu preudešena i postepeno povećavana, te je njezin kapacitet za vrijeme svjetskog rata dosegao preradu od 250.000 pr. m. bukovog drveta godišnje. U godini 1899. počela je i firma S. H. Gutmann u Belišću sa destilacijom drveta i dosegla kapacitet od 40.000 pr. m. godišnje.

Tt. Ceryск u Srem. Mitrovici obustavila je svoj rad god. 1917. radi poteškoća kod dobave sirovine, tako da danas u našoj državi postoje *dvije fabrike za suhu destilaciju bukovog drveta,* i to: *ona* w *Teslicu* sa kapacitetom od 250.000 pr. m. godišnje, sa 2.000 do 3.000 radnika, sapogonskom snagom od 900 HP i investiranim kapitalom od 6,000.000 zlatnih franaka, a njezina godišnja produkcija vrijedi oko 60 milijuna dinara. Druga fabrika za destilaciju drveta je fabrika Braće Gutmann *u Belisću* sa godišnjim kapacitetom od 40—50.000 pr. m. bukovog drveta, sa 500—600 radnika, sa 300 HP pogonske snage i 2,000.000 zlatnih franaka investiranog kapitala, a vrijednost njezine godišnje produkcije iznosi oko 25 milijuna dinara.

Nasuprot procesu u taninskim fabrikama, *poslovanje ti destilacijama drva je* čisto kemijske пагалп i sastoji se iz niza destiliranja. Prva destilacija vrši se na taj način, da se sirovo drvo u željeznim retortama ili zidanim pećima pougljuje kod temperature od preko 160" Cels. bez pristupa vazduha, čime se dobiju najprije tri agregata, t. j. *drveni ugljen, tekuća sirova šesta i plinovi.* Ako temperatura nije veća od 400*^ Cels., dobivaju se i približno jednake količine navedenih agregata, i to: 28% drvenog ugljena 48% sirove žeste sa sadržajem katrana, i 24%.gorivih plinova. Poveća li se temperatura preko 400° Cels. mijenja se gore navedeni razmjer u korist veće proizvodnje plinova. Kvalitativno pak dobiveni produkti kod pojedinih vrsti drveta nisu jednaki, te se naročito mijenja kvalitetna sadržina sirove žeste prema vrsti drveta. Općenito se može kazati, da listače daju jače koncentriranu sirovu žestu (sirce) nego četinjače^ iz kojih se opet dobiva katran, koji ima više terpentina i smole.

Najbolju *sirovti drvenu žestu* (sirce) daje grabovo drvo, te ako uzmemo u obzir sadržinu na metilnom alkoholu i vrijednost kemijskih produkata grabovine označimo sa 100%, dobi\^amo slijedeći iskaz, koji pokazuje vrijednost kemijskih produkata iz pojedinih vrsti drveta:

Grabovina (Carpinus betulus) 100%, Bukovina (Fagus sylvatica) 88%, Breza (Betula alba) 86%,, Topola (Populus nigra) 83%, Bagren (Robinia pseudoacacia) 80%, Vrba (Salix) 80%, Jasen (Fraxinus) 78%, Lipa (TiliaJ 78%, Hrast (Quercus) 75%, Joha (Almus) 65%, Brijest (Ulmus) 60%, Javor (Acer) 58%, Divlje voće 55%, Jela (Abies) 25%, Borovina (Pinus) 20%.

Ove brojke odnose se na preradjenu težinu drveta, ako drvo ima prosječnu vlagu od 20%.

Težina kubičnog metra *drvenog ćuniura* kod raznih vrsti drveta iznosi:

Cumur od grabovine 250—270 kg., ćumur od bukovine 198—230 kg., ćumur od bagrena 190—210 kg., ćumur od johe 145—160 kg., ćumur od topole 130—150 kg.

Drveni ugljen je osim svoje uporabe u metalurgijskoj industriji u zadnja tri decenija našao novu prodju kao pogonski materijal za motore na plin. Mnogo se rabi drveni ugljen u privatnom kućanstvu u južnim krajevima za kuhanje, gdje nisu u običaju „štednjaci". Neke vrsti drvenog ugljena upotrebljuju se kod izrade crnog baruta. U novije doba preradjuje se drveni ugljen u aktivirani ugljen, a u najnovijem vremenu izradjuje se u Francuskoj patentiranim postupkom super-aktivirani drveni ugljem Ovaj produkat posjeduje u velikoj mjeri svojstvo, da absorbira plinove i boje. i to mnogo više nego li do sada u tu svrhu rabljeni ugljen od kostiju (spodium). Stoga će aktivirani, odnosno super-aktivirani ugljen iz drvenog ćumura igrati u najskorijem vremenu veliku ulogu u industriji za proizvodnju šećera i boja i kod separiranja plinova iz plinskih mješavina, a naročito za apsorbiranje viših homoioga iz zemnog plina.

Prelazeći na drugi agregat, koji se dobiva kod destilacije bukovog drveta, i to *na filinoyeЛтг* ih takovih, koji se ne mogu kondenzirati, te pokazuju sličan sastav kao rasvjetni plin. Ovaj plin se pušta kroz nekoliko aparata za ispiranje, da bi se izlučile vrijednije sastojine njegove, a zatim se privodi izgaranju, te služi za grijanje aparata u fabrici.

Iz onog dijela plinova, koji se mogu kondenzirati, dobiva se treći agregat, *sirova drvena žesta* (Sirovo sirce). Potonja je polazni produkat za gotovo sve druge produkte, koji se izradjuju u fabrikama za destilaciju drva. Taloženjem dobiva se iz njega fini katran, koji se daljnjom destilacijom preradjuje u različita ulja i crnu smolu Najvrijednija sastojina kod destilacije katrana je sirovo kreozotno ulje, koje se Čišćenjem preradjuje u kemijski Čisti kreozot za farmaceutske preparate, liječenje bolesti dušnika i pluća.

Ostala katranska ulja služe za impregniranje drveta, te su jaka sredstva za dezinfekciju; iskorišćuju se nadalje za pravljenje laka i za veterinarske SA^-he. Crna smola je sirovina za ličilačke radove.

Prerada sirove drvene žeste (Sirovog sirćeta) vrŠi se na taj način, da sfe neutralne sastojine luče od kiselina, i to tako, da se iz kiselih plinova sirove žeste apsorbira cijela kiselina pomoću krečnog mlijeka. Na taj način dobiva se rastopina kalcijeva acetata, a pošto se ispari voda, dobiva se suha sol, iz koje se izradjuje i aceton i koncentrirana sirćetna kiselina.

Ako se naime suhi kalcijev acetat u.hermetički zatvorenim posudama ngrije na 450—6OO** Cels., onda se taj suhi prašak raspada i razvija plin, koji se može kondenzirati, pa se tako dobiva *aceton.* Na taj način dobiveni sirovi aceton pretvara se rafinacijom u čisti aceton i upotrebljuje za fabrikaciju filmova, bezdimnog baruta i u drugim velikim kemijskim industrijama. Kod tog procesa nastaju i raznovrsna ulja, kao sporedni produkti, koji imadu jaka., rastapajuća svojstva, te se stoga upotrebljuju kod fabrikacije laka.

Pridoda li se pak kalcijevom acetatu sumporna kiselina kod temperature od 120" Cels., dobivaše koncentrirana sirćetna kiselina, koja se čišćenjem pretvara u produkat poznat u trgovini pod nazivom *,,Sirćetna Esencija"* i koja ima koncentraciju od 80%. Ova se sirćetna esencija mora razrijediti sa 20—25-strukom količinom vode, da se dobije sirce (ocat) za jelo. Na tom polju postoji iz najnovjeg vremena pronalazak

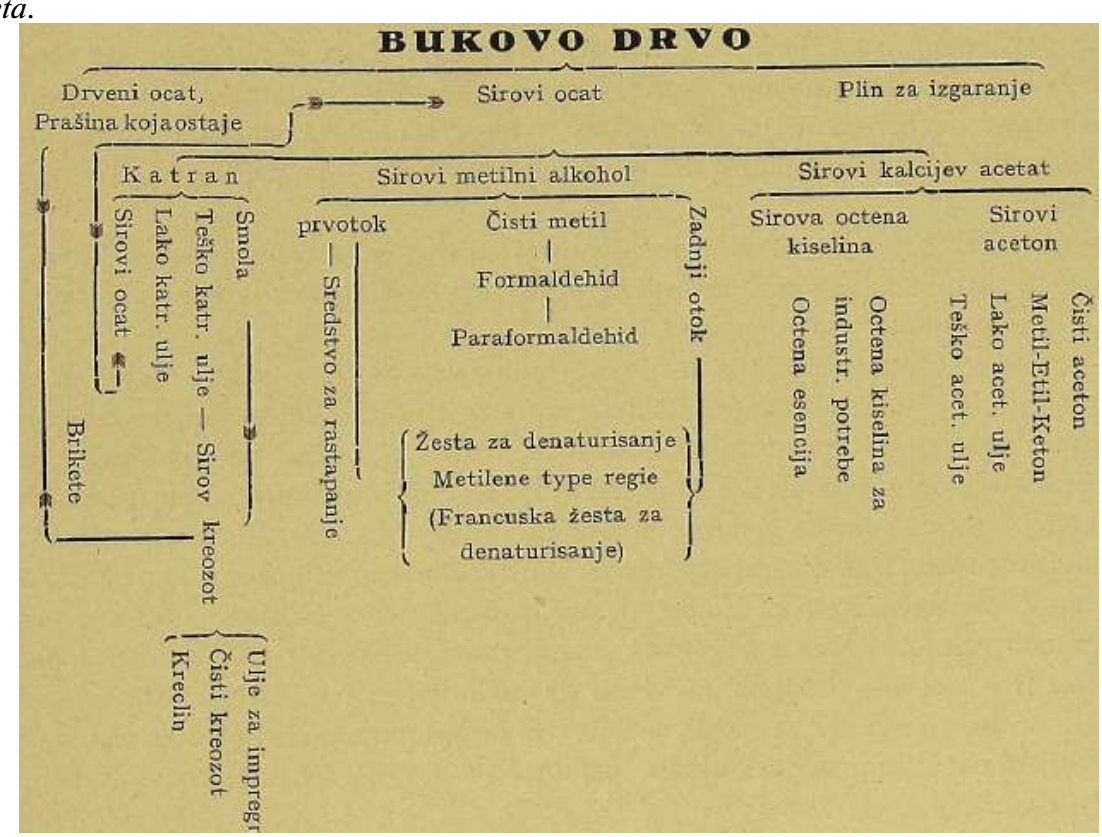
bečkog profesora dra. Suide, čiji patenat posjeduje Destilacija Drva, d. d. u Teslicu. Na osnovu tog patentiranog postupka ne proizvodi se vise koncentrirana sirćetna kiselina na gore navedeni način iz sirove drvene žeste preko kalcij evog acetata, nego neposredno iz sirove drvene žeste, putem ekstrakcije sa izvjesnim za to podesnim sredstvima, te se na mnogo jednostavniji i jeftiniji način dolazi do ovog konačnog produkta. Ovaj patentirani postupak je stoga od važnosti, što će se time dobivanje koncentrirane sirćetne kiseline staviti na rentabilniju bazu, kao što i uopće industrija destilacije drva, koja upravo sada vodi tešku borbu protiv njemačkih sintetičkih produkata.

Vratimo se sada na neutralne produkte sirove drvene žeste, iz koje se dobivaju: *Prvotoci drvene žeste,* koji se sastoje iz acetaldehida, metilestera, sirćetne kiseline, acetona i metilnog alkohola, a upotrebljuju se za dobivanje sredstava za rastapanje i za denaturiranje.

Drugi produkat je Čisti *metilni alkohol,* koji se upotrebljuje kod fabrikacije anilinskihboja i kod izrade raznih farmaceutskih produkata. Tako se iz njega pravi formaldehid, odnosno paraformaldehid, koji se produkti upotrebljuju kao dezinfekciono sredstvo, te su podjedno polazni sirovi materijal za druge kemijske i farmaceutske produkte.

Treći produkat jesu *zadnji tokovi rafinerije drvene žeste* sa višim vrelištem, te služe kao sastavni dio sredstava za denaturisanje i sadrže više vrsti ulja, koja se čišćenjem mogu upotrebiti kao sredstva za rastapanje.

Priložena skrižaljka prikazuje *red, kojim se proizvode produkti moderne destilaciie drveta.*



Kako sam već na drugom mjestu spomenuo, nalazi se veleindustrija za destilaciju drveta pred jednim važnim problemom, a to su *sintetički 'produkh.* U prošloj godini uspjelo je naime poslije dugogodišnjeg i napornog rada jednoj velikoj njemačkoj kemijskoj industriji, da sastavi metilni alkohol sintetičkim putem iz njegovih atomskih skupina, dok se sirćetna kiselina i aceton još prije počela izradjivati iz karbida. Metilni se alkohol sintetičkim putem proizvodi tako, da se glavne sastojine plinova generatora za \^odni plin, i to ugljikov oksid i vodik pomoću spajajuće supstance podvrgnu pritisku od 120 atmosfera, te temperaturi preko 400'^ Cels. Amerikancima pak uspjelo je za vrijeme svjetskog rata proizvesti aceton vrijenjem kukuruza pomoću neke vrsti gljiva, koje se gaje u tu SA^rhu.

Ove činjenice prouzročile su kroz neko vrijeme padanje cijena produkata destilacije drveta i poremećenje potražnje i ponude na tržištima, ali se s druge strane jako podigla potražnja za acetonom za proizvodnju celuloida, naročito u filmskoj industriji, a radi regulisanja cijena složili su se producenti acetona iz drveta i sintetičari. Morao bi ipak istaknuti, da sintetički način produkcije ne može da potisne produkciju metilnog alkohola i acetona, odnosno sirćetne kiseline sa poprišta, jer je •*sintetička produkcija moguća santo u zemljama sa jako razmjenom industrijom plina* kao što su Njemačka, Sjedinjene Države Amerike, dok u državama sa nerazvijenom industrijom, kao što je naša, moguće je dobivati te produkte samo iz drveta, tim više, što kod nas nema dovoljno dobrog kamenog ugljena, a naročito u slučaju internacionalnog zapletaja, kad je dovoz kamenog ugljena iz inostranstva nemoguć.

Obilje drveta u našim šumama zajamčuje snabdijevanje naše potrebe na produktima destilacije drveta u miru i u ratu i zajamČuje našu neza\dsnost od inostranstva. I svjetske zalihe kamenog ugljena i svjetske zalihe benzina i nafte ograničene su. i jedanput će ih prije ili poslije nestati, ali su šume ona stalna rezerva, koja se uvijek regenerira, koja zajamčuje jednoj državi za vijekove njenu potrebu na ogrjevu i energiji.

Daknji način,kako se dr\^o kemijski preradjuje^ je *dobivanje smole.* Crni bor, koji raste u južnim krajevima naše države, naročito u Bosni, izvrsni je sirovi marijal za izradu smole i terpentina.

Za \a'ijeme rata izgradjena je ovaka industrija u *Višegradu,* u kojoj su smolu terpentin pomoću benzina ekstrahirali iz borovog drveta. Po svršetku rata оп^а je industrija napuštena, te se sada taj korisni sirovi materijal ne izrabljuje, osim u malom opsegu u kućnoj industriji, koja izradjuje na najprimitivniji način tekuću smolu.

Osim toga se crnogorica u našoj državi preradjuje na *cehdozu.* Sa troškom od 3 milijuna francuskih franaka podignuta je velika fabrika celuloze, god. 1905., u *Drvaru,* koja imade kapacitet od 125.000 pr. m. godišnje. Ova fabrika izradjuje godišnje 2.500 vagona celuloze. Njena pogonska snaga iznosi 1.000 HP. Ovo poduzeće pokriva cijelu domaću potrebu i eksportira \^eliki dio,u inostranstvo. Druga fabrika celuloze nalazi se u *Goričanu* (Slov.) te radi sa 360 HP i producira godišnje 200 vagona celuloze. Vrijednost ukupne produkcije celuloze u našoj državi iznosi godišnje 60 milijuna dinara.

Celuloza je vrlo važna materija, te količina njene potrebe u jednoj zemlji služi mjerilom kulture, jer se ona upotrebljuje ргл-^от redu kod fabrikacije papira, zatim umjetne svile i bezdimnog baruta.

SA^edemo li gornje podatke na ukupne cifre, dolazimo do rezulatta, da godišnja potreba naše kemijske industrije na drvetu iznosi:

Hrastovog, kestenovog, omorikovog drveta za izradu strojila . . .	550.000 pr. ш.
Bukovog drveta za destilaciju	.BOO.000 ,, ,,
Cetinjastog drveta za fabrikaciju celuloze	.150.000 ,, „
Ukupno godišnje . .	1,000.000 pr. m.

Pošto industrije upotrebljuju velikim dijelom drvo i kao gorivo sredstvo za svoje kotlove i industrijalne željeznice, mora se gore navedenom la^antumu dodati još 250.000 pr. m. tako, *da godišnja potreba kemijske industrije u naŠoj državi iznosi oko 1,2-50.000 pf. m. u vrijednosti od 100 milijuna dinara,* iz čega se dobiA^aju produkti *u vrijednosti od 215 milijuna dinara godišnje.*

Ove brojke pokazuju važnost drvne kemijske industrije u našoj državi, a još više vrijednost naših šuma, koje daju sirovinu za one produkte, što se u drugim državama dobivaju pomoću nafte i kamenog ugljena.

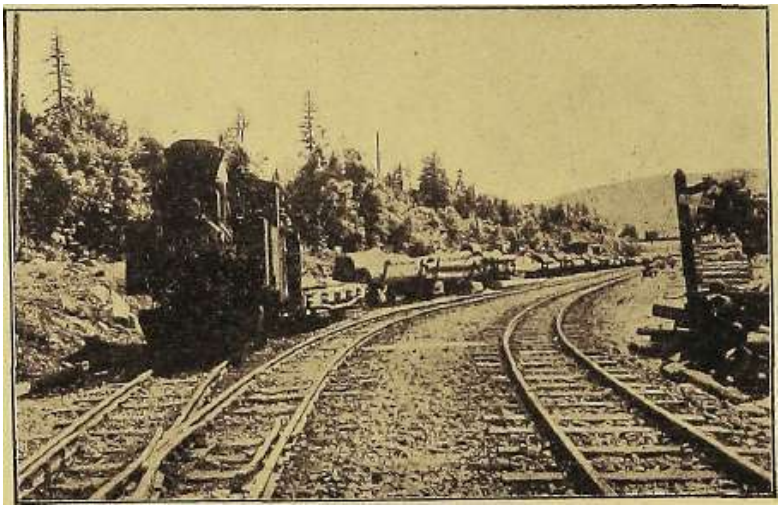
STANKO FLOGL

ŠUMSKA PROMETALA

ovoreći o šumskim prometalima u našim кгајелата i prilikama, mislim, da ću pogoditi najispravniji put, ako opišem *konkretan jeda7i slučaj i fokazem, koji razlozi itflivisu na odluku -u izboru prometala г kako se stvorena odluka provadja.* Općenite direkti\'e i pravila, koja bi vrijedila u svakom slučaju, teško je odrediti, jer su prilike i potrebe, koje utječu na odluku vrlo različite. Naprotiv, okolnosti, koje treba naročito uočiti, zatim način i put u postupku, kojim se dolazi do valjanog zaključka, u svima je takovim zgodama prilično jednoličan i zajednički i to je ono, što se ovdje želi iznijeti.

Buma, 0 kojoj se ovdje radi, proteže se uz hrbat na sjevernoj strani zagrebačke gore, a vlasništvo je industrijalca g. Oskara Frolicha, koji ju je kupio od vlastelinstva baruna Raucha god. 1916. u svrhu eksploatacije. Imade prilično pravilan dugoljasti oblik sa 2-6 km. dugom dužom i 1-7 km. kraćom glavnom protegom. PoA^ršina iznosi 756 kat. jutara ili 435 hektara. U najvećoj česti obrasla je buko\dnom, a tek u malom dijelu jelovinom. Promjer bukve preko 2-0 ш nije bila rijetkost, a obično je iznosio od l'O. do 2-Om. Suma bijaše dakle nekoliko stoljeća stara i u glavnom netaknuta. Njena se izdašnost računala sa 50 hvati po jutru, dok je stvarno izvezeno i preko 70. Najniže tačke šume leže cea 460, a najviše cea 1.000 m nad morem. Tlo je dakle potpuno gorskog karaktera, a razdijeljeno je u glavnom na tri dijela dolinama potoka \^idaka, njegovog pritoka Prunjka i Bistre. Vidak i Bistra zahvataju šumu sa lijeve i desne strane, a Prunjak prosjeca njezinu sredinu. (Vidi prilog LXXn).

Najkraći je put, odpodnožja zagrebačke gore do normalne željezničke pruge Zabok—Stubica, dolina potoka Vidaka, koji utiče u Topličicu kraj Stubičkih Toplica. Prirodno je dakle, da se odmah pomišljalo tom dolinom izgraditi glavni izvozni put. tim više, što u nju ulazi i dolina potoka Prunjka, dok se na dolinu Bistre, kao glavni izvozni put nije moglo ni misliti, jer ne vodi do željezničke pruge i jer joj pripada tek maleni dio šume. Preostala je još dilema, da li da glavni izvozni put slijedi dolinu Vidaka i dalje od podnožja, ili ostavivši je kod ušća potoka Prunjka, da udari tom dolinom do medje šume. Kao glavno prometno sretstvo odabrana je uskotračna željeznička pruga, 76 cm kolosjeka, sa parnim pogonom. Visinska razlika od normalne pruge do podnožja gore iznosi okruglo 100m, a od podnožja do medje šume 200 m. Od podnožja dalje duža i razvitija dolina Vidaka imala je prednost pred kraćom i tješnjom dolinom potoka Prunjka, jer se u njoj mogla pruga razviti рол^оЦтје i uz



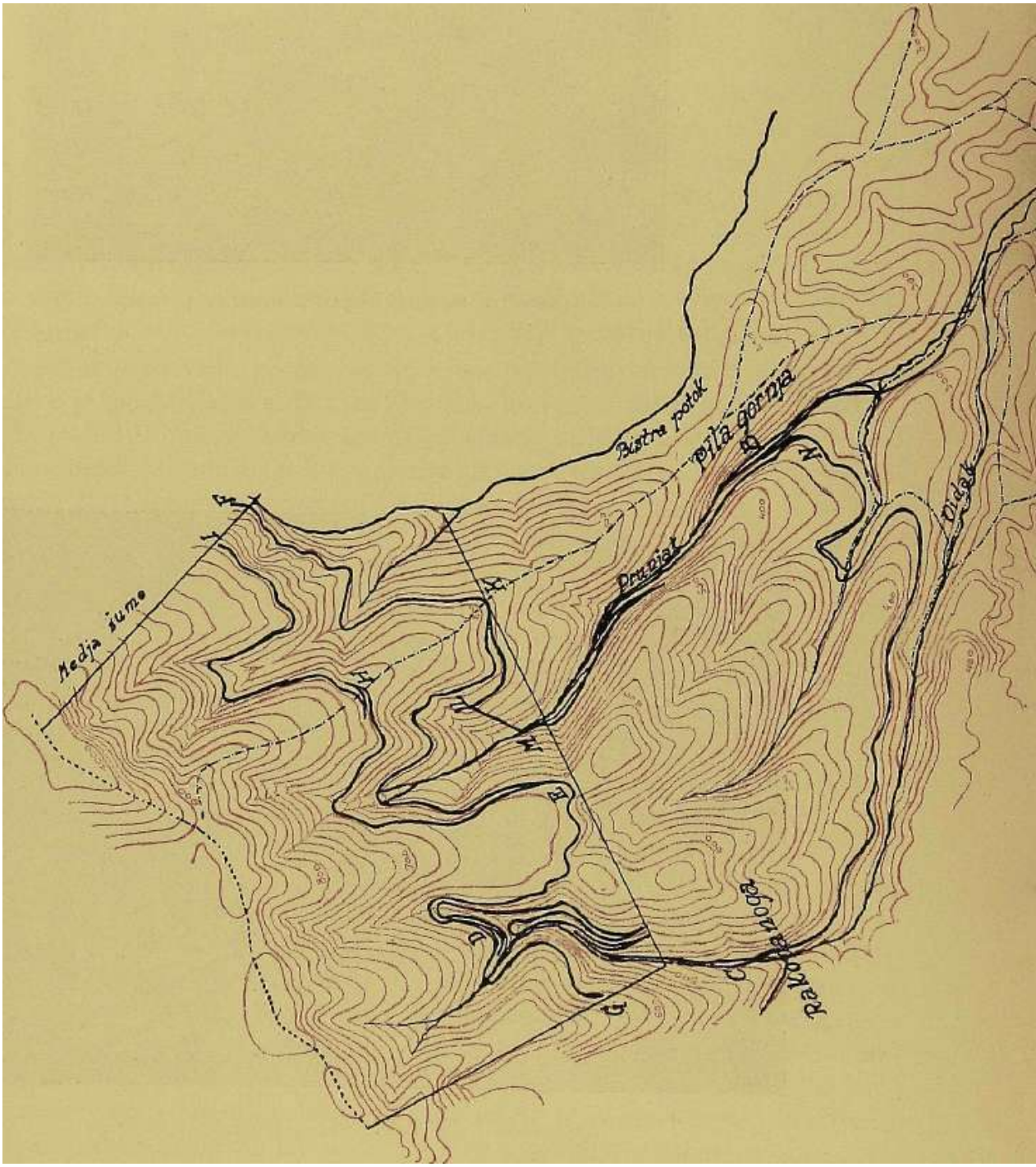
Lokomotiva na parni pogon. Locomotive *k* vapeur

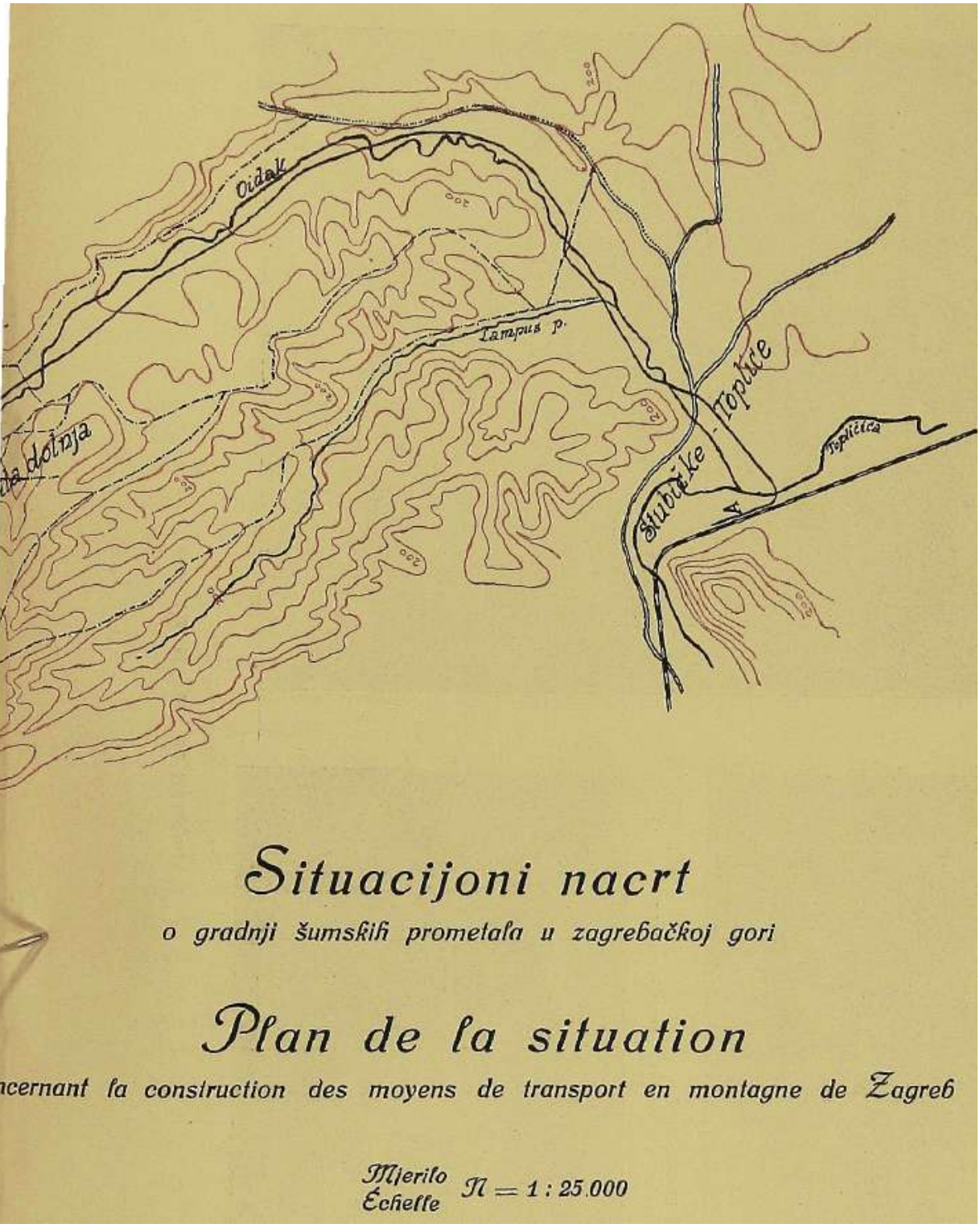
Oštrel] (Bosna)

Album Doljrljin-Drvar a-, d.
Foto: Lisac

Lokomoiiva na električni pogon. Loeomotivc ćleetriquc

Slovenija


Bistra potok
pila gornja
Prudisk
Medja šume
Paučanoge
Oldek

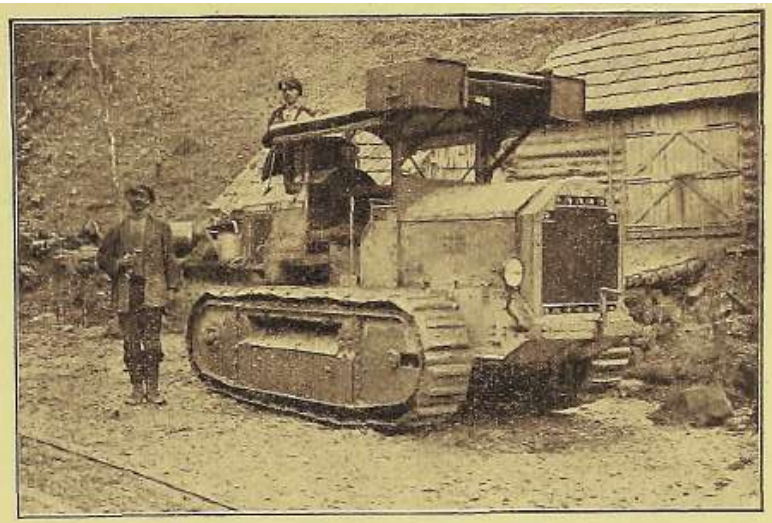

Oidak
Lampus p.
Stubičke Toplice
Toplička
Situacijoni nacrt
o gradnji šumskih prometala u zagrebačkoj gori
Plan de la situation
ncernant la construction des moyens de transport en montagne de Zagreb
Mjerilo
Échelle
M = 1 : 25.000

Ing. S^fOgf

ni

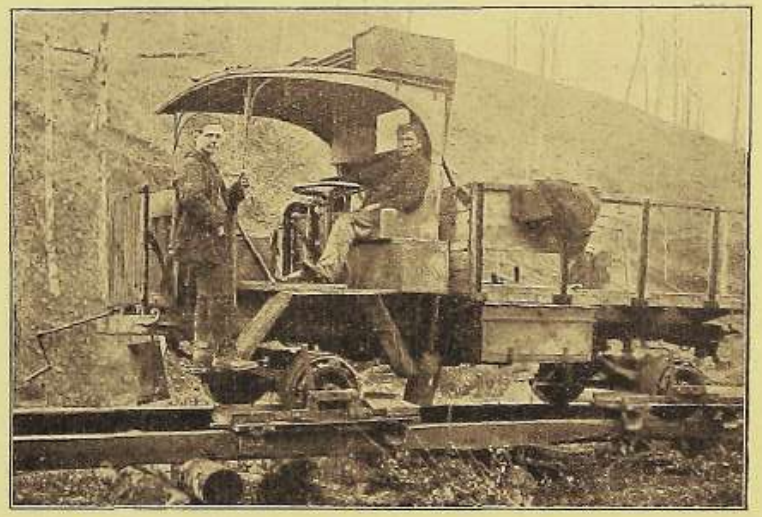
Čekrk. Bremsberg

Zagrebačka Gora — Foto: Donegani



Traktor (tank). Tracteur à chenilles

Slatinski Drenovac — Foto: Zavod za Uporabu Šuma



Widegren, Generator na ugalj. Moteur à gazogène

Slatinski Drenovac — Foto: Zavod za Uporabu Šuma

dozvoljeni uspon podignuti udobnije do medje šume. Odlučeno je stoga, da se glavni izvozni put izvede postojano u dolini Vidaka od normalne pruge u Stub. Toplicama, pa sve do medje šume kod Rakovenoge.

Prema ovoj je odluci trasirano prvih 12 km pruge A-B-C. Kod provedbe nije se ipak mogla razviti trasa samo u dolini Vidaka, nego je trebalo u osmom kilometru zaci u dolinu Prunjka, odavle se vratiti rašljatim povraćajem (B) opet u dolinu potoka Vidaka i tako postignuti potrebnu dužinu za savladavanje visinske razlike. Gradnja tog dijela započeta je u septembru god. 1917. i dovršena je u februaru god. 1919. Prvih 6 kmtara izvedeno je na položitom tlu sa neznatnijim i lahkim zemljoradnjama, pak se trošak procjenjuje po tekućem metru kompletno izgradjene pruge zajedno sa objektima i eksproprijacijom tudjeg zemljišta na 200 D. Daljnjih 6 kmtara pruge prolazi pošumljenim brdskim terenom. Troškovi gradnje na tom dijelu bijahu veći, jer je trebalo u jednu ruku krčiti šumu, izvadjati mnogo veće zemljoradnje (n. pr. u km 8-5, 14-Om visoki nasip sa betonskim podvožnjakom), prugu osigurati od popuzina, kidati kamenito tlo, dovoziti gradju iz daleka, dok se u drugu ruku nije mogla iskoristiti radna snaga, kao u prvom dijelu, radi predalekih prebivališta. Trošak kompletno izdjene pruge u *ovom* dijelu računa se stoga sa *260 Din.* po tm. Ovih je 12 km pruge služilo u prvo vrijeme kao glavni put za izvoz doljnjeg dijela šume oko Vidaka. Drvo se dopremalo do stanice u Rakovojnogi pokretnim tračnicama, položenima nastavno u dolini Vidaka i u njegovim pokrajnim dolinicama, zemljanim plazajicama i drvenim točilima, te ručnim saonicama na za to udešenima stazama. TroškoAu ovakovih sporednih prometala, koje je torentni Vidak mnogoputa oštetio dapače i razorio, ovdje se ne spominju.

Da se otvori i ostali л^ec! dio šume, koji nije gravitirao potoku Vidaku, trebalo je pomišljati na produženje glavne pruge u dolinu potoka Prunjka i Bistre. U tu je svrhu trasirana i izgradjena doljnja pruga Kakovano'ga—Prunjak—Bistra u dužini od 8 kmtara. Ona se diže na razvodje Vidaka i Prunjka i primiče po mogućnosti doljnjem rubu šume, obilazi dolinu Prunjka, pa svršava u dolini Bistre na protiAaiom kraju šume (C-D-E-K-F). Izgradnjom ove pruge bila je šuma u najvećoj česti otvorena. Neotvoren je ostao dio šume u dolini Prunjka i Bistre ispod te pruge, kamo nije mogla segnuti radi prevelikih visinskih razlika. Pored nastojanja, da se što veći dio šume otvori, na smjer ovog dijela pruge uplivisaše još i konfiguracija tla i omedjašeni prostor šume, koji se nije smio prekoračiti. Uz velike visinske razlike, brojne doline i hrptove, mjestimično za trasu gotovo nemoguće prolaze, trebalo je trasu često prekidati, upotrebiti kružne i rašljate povraćaje i serpentine, izgraditi znatnije objekte itd., tako, da je ovaj dio pruge i ako s tehničkog gledišta relativno najteži, bio ipak najinteresantniji. Trošak po m pruge računa se sa 200 D.

Od gornje medje, koja prolazi bilom gore, pa do tako izgradjene pruge na donjem kraju šume, bile su medjutim udaljenosti još uvijek prevelike, a klizanje drva preskupo. Da se ti transportni troškovi smanje, izgradjene su pobočne pruge: krilna pruga DG nad dolinom Vidaka i gornja pruga EHT. Rašljati povraćaji H na posljednjoj bili ^u potrebni, jer je trebalo prugu izdignuti nad masivnu pećinu ogromne лdsine, koja na

tom mjestu prekida kontinuitet terena. Ona je bila razlogom, da je klizanje drva mjestimično bilo nemoguće. Pobočne ove prvige prva l'O, a druga 3-4, ukupno dakle 4" 4 km duge, izvedene su troškom od SOO.OOO Din, računajući trošak gradnje na sličan način kao prije.

Za posljednji stadij eksploatacije preostala je.još briga, kako da se otvori dio šume, koji leži ispod doljnje pruge u dolini potoka Prunjka i Bistre. Za prvi dio šume našao se put lahko, jer je rašljati povraćaj (B) glavne pruge Stub. Toplice—Rakovanoga bio već izgradjen u dolini potoka Prunjka neko 2-0 km daleko od medje. Trebalo je spojiti samo taj povraćaj sa medjom šume. Provedba medjutim nije bila tako labka, radi znatnih visinskih razlika i strmih obala. Nu ipak se pokazalo, da se spoj može izgraditi u serpentinama pomoću rašljatili povraćaja. Izvršeno je i pokusno trasiranje pruge u dolini potoka Bistre, kako bi se i taj drugi još neotvoreni dio šume vezao sa kojom već izgradjenom prugom, zatim pokusno trasiranje žičare (po tvrtci Bleichert), koja bi spojila dolinu Bistre sa rašljatim povraćajem B. Ni jedan ni drugi se pokus nije mogao realizirati radi prevelike potrebne gradjevne glavnice prem.a predvidljivoj koristi. Odlučeno je stoga za eksploataciju još neotvorenih dijelova šume u dolini potoka Prunjka i Bistre, kao i za preostali otvoreni, ali do tog doba još neizveženi dio šume povrh ovih dolina da se:

izgradi spomenuta već spojna pruga MN u dolini potoka Prunjka od medje šume do izgradjenog povraćaja B;

izvede *čekrk (uspinjača,* Bremsberg) ML i pruga LK, koja će spojiti ovu u Prunjku sa izgradjenom prugom EF u samoj Šumi;

nasuprot, da se napuste i razgrade pruge EDC, CN i DG nakon medjutim izvršene eksploatacije dijela šume, kojima su prolazile.

Ova je odluka i potpuno provedena godine 1924./25. sa troškom od okruglo 900.000 Din. Na taj je način skraćena transportna dužina, jer je put KMN za 5 km kraći od okolišnog 23uta KDCN..Nu ne samo to. Do do\^ršenja skraćenog puta bijaše pruga KDCN u prometu već 5 god., a djelomično i 6. Ugradjeni bukovi pragovi, a objekti od mekanog trošni i truli. Popravak i uzdržavanje ovako dotrajale pruge, u brdskom tlu bilo je skupočijeno, a za pravo i nepotrebno, kada je šuma u tom dijelu bila već posječena, a za tranzitni se promet pronašao kraći put. Naprotiv, razgradjeni gornji stroj mogao se unovčiti, a utržak korisno upotrebiti kod nove investicije.

Dužina Čekrka, u horizontalnoj projekciji, mjerila je 240 m .Gornji stroj providjen je sa tri tračnice unutarnjeg razmaka l'O m. U sredini kosine smješteno je bilo ugibalište sa 4 tračnice, a nastalo je, da se srednja od triju tračnica poput rašalja razdvojila u unutarnje tračnice obiju pruga ugibališta. Radi velikog uspona odvijao se promet na uspinjači pomoću posebno konstruisanih potkolica, koja su kod svake vožnje nosila: dvostruki vagonet sa trupcima 6* koristne i *V* vlastite težine ili dva vagoneta za cjepanice, svaki sa 2-54^oristne i 0.5^ vlastite težine. Dok se tako opisani teret spuštao dizala su se istodobno jednako konstruisana potkolica, opterećena sa dva prazna škrinjata vagoneta za vapno ili dva prazna vagoneta za cjepanice. Kočnica je bila smještena na gornjem kraju čekrka podzemno, na betonskom temelju, a uprav-

Ijala se pomoću točka, koji se nalazio nadzemno. Željezna kočnica u obliku škara bijaše providjena sa 4 drvena panjića, koji su kočili dvije okrugle masivne, od horizontale nješto otklonjene željezne ploče. Ka periferiji u užljebinama tih ploča omotano je bilo 2^/2 puta žično uže, na kome su visila potkolica. Od velikih pločastih kolotura provedeno uže preko jednog horizontalnog i dvaju vertikalnih kolotura bilo je fiksirano na otvorenoj pruzi valjčićima, pričvrščenima o pragove pruge u razmacima od 10 do 15m. Na gornjoj stranici nalazila se ugradjena naprava za kretanje, koja je automatski zahvatila potkolica, čim, su ovamo stigla, i zadržala ih, dok nijesu кл^ataljku otpustili ručnom polugom prije polaska. Na potkolicama montiran je bio osim toga uredjaj za fiksiranje vagoneta i sprava,, kojom se mogla regulirati promjena dužine užeta. Kočnica je funkcionirala sa 4*8 strukom sigurnošću, a uže, 22 mm promjera, savito od 6 svežnjića po 19 žica 1'45mm promjera, nosilo je maksimalan teret od 4'2^ sa 5'5 strukom sigurnošću. Prometna brzina mjerila je 1 m. sec. Strojevni uredjaj izradila je tvrtka Ornstein i Koppel sa troškom od 136.500 Din.

Vožnja čekrkom započela je početkom god. 1925., a trajala je do početka god. 1926.. kada je eksploatacija šume i konačno završena. Na ovaj senačin moglo dopremati drvo iz svakog dijela šume do stanice u Stub. Toplicama bez pretovarivanja. Za prugu je ostao nepristupačan jedino najdonji dio šume u dolini Bistre iz prije već spomenutih razloga, a eksploatirao se do najbliže pruge na konjima-tovarnjacima i to samo bukovina. Jelovina se u tom dijelu nije u opće obarala radi niske tržne cijene.

Pruge u šumi trasirane su sa što manjim padom u smjeru izvoza od medje pa do StubiČkih Toplica silazio je teret gravitacijom. Tijelo pruge izvedeno je u kruni 2'6m široko. Steljište 1'Ъ m široko, 0'20m \dsoko. Pragovi, većinom bukovi 1-30/0-13/0-15. Tračnice Vignol 9*3 kg trn teške. Minimalni radij iznosio je 3О m, pošto se je dokazalo, da upotrebljene lokomotive prolaze takovim lukovima bez ikakove smetnje (pokretni ležaji). Najveći uspon, za parni pogon, iznimno je bio dozvoljen sa 52-5%o- Na stanicu u Stub. Toplicama mogahu dopremiti 3 vlaka sa 15 vagoneta dnevno cea 10 normalnih vagona robe.

Ukupni troškovi ovako izgradjenih pruga iznose:

prvih 6 km pruge	1,200.000 D.
daljnjih 6 km pruge	1,500.000 D.
doljnjapruga 8 km	1,600.000 D.
pobočne pruge 3-4 km	*ШОМО* D-
čekrk sa spojnim prugama 3-2 km	900-000 D.
ukupno	6,000.000 D.

Za uredjenje stanica, izgradnju staničnih zgrada, strojarnica, kovačnica itd., zatim za nabavu voznog parka i 3 lokomotive. (60 HP, 50 HP i 35 HP) uzima se u račun okruglo iznos od: 1,600.000 D.

Svega . . 7,600.000 D.

Ovi su troškovi iskazani prema stanju cijena pri svršetku eksploatacije. Stvarni se troškovi razlikuju od ovih, jer početal^ gradnje pada u god. 1917., a svršetak u

god. 1924., a u ovom se razdoblju valuta vrlo mijenjala. Medjutim, što vrijedi za gradjevne troškove, vrijedi i za izvezenu robu. Istina, na znatnom se dijelu jeftino izgradjene pruge u ranijim godinama izvozilo drvo i u posljednjim godinama eksploatacije. Uza sve to može se prilično tačno reći, da gradjevni troško\d, na opisani način izvedenih prometala, iznose u ovoj šumi cea 20'% ukupne vrijednosti u svemu izvezene robe. U tim- postocima nijesu uračunati kamati uloženog kapitala, amortizacija i uzdržavanje pruge, te postava i uzdržavanje telefona. Nu zato nije ni u račun uzeta vrijednost svega ugradjenog i mobilnog željezničkog materijala, koja je mogla iznositi nakon izvršene eksploatacije cea 2,500.000 D. Nije uzeta u račun ni okolnost, da je sve te radnje izvela u vlastitoj režiji uprava eksploatacije. Na taj je način izveden, osim željeznih fasonskih komada, čitavi vozni park: 100 vagoneta za cjepanice, 15 dvostrukih kolica za trupce i njekoliko škrinjatih vagona za vapno. Sve zgrade, doljnji i gornji stroj pruge, dapače i Čekrk izvela je odnosno montirala i demontirala uprava u režiji i to sve sa domaćim radnicima. Uz takove prilike moglo je biti uštede osobito, ako se uzima u obzir, da se šumske željeznice grade samo toliko solidno, koliko je baš potrebno, da izdrže do kraja eksploatacije. S druge strane nastale su u tolikom vremenu na izgradjenim prometalima *štete* uslijed nevremena i prometa i potrebe novih investicija, koje takodjer nijesu zasebno iskazane. Bilo je na prugama opuzina, dotrajalih mostova i propusta, pragova, vagoneta i strojeva, zgrada i objekata, koje je trebalo obnaAdjati ili posve izmjeniti^ jednom riječi višetroškova-, koji su se po svoj prilici izjednačili sa polučenim uštedama.

Uz tako veliku gradjevnu sumu vrijedno je promotriti, *da li bi koje drugo sretstvo bolje odgovaralo* opisanim prilikama, odnosno, da U je željeznička pruga, kao glavno prometno sretstvo, najpovoljnije odabrana bila? U ovom slučaju mogla je doći u obzir još i žičara. Ona je ekonomičnija, što joj se smjer u horizontalnoj projekciji manje mijenja, jer svaka promjena smjera iziskuje posebnu skretnu stanicu (Winkelstation), I ako se ne može zahtjevati, da žiČara dopre do svakog dijela, šume, bilo bi u ovom slučaju ipak potrebno, da dohvati barem svaku od spomenutih glavnih dolina. Pogled na kartu pokazuje, da bi jedva bilo moguće izvesti takovu trasu bez česte promjene smjera od medje šume pa do Stub. Toplica. U vertikalnoj projekciji (uzdužni prosjek) ne daje žičara mnogo poteškoća. Nu i u ovom pogledu trebalo bi pomno postupati, jer je ovaj kraj oko šume brdovit, hirovite konfiguracije, a u dolini i na okolnim brežuljicima posut selima, zaselcima i komunikacijama, koje zahtjevaju posebne zaštitne naprave. Žičaru bi trebalo strojem goniti, jer gravitacija ne bi dostajala. I opet sama žičara nije dovoljna. Iz nutrinje šume trebalo bi gradju dovoziti sporednim prometalima i to opet najjeftinije prugom, ako se radi o znatnim količinama i nješto većim daljinama. Neprilično je pri tom pretovarivanje, koje se vrlo pomno izbjegava. Svaka cjepanica, pretovarena, iziskuje posve odredjeni višetrošak. Kod prije spomenutog pokusnog trasiranja žičare iz doline Bistre, imao je čekrk prednost pred žičarom baš u tome, što je pretovarivanje kod čekrka moglo izostati, a kod žičare nije. Može se ono i izbjeći, ako je gornji dio vagoneta udešen tako, da jednako služi žičari kao i pruzi. Ali ovakove se specijalne konstrukcije nerado nabavljaju, jer ih je

teško unovčiti, kad više ne trebaju. U opće je glavno prometalo sa\TBenije i racionalnije, što je udesnije i kao sporedno transportno sredstvo. Svaka mijena prometala i pogona iziskuje neprilične \dše troškoA^e.Gradjevni i dobavni troškovi najjednostavnije žičare, za posve obične prilike, jednakog učinka, kao kod izgradjene pruge, od p.p. lO'/sat, iznose cea 200 Din po tm. Obzirom pak na opisane prilike iznosili bi za cijelo i više. Žičara bi jedva bila što kraća od izgradjene pruge do medje šume. Može se dakle reći, da bi bili troškovi žičare i izgradjene pruge p. p. jednako veliki. Osim već spomenutih, bilo je u ovom slučaju joŠ i drugih razloga, koji nijesu govorili u prilog žičari. Pored obaranja šume i proizvodnje gorivog drA-^a, lomio se u gori i kamen, palilo vapno i ugljen, zaravanci krčili, na proplancima i кгселппата sijala zob, sadio krumpir; izradjivali trupci, dužice, pragovi, gradili stanovi za upravu^ nadzorno šumsko i gospodarsko osoblje, razna spremišta, staje za blago, sporedna prometna sretstva itd. Za tolike i tako razne poslove trebalo je namaknuti brojnu radnu snagu^ koja nije htjela ni mogla trajno boraviti u šumi, nego. se dnevno dovozila i vraćala u svoja okolišna prebivališta. Za 7 godina trajanja ove eksploatacije trebalo je uz najraznovrsnije orudje, gradjevni materijal, živežne namirnice itd. dopremati dnevno u šumu i brojno radništvo (u sezoni samo za gospodarstvo 40 ljudi dnevno). Takav se pak promet odvija za cijelo najudobnije i najsigurnije željeznicom. I žičara se može udesi ti za ljudski promet. Ali tako uredjena mnogo je skuplja od one za mrtAd teret, jer u takovom slučaju oblasti zahtijevaju dvaputa'veći koeficijenat sigurnosti najvažnijih njezinih nosivih konstruktivnih dijelova. Nakon dovršene eksploatacije napokon, lako je gornji stroj pruge, vozni park i mašine opet na drugom mjestu iskoristiti ili unovčiti, dok se od istrošene i demontirane žiČare malo što može opet upotrebiti. Ako i da, teško je pronaći slične prilike onima, za koje je gradjena. Bez obzira dakle na ratno i poratno vrijeme, u koje je doba baš pala ova eksploatacija, i na okolnost, da šumski industrijalci obično raspolažu sa željezničkim materijalom, može se reći, da je izbor glavnog prometnog sretstva u ovom slučaju bio ispravan, tim više, što ni eksproprijacija tudjeg zemljišta nije zadavala ni stvarnih ni finansijskih poteškoća. Valjanost ovog izbora izbila bi još i kud i kamo snažnije, da se je na početku predvidilo ono, što se tek steklo iskustvom na kraju eksploatacije, naime: da se u posljednjoj fazi izgradjeni čekrk i spojna pruga NMLK, u dolini potoka Prunjka, izgradila odmah na početku eksploatacije. Onda bi barem dio NC pruge u gornjoj dolini potoka Vidaka ostao suvišan za cijelo vrijeme eksploatacije t. j. uštedjeni bi bili troškovi njego\^e izgradnje.

Nakon izvršene eksploatacije razgradjen je gornji stroj sviju pruga i čekrka, zatim mostovi, pragovi, zgrade i objekti, jednom riječju sve, što imade tržnu vrijednost. Demontirani dijelovi, pa čitav vozni park, strojevi itd., otpremljeni su i unovčeni- tako, da se danas od sviju ovdje opisanih naprava nalazi na svome mjestu samo još ono, što je izvedeno od zidja ili u zemlji. A i ti ostaci tolikog posla i truda, prepušteni zubu vremena, naskoro će nestati. To je obično sudbina šumskih prometala.

Ali je ostala šuma. Obaranje je izvršeno pažljivo i ekonomično. Mlado se drveće štedilo, kolikogod je bilo moguće. Proplanci su pretvoreni u livade i oranice.

Kosine i jarci, a to je kud i kamo л^ec! dio eksploatiranog zemljišta, pošumljeni su. Jelovina nije posječena i izA^ežena potpuno kao buko\dna, radi niske tržne cijene. U samoj dolini Bistre ostalo je neposječeno oko 5.000m^, a na ostalom kompleksu njeko 10.000 m^ jelovine. Danas je najzgodniji prilaz do te šume kolni put, koji vodi do nje od Sljemena, a dao ga je izgraditi vlasnik šume.

Ne će biti na odmet naglasiti, kako ne mislim, da je željeznička pruga u sA^akom slučaju najbolje prometno sretstvo. Imade za cijelo prilika, i to ne malo, u kojima žičara pruža kud i kamo bolje usluge, dapače, kada je ona jedino moguće prometalo. Napose onda, kada treba na kratkom putu savladati velike visinske razlike; kada je tlo neprohodno, nepristupačno, isprekidano dolinama, hrptovima, vodama i sličnim zaprekama, koji prugu posivupljuju tako, da nije više ekonomična, dapače ni racionalno izvediva.

Na ovom sam primjeru htio pokazati, da se glavno prometno sretstvo ne može naprečac odrediti po općenitom kakovom pravilu, koje bi vrijedilo u svakoj zgodi, nego treba odvagnuti u svakom slučaju sve prilike i onda tek stvoriti odluku. Ekonomski razlozi takodjer nijesu uvijek odlučni. Uz jednake prilike, ako izvlazba zemljišta ne zadaje teškoća, biti će pruga u šumske svrhe ipak zgodnije prometalo od žičare.

SRF.ĆKO MADJAREVIĆ

DRŽAVA KAO PODUZETNIK U ŠUMSKOJ PRIVREDI

ospodarski Život sviju naroda Evroj^e naišao je iza velikog Svjetskoga Rata na mnoge, sasvim nove probleme, koji će trebati još vrJo mnogo vremena, da nadju svoje prгalalпo riješen je. Sama nauka narodnog gospodarstva našla se ozbiljno poljuljana u svojim osnovnim doktrinama. Njeni najistaknutiji nosioci kolebali su čas ovamo, čas onamo, kada su bili pozvani, da pruže pozitivna mišljenja o raznim nastalim pitanjima. Tako je pitanje valute zadavalo najozbiljnijih briga svim pozvanim strukoAmjacima i jedva da ima jedna država u Evropi, koja nije skupo platila po koju zabludu, uzetu kao dogmu pri rješavanju valutnog pitanja. U tom smislu nosi Francuska još uvijek teško breme kri\^o shvaćenih ekonomskih zakona u pitanju vlastitoga franka. Italija, Belgija, Poljska i Rusija nalaze se u istoj situaciji, dok su Engleska, Austrija, Njemačka i Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca samo uz teške materijalne Žrtve mogle da uspostave stabilizaciju svojih vlastitih valuta.

Ako bacimo kratki pogled na osnovne misli, koje su vladale u Evropi na ekonomskom području prije i poslije rata, opazit ćemo lako, da je Istok prihvatio jedan ekstrem, a Zapad drugi: u Rusiji je prevladao *komunizam,* dok je u Engleskoj prevladao ekstremni *kapitalizam.* Sredine prгal^e kao da i nema. Ona je tek neko previranje od jednoga ekstrema prema drugome; nesretni pokušaji, koji su se redom izjalovili, svaki put skupo plaćeni po zakonima gospodarstva. Znamo лґlo dobro, da su komunistički principi vršili jaki upliv u svim državama. Možemo mirne duše priznati, da se pod uplivom ovih principa provadjala i u nas agrarna reforma, a u šumarstvu podaA^anje ogrijeva iz šuma države i velikog privatnog posjeda. Vidimo što više i to, da se u ekstremno kapitalističkoj Engleskoj pod vladom radničkoga vod je Macdonalda izradjuje zakonska osnova o socijalizaciji sviju rudnika u zemlji, što je uzrokovalo pad oл^e vlade i poznati kasniji veliki rudarski štrajk, koji traje još i danas.

Evropa se nalazi u najtežoj situaciji. Sa jedne strane golema prenapučenost, koja je od 200 milijuna žitelja u godini 1825. poskočila do danas na 450 milijuna, sa druge strane gubitak svjetske hegemonije i političke prevlasti, onemogućili su sigurnu ekonomsku egzistenciju pojedincima i cijelim narodima. To je opet dovelo do silnoga osiromašenja, a još više do siromaštva duševnih sila, koje su osnovno vrelo svakog materijalnog bogatstva. *Svjetski je rat zadao smrtni udarac prevlasti Evrope nad ostalim svijetom* u kulturnom, ekonomskom i političkom pogledu. Ova činjenica, koliko god

je neugodna i teško shvatljiva, osnovno je vrelo svim onim. кг1лтп naziranjima, koje nam je donio ovaj naš poratni ekonomski život.

Sve ovo sabrano u jedno, dovelo je do teškoga kolebanja na svim linijama našeg gospodarskog života, dovelo je do sasvim, novih misli u ekonomiji sadašnjosti, kao što su pokolebani mnogi pojmovi o vrijednotama, o valuti, o medjunarodnoj trgovini, o vrijednosti rada i kapitala. I mi šumari moramo priznati možda i neugodnu činjenicu, da šu *naše dosadanje doktrine,* koje smo smatrali našim dogmama, *došle u stadij sumnje i nesigurnosti.* To će dati povoda dugotrajnim borbama, nakon kojih ćemo se ponovno vratiti na tlo pozitiAmih stručnih zakona, za čiju ćemo ispravnost moći da polažemo ruku u vatru. Meni je barem sasvim jasno, da ekonomske doktrine, koje su vrijedile u svemoćnoj i bogatoj Evropi, ne mogu više da vrijede u poraženoj i osiromašenoj Evropi. Meni je barem sasvim jasno, da kapital, kojega su predstavljale predratne šume, nije više niti sličan onome kapitalu, kojega predstavljaju današnje šume. *Borha izntedju kapitalizma i komunizma,* tih dviju teško oprečnih pojmova, uzela je naše *šti-me kao svoju prvu žrtvu.*

Naše predratno šumarstvo, zasnovano na apsolutnim principima kapitalizma, sa svojim kamatno kamatnim računima, došlo je u opreku sa općom težnjom socijalizacije, koja opet u svojim osnovnim principima poriče pravo ubiranja kamata na kamate i opire se time svakoj kapitalističkoj dogmi. Šumsko gospodarstvo, ne kao sadržina, već kao pojam, došlo je u krizu, došlo je u opreku prema bolesnom komunizmu, i ima da prihvati ovu borbu. U toj će se borbi bezuslovno i naše dosadašnje šumsko gospodarstvo morati modificirati, morati će da promjeni mnoge svoje doktrine, morati će da se sasvim prilagodi potrebama čovjeka, jer stoji izvan svake sumnje, da će šumarstvo iznijeti potpunu pobjedu, samo što poslije ove borbe ne će više izgledati onakovo, kao što izgleda danas! Načelo: *„Šumarstvo radi šiime",* naora sasvim iščeznuti. Ono je zastarjelo, otrcano i bez duha. Novi život traži princip; *„Suma i šumarstvo za Čovjeka i narod",* jer će inaČe taj miroljubivi čovjek da razori sve ono, što je postavljeno, da mu prkosi i da mu bude na teret.

U ovoj općenitoj poratnoj psihozi, koja je iznijela toliko nesigurnosti i tolike sumnje, nije čudo. Što je i naše šumarstvo okrznuto mnogim novim problemima, koji ne mogu da nadju sigurno riješenje. Sa velikom bukom i reklamom izbačeno je u znaku ove psihoze i nesigurnosti i pitanje *o pravu države, da ona nastupi kao poduzetnik u šumskoj privredi.*

Kod nas može država da se ponosi kao najveći šumski posjednik. Od ukupne šumske površine, koja iznosi okruglo sedam i po milijuna hektara, ima država u svom posjedu 47-7 posto. Drugim riječima, država je vlasnik polovine sviju šuma u ovoj zemlji. Ona je prema tome i najjači producent sirovina i može da nastupa kao diktator kod odredjivanja cijena. Srećom je ovo njeno prал^o ograničeno na visinu, koju diktira inostrano tržište, jer smo kao eksportna zemlja upućeni na prodaju naših proizvoda u inostranstvu, koje stoji pod diktatom svjetskih ekonomskih prilika. Bilo je kod nas slučajeva, da je država diktirala vlasnicima šuma niže cijene, nego što je odredjivalo svjetsko tržište. Ovo naročito naglašavamo, da pokažemo, kakove su misli vodile

naše nadležne faktore kao upravljače državnog šumskog gospodarstva. Jer ako država može u danom slučaju diktirati niže cijene od onih, koje ustanovljuju prirodni zakoni ponude i potražnje, tko nam može garantovati, da se država ne će služiti jednoga dana svojim pravom sile i jednostavno diktirati svojim gradjanima cijene znatno više od onih, koje bi ustanovljivali zakoni tržišta. Cim država u kojem god slučaju nastupa kao trgovac, ona tim mahom krši sve običaje trgovine i postaje iz prirodnog trgovca nasilni diktator, koji ne poznaje ni granica ni mjera. Bilo je kod nas momenata, a tome nije davno, da se tražila opća eksproprijacija sviju šuma velikoga posjeda i nije mnogo falilo, da nije došlo i do ovog slučaja. Država bi u tom slučaju stekla monopol šumske proizvodnje i već time bi bila nastala mogućnost, da nam istovremeno diktira cijene. Monopolizacijom šumske proizvodnje poskupila bi produkcija na višestruko od današnjih cijena, a rezultat bi bio taj, da bi vlastiti gradjani trošili skupo i loše drvo, dok bi inostranstvo dobivalo izabranu robu uz daleko niže cijene. To bi bila posljedica monopolizacije šumske proizvodnje.

Vidimo jednom riječju *stdinovitn nesigurnost ikolebanje u vodjenju državne šumarske politike,* koja u glavnom dolazi od toga, što naši vodeći šumarski krugovi nisu sve do danas uspjeli, da izgrade jednu promišljenu, savremenu i strogo ustaljenu Šumarsku politiku sa posve jasnim konturama, koja bi morala biti u skladu sa predvidnim tendencama bliže i dalje budućnosti.

Toga u nas nema. Kaši odlučujući faktori bacili su se svem eneržijom na isključivu *ekificaiaciju h-.n:a i* svima nama vrlo je dobro poznato, da su se svi važniji poslovi u posljednjih sedam gcdina l^retali ol<o sjeČe Šuma, dck je uzgoj pao na puko teorijsko razmatranje. I pitanje *izrade suma u državnoj režiji* čedo je-ovih poratnih zabluda, jer izgleda nam, da *smo* i mi šumari počeli da gradirr.o kuću od krova i uzeli smo, da svom eneržijom pročišćavamo pitanje sječe, 1<ao da smo već davno završili sva pitanja nzgoja i samo još ovo jedino pitanje kao da je ostalo neriješeno. U tom leži sva nevolja ovog problema.

Cijelo pitanje *države kao poduzetnika u šumskoj •prim-edi* može se, izim sa čisto šumarskog gledišta, razm.atrati sa trgovačkog, fiskalnog i općeg društvenog gledišta.

Sa *gledišta šumarstva* ovo pitanje nema u opće velike važnosti. Ne može nikako biti važno, u kom momentu imade šumar da zaključi svoju djelatnost u šumi: da li u momentu kada drvo dozori ili u momentu, kada drvo u polupreradjenom stanju izlazi iz šume. Stvar je *io* šum.ovlasnika, koji će po svom čisto ekonomskom prosudjivanju zauzeti u tom pitanju svoje stanovište. Kaše se šum.e ukamaćuju prosječno sa 2 posto. Ova dva postotka vrijede dakako do mom-cnta zrelosti diva u šumi na panju. Cim bi vlasnik imao nakanu, da svoj šumsko-gospodarstveni rad nastavi i iznad ovog momenta, prestaje svaka sigurnost dobiti i u granicama ova 2 postotka. On mora da započme sa sasvim novim radom, sa novim investicijan'a gotovih kapitalija, kod kojih sasvim drugi kamatnjaci dolaze u račun, a dakako i saivim druge mogućnosti dobiti i gubitka. On stupa u mogućnost, da dobit od 2 pcsto, koje mu • nosi šuma, uz jedan novi riziko, povisi na IC—20 posto, a isto tako dolazi i u položaj, da izgubi i ona sigurna 2 postotka *i* da izgiibi 10—20 posto, *to* jest *on* za

jednu godinu sigurnog dobitka stavlja sebe u mogućnost, da izgubi unaprijed svu dobit na šumi za idućih pet do deset godina. Tko iole poznaje tendencu šumskoga gospodarstva, taj mora doći do zaključka, da svaki posao, koji u šumarstvu omogućuje nagli gubitak sviju dohodaka za nekoliko godina unaprijed, da svaki takav posao ne može nositi ime šumarstvo. Osnovno obilježje svakog ovakovog posla nosi na sebi pojam trgovine. Mi prema tome prelazimo kod izrade drva u vlastitoj režiji od šumarstva u trgovinu. Samo sa toga gledišta moramo razmotriti korist, koju imade sumovlasnik od izrade u vlastitoj režiji.

Da si možemo laglje predočiti eventualnu *korist, odnosno štetu,* koja proizlazi za šumovlasnika od *izrade u režiji,* biti će nužno, da razmotrimo jedan primjer ovakove izrade. Svakako je najjednostavniji slučaj kod izrade ogrijeva,jer je trgovačka strukovna sprema kod izrade ovoga artikla najprimitivnija, odnosno najjednostavnija.

Troškovi kod izrade 1 pr. m ogrjevnih drva kreću se ovako:

Drvo na panju	Din	20.—
Izrada drva u šumi	„	12.—
Dovoz iz šume do šumske željeznice	„	14.—
Utovar u Šumsku željeznicu	„	1.—
Vozarina na šumskoj željeznici	„	6,—
Istovar iz šumske željeznice	„	0.60
Utovar u vagon državne željeznice	„	1.50
Režija {nadzor i uprava poduzeća)	„	7.-^
Osiguranje	„	0.40
Okružna blagajna za osiguranje radnika	„	3.50
Državni porez	„	3.10
Prometni porez	„	0.86
Kamati na uloženu glavnicu	„	9.'—
Amortizaciona tangenta za prometala	„	11.—
Dobitak	„	11.06
Prodajna cijena	*Din*	100.—

Iz ovog kratkog prikaza proizlazi^ da svaki sumovlasnik može polučiti kod izrade ogrijevnih drva dobit od 11'05 Din. Taj dobitak može polučiti i država, jer o tom ne može biti sumnje, da je i za državu ova dobit isto tako u izgledu kao i za trgovca. Svaki napred izneseni trošak snaša država isto tako kao i trgovac i mi se nikako ne smijemo varati time, što država sebi ne plaća porez ili ne plaća kamate na uloženu glavnicu. Naprotiv, kod svake izrade šuma u državnoj režiji mora odnosna uprava isto tako stavljati u kalkil porez i kamate, jer u protivnom slučaju mora se svaki kalkil, u kom ove stavke manjkaju, smatrati nepravilnošću, jer je država prikraćena za svoj porez i za kamate na uloženu glavnicu. Kako god strogo razmatramo gornji troškovnik, moramo svakiput doći do zaključka, da i priA^atnik i država mogu sa istim proizvodnim troškovima, uz jednake okolnosti, proizvadjati jednaku robu.

Stavke izdataka vrijede dakle kod države isto tako kao i kod svakog privatnog poduzetnika. Jedino stavke primitka, a to su dobit i prodajna cijena, nisu identične kod države kao kod privatnog trgovca. *Država naime ne može da spekulira* sa svojimi proizvodi, a visoke se cijene polučuju samo putem spekulacije. Zakoni trgovine o

kupnji i prodaji vrijede za državu u manjoj mjeri nego za privatnog trgovca i u tom leži najveća pogibao za državu kao trgovca. Ona naime mora prodavati u smislu postojećih zakona, dok trgovac prodaje po zakonima trgovine: tako, gdje je roba najskuplja i u vrijeme, kada su cijene najviše. Država to ne može činiti i uslijed toga ona gubi glavnu kvalifikaciju, da nastupa kao trgovac. Ona je ujedno radila sa gubitkom, čim je prinuždena, da proda svoju robu ispod cijene od Din 88'95 i radila je u tom slučaju na račun porezovnika. Svakako vrlo lagan posao. Budući da je prodajna cijena najnesigurniji faktor u napred izloženoj kalkulaciji, to država kao trgovac baš kod ovog faktora stradava i jer nema monopola, mora redovno da prodaje svoju robu uz znatno nižu cijenu nego trgovac. Dobit je usljed toga vrlo dvojbena i nesigurna i često nastaje slučaj, da drza\^a gubi ne samo ovu predvidnu dobit, nego i dio uložene glavnice. Sve to na račun porezovnika. Iako konačno dozvoljavamo dobit od 5—6 Din po metru i ako bi državi uspjelo da svake godine izradi okruglo 1 milijun metara za naše tržište, zar je opravdano, da se radi dobiti od 5—6 milijuna dinara kraj budžetom iskazane potrebe od okruglih 13 milijardi, upušta u poslove, za koje nije zvana.

Imade dakako i drugih kalkulacija. To vrijedi kod jačih promjena u vrijednosti naše valute. Ako je naime dinar notirao u Ziirichu kod započete izrade S'OO, a kod završenog posla 4-00, onda to znači, da su i uloženi kapitali brojčano bili znatno manji, a prodajna cijena znatno veća. U tom slučaju može dobit da iznosi i preko 100% od uložene glavnice, jer je i 1 metar drva stajao kod započetog posla uzmimo 125 Din, a kod završenog posla 250 Din. Ovi su slučajevi mnoge naše strukovnjake za vrijeme inflacije dovadjali do zablude (1919.—1923'. god.) i mora se naglasiti, da je baš u tim godinam^a nastao pokret za izradu drva u režiji.

Kako izgleda taj isti slučaj, ako vlastita valuta raste u vrijednosti, nije nužno dokazivati, jer svi znademo, da je gubitak neizbježiv. Budući da mi još nemamo apsolutno stabilne zlatne valute i kako još uvijek postoji mogućnost njenoga snaženja, to je svaka proizvodnja na račun države nesigurna i skopčana sa vjerojatnošću gubitka, stoga je posve suvišno, da se čini tamo, gdje ona nije apsolutno nužna. Kakove tek komplikacije nastaju kod izrade fine kvalitativne robe, kraj potpunog nepoznavanja tržišta sa strane države, o tom ne kanim niti raspravljati.

Sa *fiskalnog gledišta* ova je proizvodnja sasvim suvišna, jer za državu napred iskazana mogućnost dobitka ne znači ništa, tim manje, što je kraj dobiti moguć isto tako i gubitak. Država ne smije ulaziti u poslove, koji nisu apsolutno sigurni, jer u nijednom budžetu nema stavaka, iz kojih bi se pokrivali ovakovi gubitci. Prema tome je izrada šuma u državnoj režiji opravdana samo u onom slučaju, u kom je nemoguće iskorišćivanje dozrelih sastojina putem licitacija, koje bi imale da osiguraju budžetom predvidjene prihode. Gdjegod je moguće stojeće šume prodavati u šumi na panju, bolje je za državu sa fiskalnog gledišta, da ih unovčuje putem licitacija, jer time izbjegava mogućnost gubitka i dovadja laglje svoj budžet u ravnotežu.

Sa *ofćeg društvenog gledišta* protivan sam svakoj etatizaciji, što više, držim da bi se morao napustiti svaki monopol u saobraćaju. Svaka izrada u državnoj režiji

znači približavanje komunizmu, jer kad se budu sve potrebe ljudi izradjivale na raČun države i u njenoj režiji, onda će biti polučen ideal komunizma. Za naš narod značio bi komunizam njegovu konačnu propast.

Potpuna etatizacija znači prema tome potpuni komunizam, a djelomična etatizačija znači djelomični komunizam. U našem pitanju vidimo sasvim jasno, da čim država više producira u svom šumskom gospodarstvu, da tim više poništava samostalne, individualističke egzistencije, koje su do sada vršile taj posao. Ona time ruši i taj toliko oprobani kapitalistički poredak, jer oduzima kapitalu zaposlenost i priječi njegovo umnožavanje. Ona stvara umjetnim načinom siromaštvo.

Država kao producent ne stvara nove kapitale, jer je država socijalan pojam, koji ne štedi, već troši sve, što prima. Budući da je u kapitalističkom društvenom poretku kapital ishodište rada, to je razumljivo, da taj kapital mora stalno rasti, jer kako se žiteljstvo iz dana u dan množi, to mora biti sve više i više raspoloživog kapitala, daše osigura zaposlenost novim naraštajima, koji stalno pridolaze. Kapital se usljed etatizacije ne može množiti, jer manjkaju one jake individualnosti, koje bi zaradjivale na šumskom poslu i usljed toga kapital bježi iz zemlje, jer on traži onakovo tlo, gdje se može neograničeno zaposliti i bez ikakovih ograda umnažati. Ako država provadja makar samo i djelomičnu etatizaciju, to ona konkurira svojim radom onom preostalom slobodnom dijelu šumskih posala, a pošto se ni jedan kapital ne želi upuštati u borbu sa državom, jer je država kao socijalan pojam ujedno i predstavnik sile, to kapital jednostavno ostavlja takovu zemlju, u kojoj bi morao nastupati kao konkurent državi.

Vidimo dosljedno, *da država nije -podesna kao foditzeinik* iz prostog razloga, što ona priječi stvaranje kapitala i prouzrokuje svojim postupkom bježanje novca, što opet stvara siromaštvo.

Sa čisto *frirodo-znanslvenog gledišta* svaka je socijalizacija i etatizacija velika narodna pogrješka, jer sav taj postupak ne znači drugo, već spašavanje slabih i bolesnih gospodarskih elemenata, koji su osudjeni na ekonomsku propast. Svaka etatizacija znači naime borbu proti jakim i zdravim elementima i baš u tom leži najslabija strana ovih pojava, koje su u modernijem društvu preotele mah. Ekonomska propast pojedinaca ne znači naime njegovu konačnu propast — ona što vise znači najbolju školu za njegovo gospodarsko uskrsnuće. Na muci se poznaju junaci — jer tko jednom iskusi nevolju bijede, taj će već znati kako će da radi u budućnosti. Kapitalizam uzgaja dosljedno svakog pojedinca, on ga jača u njegovom shvaćanju i razumu i stvara u cijelom narodu najčvršću sposobnost u borbi za opstanak. Samo kapitalistički odgojen narod može imati smisla za herojsku borbu oko opstanka kralja, države i naroda, jer u komunističkom društvenom poretku svaka borba gubi smisao i opravdanje. Država je tako dugo jaka, dok njeni gradjani pokazuju dobru volju, da brane njen opstanak. Samo kapitalistički ojačani narod imade razloga, da pokazuje ovu dobru volju.

Etatizacija je grob individualizma. Ona ubija kapitalizam, a dosljedno i ekonomsku borbu za opstanak. Ona je protivna svim zakonima gospodarstva, jer nema

načina, da se kazni onaj, koji je loše producirao i još lošije prodavao. Predstavimo si jednog- šumara, koji je kod jedne eksploatacije izgubio na račun države 10 milijuna dinara. Kakove će posljedice biti za tog šumara? Upravo nikakove ! On će jednostavno zapisati u akt, da je ovaj posao završen sa prednjim gubitkom, kojega će platiti nesretni porezovnici. Tragediju ovih 10 milijuna dinara možemo viditi na selima, gdje je za ovih deset milijuna dinara istjerao ovrhovoditelj poreznog ureda bezbroj posljednjih krava i konja za neplaćeni porez. Tko nam može jamčiti, da u onih 10 milijuna ne leže utršci onog zaplijenjenog blaga. Naprotiv, ako kapitalista loše gospodari to on snaša tešku kaznu gubitka i ako je gubitak veći od imovine — dolazi bez ikakovog milosrdja bijeda i siromaštvo. Priroda kažnjava najsigurnije. Kod etatizma nema kazne, a ako nema kazne — pitam ja sve naše etatiste— a gdje je onda moral?!

Šumarstvo je u svojoj biti identično sa kapitalizmom i to u nacionalnom i gospodarskom smislu. Šumarstvo vrši kraj toga i veliku odgojnu zadaću u narodu i upravo radi toga ne smiju njegove zablude biti očigledne. Tek onaj, koji je potpuno shvatio bit i značenje kapitalističkog društvenog poretka, tek takav šumar može da valjano vodi dobro šumsko gospodarstvo.

DrSava u šumskoj privredi nije -podesan poduzetnik. Pitanje proizvodnje, cijena proizvodnje i prodaja proizvedene robe nisu bitni razlozi, koji govore proti etatizmu, jer, kao što sam gore naglasio, imade mnogo momenata, u kojima država može producirati jeftino i sa dobitkom. Dakako, da imade isto toliko i takovih momenata kod kojih država kao producent može da izgubi. Budući da je svaka trgovina bazirana na spekulaciji i budući da nema takove spekulacije, kod koje je mogućnost gubitka isključena i konačno, budući da za gubitke u državnoj proizvodnji ne može nitko nositi materijalnu odgovornost, to je svakako bolje, da država napusti sve spekulativne poslove, jer je po njene gradjane svakako bolje, ako se država ne miješa u poslove, koji su skopčani sa dobitkom, odnosno sa gubitkom. Bitni medjutim razlozi, koji govore proti etatizmu u državnom kućanstvu, leže bezuslovno u tome, što je svrha svake nacionalne države ta, da ispravno odgaja svoje gradjane za budućnost i da ih privikne bezuslovno potrebnoj borbi za materijalni opstanak. Za ovu borbu može država odgojiti svoj narod samo na bazi kapitalističkih doktrina, jer komunizam po svojoj biti stvara nemoguće ekonomske jedinice, koje u opće ne poznavaju *ovu* borbu. Naš narod, narod Srba, Hrvata i Slovenaca, koji je kroz vjekove vodio najtežu borbu, mogao je da izdrži do kraja samo usljed toga, što je navikao bio, da se bori sa najtežim prilikama. Danas, nakon mnogih stoljeća, konačno oslobodjen, jedva da bi smio da se prepusti lagodnom životu, da se odmara na stečenim lovorikama. Materijalno blagostanje ne smije nikada da stiže bez ekonomske borbe, bez rada i bez zaslužbe. Ono mora uvijek biti posljedica radom stečenih prednosti. Etatizam onemogućuje ovaj rad, on onemogućuje provedbu ekonomske borbe za opstanak, on priječi selekciju ekonomskih jedinica i radi toga je ubitačan sa nacionalnog, ekonomskog i političkog gledišta.

Iz istih nam se razloga čini da je zaštićivanje i podržavanje općinskih i imovinskih, a u posljednjoj liniji i samih državnih šuma, štetno za razvoj ekonomske sposobnosti

našega naroda, koji se kraj ovakovih šuma stalno razvija pod nekim neizbježivini tutorstvom, koji priječi njegov individualni ekonomski progres. Njihova dioba na sadanje vlasnike diktat je vremena.

Suma ne smije biti sama sebi svrhom, ona smije da postoji samo radi Čovjeka i naroda i radi toga moramo šumu prepustiti narodu. Etatizam oduzima šumu od naroda i radi toga mora prestati.

ZMAGO ZIERNFELD

LASTNA REŽIJA DRŽAVNE GOZDNE UPRAVE V SLOVENIJI

Celdtna površina Slovenije znaša 1,582.481 ha. Od te površine odpade na gozde 679.578 ha, torej je okroglo 42.9-% površine pokrite z gozdi.^) Ta okolnost je bila predvsem vzrok, da je bila *ze* pred svetovno vojno lesna trgovina in lesna *industrija v Sloveniji* precej dobro razvita. Svetovna vojna je 'zadala sicer tuđi tej panogi v Sloveniji težke udarce, ki jih je pa ta pokrajina vsled dobrih gozdnih razmer kaj hitro prebolela, kajti takoj po prevratu se je pričela lesna trgovina in industrija v Sloveniji zopet in sicer Še močneje razvijati каког pred vojno in danes zavzema eksport rezanega lesa iz Slovenije že odlično mesto v naši zunanji trgovini ter prinaša v državno blagajno jako znatne posredne in neposredne dohodke. — Razlika med sedanjo in predvojno lesno industrijo in trgovino je pa ta, da imajo sedanjo lesno industrijo in trgovino v rokah same domaće tvrdke, dočim so jo pred vojno imele skoraj samo tuje tvrdke.

Nadaljnji vzrok, da se je ta važna narodnogospodarska panoga v Sloveniji po vojni mogla tako naglo razviti je ta, da leži veČina gozdov v Sloveniji ob glavnih prometnih žilah, ob normalno-tirnih železnicah, ki vežejo Slovenijo neposredno z inozemstvom ali pa ob glavnih državnih in deželnih cestah. Ta okolnost omogoča posestnikom gozdov naglo eksploatacijo vseh gozdnih pridelkov in sicer brez večjih investicijskih stroškov. Tuđi okolnost, da meji Slovenija na kraljevino Italijo^ ki radi svojih slabih gozdno-gospodarskih prilik trpi na pomanjkanju lesnega materiala in je raditega navezana popoinoma na uvoz lesa iz inozemstva, je močno vplivala na razvoj lesne trgovine in industrije. Vse te okolnosti so pa istočasno tuđi vplivale na vpraŠanje, kako in na kakšen način naj lastnik gozdov y Sloveniji svoje glavne gozdne pridelke — les indrva —• izkorišča. Tuđi za državne in pod državno upravo se nahajajoče zakladne gozdove so bili ti momenti pri reševanju tega vprašanja merodajni^ posebno radi tega, ker leži večji del teh gozdov neposredno ob italijanski državni meji in ker obstojajo v teh gozdovih še razmeroma dobro ohranjene izvozne ceste, izvozna pota in vzpenjače, ki omogočajo brez veČjih investicijskih stroškov spraviti glavni produkt teh gozdov do najbližjih železniških postaj.

Sicer odpade od gori navedene gozdnate površine le 2.26% na državne in zakladne gozdove, kljub temu pa je važno, *kako naj se ti gozdovi izkoriščajo.* Vsaj od tega ni

1) Glej Ing. Anton Sivic: ..Gozdarsivo" ~ Trgovski Hst Ljubljana, 1926, št. 6.

odvisna *le državna go:dna .^e-nta.* ampak *tuđi oh^anitev 1Лъ gozdov in plodomsnost gozdnih tal.*

Po sedaj veljavnih gospodarskili osnovali znaša letni etat teh gozdov 72472 plm'^ porabnega lesa in dr\^ za kurjavo.

Od te množine gre na:

glavni užitek	54795	plni*
vmesni ,,	12057	
postranski užitek	4910	,,
izvenredni ,,	"710	..
Skupa] torej	72472	plm^

Ker se večina teh gozdov razprostira v visokem Iiribovju, к"ег zapade po zimi mnogo snaga, se seka v vseh verskozakladnih gozdovih na Gorenjskem poleti; zimska sečnja je v navadi samo v verskozakladnih gozdovih na Dolenjskem.

Do prevrata se je izkorišcal skoraj ves letni etat v lastni režiji državne šumske uprave. Le тапјзе količine lesa in drv, ki so jih potrebovati obrtniki in domačini-poljedelci za lastne potrebe, kakor n. pr. za popravo stanovanjskih in gospodarskih poslopij in manjše količine lesa v zelo oddaljenih gozdnih oddelkih so se oddajale oziroma prodajale na panju. Vso ostalo, za vsakoletno seČnjo predviđeno množino porabnega lesa in drv za kurjavo, je pa biv^a avstrijska državna šumska uprava posekala, izdelala in tuđi 'zvozila v IcLstni režiji; gospodarilo se je torej v lastni režiji V šlrsem pomenu besede. Kar je bilo sposobnoga lesa za žago (žagovce 4—б m dolge in od 20 cm srednjega рге.лега navzgor^ je tak'-atna uprava spravljala na svoje žage tec ga tam prodala lesntm trgovcena. DrobnejŠi material, kakor jamski les, droge in drobnejši stavbeni material, je pa zvozila do bližnje železniške postaje in je sortimente tam prodala, navadno — loco vagon. Les se je torej takrat prodajal ali loco žaga ali pa loco najbližja železniška postaja. Da ta metoda izkoriščanja ni bila slaba, nam dokazuje že dejstvo, da se je ista obranila več desetletij; dokazujejo nam pa tuđi posamezni skoraj izključno le naravnim potom nastali krasni mlajši sestoji, ki jih imamo v teh krajih.

Ob splošnem evropejskem prevratu leta 1918. je nastal prevrat tuđi pri izkoriščanju državnih in verskozakladnih gozdov v Sloveniji. —• 2e v letu 1919 se je v teh gozdovih popolnoma opustila izdelava lesa in drv *v lastni režiji* šumske uprave ter uvedla prodaja porabnega lesa in drv za kurjavo *na panju.* Iz prej intenzivnega gozdnega gospodarstva se je namah prešlo v ekstenzivno gospodarjenje v teh gozdovih. Ta način izkoriščanja prodaje lesa na panju je trajal do leta 1922. V tem letu so se manjše količine lesa pričele zopet izdelavati v lastni režiji Šumske uprave, pozneje vsako leto vedno več in tako bodo v kratkem državne šumske uprave vso množino letnega etata izdelale v lastni režiji ter prodajo lesa na panju popolnoma eliminirale, ako ne priđe do nepričakovanega preokreta.

Razmotrivanje, zakaj se je leta 1919 opustila izdelava porabnega lesa in drv za kurjavo V lastni režiji uprave, ne spada v okvir te razprave. Namen te razprave

je na kratko navesti le glavne razloge, ki opravičujejo izdelavo lesa v lastni režiji uprave V teh gozdovih.

Dva vzroka sta predvsem, ki naravnost zahtevata, da se ti gozdovi izkoriščajo V lastni režiji državne uprave in sicer *gozdnovzgojni in finandelni.* Kot prvega sem navedel gozdnovzgojnega, ker se mi zdi ta važnejši od drugega, čeravno se tuđi drugemu iz državno-finančnega stališča ne more odrekati velike važnosti.

Gozdnovzgojni momsnt.y vseli državnih in verskozakladnih gozdih v Sloveniji se že več desetletij gospodari po gospodarskih osnovah, ki so jih sestavili priznani gozdarski veščaki. Po sedaj veljavnih gospodarskih osnovah se izkorišča:

1) z oplodno sečnjo . . . . . .65487 plm«
2) s prebiralno seČnjo . . . . . .5983 „
3) s sekanjem na golo 1002

Kakor je iz navedenih številk razvidno^ prevladujev teh gozdovih oplodna sečnja; prebiralna sečnja je predpisana samo se v visokih in moČno eksponiranih legah. Izkoriščanje lesa s sekanjem na golo. ki je bilo do leta 1913 skoraj še splošno v navadi, se je malone popolnoma opustilo. Glavni vzrok, da se ne delajo več goljave, je bil naslednji:

Pri desetletnigozdm reviziji leta 1913 se jeugotovilo, da se jev po vetru nastalih goličavah in manjših praznotah, dalje na kopiščih, kjer se je žgalo svojčas oglje, ob obronkih čest in izvoznih potov. ob robu starejših sestojev in na vseh gospodarskih presekih naselilo naravnim potom zelo gosto mladje. Ta ugotovitev je predvsem dala takratnemu taksatorju povod, da je za prihodnjo desetletno dobo za L 1914—1923 predpisal v gospodarski osnovi oplodno sečnjo. Z uvedbo tega modernega načina gozdnega gospodarstva se je uvedel tuđi nov način pomlajevanja. Do takrat običajno uraetno, *z* visokimi stroški združeno pomlajevanje (setev in saditev), ki ni bilo v nikakem pravem razmerju z uspehi, se je nadomestilo s cenejšim naravnim pomlajevanjem. Uspehi tega naravnega pomlajevan'a so povsem zadovoljivi in nobenega dvoma ni, da je k temu pripomoglo v veliki meri tuđi izkoriščanje lesa v lastni režiji uprave. — Ta moderni način vzgoje gozdov potom oplodne sečnje zahteva od gozdnega osebja mnogo duševnega in fizičnega napora, ker se mora skoraj z vsako posamezno skupino dreves, z vsakim posameznim podrastkom posebej gospodariti, da se v kratki dobi 10—15 let, ki je v teh gozdovih kot pomlajevalna doba predpisana, doseže zaželjeni uspeh. Vsak podrastek se mora pravilno proceniti, preden se iz^nrši izkazovanje. Upoštevati se moralo vse talne in vse lokalne razmere. Posamezne faze sekanja, kakor pripravljalno sekanje, oplodno sekanje, prosvitljenje.. ponovno prosvitljenje do končne odstranitve preostalega drevja, se morajo izkazovati- in tuđi *izvršiti* z vso previdnostjo in natančnostjo, upoštevajoč pri tem vse momente, ki so za naravno pomladitev in za ohranitev teh gozdov ter zboljšanje talnih razmer potrebni. To moderno, na naravo naslanjajoče se gozdno gospodarstvo zahteva tuđi od gozdnih delavcev — osobito pa od sekačev, da pravilno podirajo odkazano drevje,

da se ostalo drevje in mladi narasčaj obvarujejo poskodb. Zahteva od delavcev mnogo truda, napora, predvsem pa tuđi razumevanja in ljubazni do gozda. Neobhodno potrebno je, da so pri vseh gozdnih manipulacijah, posebno pa pri sekanju (pođiranju) lesa in spravljanju dstega iz gozda, zaposleni izurjeni in zanesljivi gozdni delavci. Od teh je v veliki meri odvisen uspeh naravne pomladitve ter ohranitev tal in gozdov.

Samo ob sebi je pa umevno, da smatra vsak trgovec, tako tuđi lesni trgovec kupcijo, ki jo sklene, za popolnoma spekulativno zadevo, ki naj mu vrže kolikor le rnogoČe visok čisti dobiček. Kupee *lesa na panju* zastopa le svoje interese, vprasanje obranitve gozdov in zboljšanje taistih ne priđe zanj v poštev, ker ni v njegovem interesu. Kupee, ki kupi les *na panju,* skuša ga posekati, izdeiati v sortimente in spraviti iz gozdo\^ kolikor le mogoce poceni. Vsled tega sprejme v delo take delavce, ki mu to delo izvrše najceneje. Dogodi se radi tega čestokrat, da ima kupee, ki kupi les na panju, v gozdu zaposlene teke delavce, ki v gozdnih manipulacijah nišo izvežbani in nimajo nobenoga pravega smisla za gozd. Posledica tega je nemarnost pri sekanju in spravljanju lesa iz gozda^ pri čemur trpi ne le mlad naraščaj, ampak se poškodujejo tuđi stojeća debla in gozdna tla, pa naj bodo prodajni pogoji za prodajo lesa na pan'u se tako temeljito sestavljeni. Naj vsebujejo, vse za ohranitev gozda potrebne predpise in dolocbe, vendar gozdnemu osebju ni mogoce delavcev tako temeljito nadzorovati, da bi pravoČasno prepre^ilo vse poškodbe. Tuđi nima onega vpliva na delavce, kakor ga ima pri izdelavi lesa v lastni režiji, ko delavce samo sprejme v delo, jih izvežba in jih samo plačuje. Vzoren red v gozdu, od .kojega sta odvisna uspeh in ohranitev gozdov, je mogoce gozdnemu osebju vzdržati le tedaj, ako v gozdu popolnoma samostojno gospodari.

Iz navedenega sledi, da jeizgozdno-vzgojnegastališča in stališča ohranitve gozdov in gozdnih tal v teh moderno urejenih gozdovih edino izdelava lesa v lastni režiji šumske uprave pravilna in upravičena metoda.

Financni moment. Vsak upravitelj večjega gozdnega kompleksa mora pri prodaji gozdnih produktov posebno pa pri prodaji glavnih gozdnih produktov — porabnega lesa in drv za kurjavo —• paziti na to, da proda te produkte kar le mogoce dobro.

Najvišji financni efekt — najvišjo gozdno rento ^ je v pravilno urejenih državnih gozdovih, h katerim spadajo brezdvomno tuđi državni in verskozaMadni gozdovi V Sloveniji, mogoce doseći le z izdelavo v lastni režiji, Le tedaj, ako šumska uprava predpisani letni etat izdela in ga izvozi v lastni režiji, gre podjetniški dobiček v državno blagajno.

Poleg tega dobička imamo navadno še čisti dobiček režije napram prodaji na panju.

Režijsko poslovanje pri posameznih Šumskih npravah v področju Direkcije šum V Ljubljani v poslovnih letih po prevratu izkazuje naslednje *ciste dohičke:*

Procentualno odpada od celotnega bratto-izkupička na čisti dobiček v posameznih letih, kakor sledi in sicer:

V letu 1922/23	24-7%
V letu 1923/24	32-2%
vletu 1924/25	15-9%.

Kakor kažejo izkazi čistega dobička, je izdelava v lastni režiji državne šumske uprave V teh gozdovih tuđi iz financielnega staliŠča upravičena. Toda tuđi, če bi ta čisti dobiček ne bil tako znaten. bi bila v teh gozdovih lastna režija že zgolj iz gozdnovzgojevalnega stališca upravičena. Sicer se pa državna uprava pri izkoriščanju svojih gozdov nikakor ne sme postaviti na izključno stališče financielnega uspeha, na stališče same rentabilitete gozdov, ampak mora gledati tuđi na obče koristi, potrebe prebivalstva, (nacijonalno) domačo industrijo, trgovino in obrt, ter je upravičena da doprinese z oz;irom na te momente *do gotove mere* financielne žrtve.

Tem zahtevam je mogoČe zadostiti le z izdelavo v lastni režiji; le v tem slučaju je državni Šumski upravi mogoče, da popolnoma prosto razpolaga z materialom, ki je v gozdu.

V letošnjem poslovnem letu, t. j. 1925/26, — režijske poslovno leto traja od 1. oktobra do 30. novembra, —• se bodo izdelale naslednje množine materiala v lastni režiji

pri šumski upravi na Bledu:	porabnega mehkega lesa	19700 plm
	lubja	3700 prm
pri šumski upravi v Boh. Bistrici:	porab. mehkega lesa	8170 plm
	trdih drv	1600 prm
pri šumski upravi v Kranjski gori:	porabn. mehkega lesa	4565 plm
pri šumski upravi v Kostanjevici:	hrastovine	932 plm
	drv okroglo	5000 prm

*

Nobenega dvoma ni, da je prodaja lesa na panju za gozdno osebje najkomodnejša metoda. Pri tej metodi osebju ni treba iskati nikakih delavcev, ni mu treba pogajati se ž njimi ter sklepati akordov. Skrb za njih zavarovanje zoper bolezni in nezgode odpade. Kljub temu pa mislim, da se ne motim, ako trdim, da večji del strokovnega gozdnega osebja v Sloveniji *zagovarja izdelavo v lastni režiji,* ker edino z režijo je mogoče imeti v gozdu pravi red, od katerega, kakor sem popisal, ni odлазпа le gozdna renta, ampak tuđi ohranitev gozdov in gozdnih tal.

IGNJAT ROT

TARIFNA POLITIKA

rvoga oktobra 1925. stupila je na snagu *nova željeznička tarifa i željeznička saobraćajna uredba,* kojom je dat pravac novoj tarifnoj politici naše države. Tim povodom zadržat ćemo se na našoj tarifnoj politici.

Dok se još tarifna politika krojila u Beču i Pešti, držali su vlastodršci na umu samo interese tih gradova i onih industrijskih centara oko njih, koji su bili vezani željezničkom mrežom sve do morskih luka — Trsta i Rijeke. Tako su bile izradjene lokalne, medjunarodne savezne i specijalne tarife, koje su davale naročite povlastice tim gradovima i industrijskim centrima. Ta tarifna politika omogućila je, da se iz gornje Slovačke na stotinu km dovažaju trupci na preradu u Peštu a odanle gotova roba vodenim putem preko Željeznih vrata (predana prometu 3. X. 1988. god.), ili željeznicom do Trsta i Rijeke, za koje luke su važile refakcije do 30% (Refakcije su na godinu iznašale 11,000.000 Kr.). Lokalne tarife nisu dopuštale, da se grad ja i ogrijevno drvo dovozi u Vojvodinu *iz* naših krajeva, već je bilo povoljnije prevoziti ogrijevno drvo iz krašoserenjske županije vodenim putem do Bečkeгeка ili željeznicom u sve ostale veće gradove. Išlo se tako daleko, da su se jelovi trupci splavljali —' do Tise i samom Tisom — do pilana, koje su imale zadaću preraditi te trupce i snabdijevati Vojvodinske krajeve gradjom.

Kod predratne izgradnje industrijskih kolosjeka i dostavljanja vagona išlo se privredi na ruku tako, da su se uračunavali samo režijski troškovi za taj rad. Isto tako dobivala je šumska privreda refakcije prama prevezenim količinama. Bilo je to za trupce, koji su voženi na pilane, tvornice žigica,' tvornice celuloze, za taninsko drvo^ za ekstrakt kao i za razne polu- ili cijele fabrikate za inozemstvo. Nastojalo se takove refakcije dobiti u saveznim tarifama. Zato je bilo moguće, da si šumska privreda prokrči put po cijelom svijetu. Neka služi ovo kao primjer. Iz stanice Dobrljin prevažale su se jelove daske za Rijeku, uz podvoznu cijenu od K 88 po 10.000 kg. t. j . : 88-— Sv. Fr. preračunano po današnjem kurzu u 968 Din. Dok se po danas važećoj eksportnoj tarifi plaća za prevoz istog materijala 1.228 Din. K tomu treba dodati troškove oko carinjenja 200 Din.

Takove nepovoljne prilike zadesile su našu šumsku privredu god. 1918. Uslijed takovih tarifa nismo bili u stanju obskrbljivati Vojvodinu gradjcni i ogrijevom, dok je to Rumunjskoj i Cehoslovačkoj bilo moguće.

Po svršetku svjetskoga rata, uslijed sveopće oskudice na svim vrstama materijala, našoj je privredi bilo omogućeno izvagati veće kokčine m.aterijala.u razne države i

kraj slabije tarifne politike. Stavljene su bile van snage za našu privredu dobre medjunarodne i savezne tarife, a ostavljene su na snazi nevaljane lokalne tarife. I te su povišene. Naročito stavljeni su u viši razred trupci za preradu i ogrjevno drvo, koje se vozi u zimskoj sezoni. To je dalo povoda *Jugo slovenskom Šumarskom Udndenju* da je na *kongresu. 1922. god. u Beogradu* osnovalo VI. sekciju, i stavilo joj *ɛc dužnost vodjenje brige oko željezničke i carinske tarife.*

Ta sekcija održala je nekoliko sjednica u prisustvu interesiranih korporacija te je zaključila obratiti se na nadležna ministarstva. U predstavci od 20. II. 1923. god. • na Ministarstvo Saobraćaja traženo je, da se prije svega ukine zasebno računanje po vicinalnim željeznicama, da se uvede računanje u jednom sta\^u i da se provede deklasifikacija robe prama pravom stanju stvari i da se nastoji doći do saveznih i medjunarodnih tarifa. Takovom zahtjevu priključile su se i druge korporacije. Tako je nastojanjem iz krugova šumarske privrede pokazan put novoj tarifalnoj politici^ koji vodi do danas postojeće željezničke tarife.

Šumarsko Udruženje ima bezuslovno pravo da se bavi pitanjem tarifne politike i izgradnje željeznica^ koje vode do boljeg iskorišćenja naših šuma i time do blagostanja naše države. Danas postojeće *željeznice u Hrvatskoj i Slavoniji imamo zahvaliti nalim sumama.* Kako je poznato god. 1872. osnovana Krajiška Investicijona Zaklada u Zagrebu, koja je djelovala do 1912. god. Njena je zadaća bila da prihodom svojih šuma omogući izgradnju željeznica, vodenih i drugih puteva. Prama propisima te zaklade imalo se 5б7з% upotrijebiti .za izgradnju željeznica.

Doista je *Krajiška Investicijona Zaklada* na naše željeznice potrošila nekih 45 milijuna zlatnih kruna. Prva takova sagradjena željeznica ide Savskom dolinom do Broda i do Mitrovice.

Iz toga fonda sagradjene su slijedeće željeznice:

Vinkovci—Brod god. 1878. sa troškom od	.3,892.330-81	zl. for.
Sisak—Dobrliin god. 1882. sa troškom od	.3,846.768-90	
Sunja—N. Gradiška god. 1888. i N. Gradiška—Brod god. 1889	.8,097.346-83	
Vinliovci—Mitrovica sa troškom od	.3,630.Б25'67	„
Vinkovci Brčka god. 1886. sa troškom od	.660.000'—	,,
Željeznički most—BrČka sa troškom od	.120.000'—	
Osijek Batrina—Požega god. 1894. sa troškom od	.160.000'—	
Caprag—Vrginmost—Karlovac god. 1904. sa troškom od	.1,100.000"—	,,
Dngo Selo—Novska god. 1896. sa troškom od	..548-000'—	,,

Dati su još neki manji i veći doprinosi za izgradnju vicinalnih željeznica. Osim toga potrošeno je oko 700.000 zl. forinti za regulaciju Save u Zemunu i igradnje pristaništa. Postojala je namjera izgraditi u Zemunu modernu riječku luku sa skladištima. Do toga nije došlo iz razloga, jer je općinsko zastupstvo bilo protivno takovom projektu.

Imovne Općine i Zemljišne Zajednice, pojedine općine i županije doprinašale su takodjer za izgradnju naših željeznica i to ponajviše iz prihoda šuma.

Do 1908. god. bilo je sagradjeno 1028 kim normalnih *vicinalnih željeznica* i to:

Barcs—Pakrac 1885. god., 131 km sa troškom od	.21,,000.000	zl. Kr.
Zagorska 1888. god., 133 km sa trcskoni od	.12,400.000-—-	
Varaždin—Golubovcc 1888. god., 34 km sa troškom od	.3,180.000	

Ruma—\^rdnik 1889. god.	19 km sa troškom od . . .	1,200.000	zl. Kr.
Vinlcovci—Вгбко 1893. god.	26 кш sa troškom od . . .	4,958.800	
Osijek—Batrina 1894. god.	121 km sa- troSkom od . . .	9,928.800	
Diigoselo—Novska 1896. god.	116 km sa troškom od . . .	9,940.000	
Križevci—Virovitica 1899. god.	106 km sa troškom od . , .	9,G34.400	
Ruma—Klenak 1904. god.	81 km sa troškom od . . .	2,620.400	
Vinkovci—Županja—Osijek—Vrpolje 1902. god	82 km sa troškom od . , ,	7,368.600	
Caprag—Vrginmost—Karlovac 1907. god.	99 km sa troškom od . . .	12,676.200	

Za te vicinalne željeznice potrošeno je ukupno 109Д89.200 zlatnih Kr., od toga otpada 15% nadoprinos općinai 8% na Krajišku Investicijonu Zakladu, dočim ostala svota podmirena je privatnom inicijativom i od strane države.

Nažalost moramo konstatovati, da usprkos tome, što su te željeznice izgradjene iz prihoda naših šuma, ipak su nakon dogotovljenja predane u upravu vlasti, koje su vodile tarifnu politiku na našu štetu a u njenu korist.

Odkad su si podijelili ulogu spoljne trgovine oba austro-ugarska ministra trgovine zanemarili su naše dalmatinske i primorske luke, te su se više starali oko izgradnje tršćanske i riječke luke. -Nastojali su dobiti u svoje ruke subvenčijonirana parobrodarska društva, koja su trebala služiti toj vanjskoj trgovinskoj politici. A ta je politika išla za tim, da Austrija izveze svoje industrijske a Magjarska svoje poloprivredne proizvode.

God. 1901. donesen je zakon, kojim se uredjuje pitanje slobodne plovidbe i subvencije parobrodarskih društva, da bude to veće takmičenje, jer su subvencije davane po tom zakonu. Za nove brodove veće nego za stare u svrhu, da se tim više trgovačkih brodova sagradi. Isto tako se davala parobrodarskim društvima subvencija po prevaljenoj morskoj milji. To je bio razlog, da se šumski proizvodi šalju u te luke, radi nižeg podvoza. Izvoz drva iznašao je 43"340 od cjelokupnog izvoza. Samo šumarska privreda Bosne služila se lukom u Gružu, Šibeniku i Metkoviću, gdje se godišnje izvozilo oko 550.000 m* jelove gradje.

Okolnost, da je trgovina bila zajednička, ne daje nam m.ogućnosti da iznesemo tačne statističke podatke o našem izvozu. Poznat nam je jedino cjelokupni izvoz. Ne možemo se statističkim podacima poslužiti još i zato, jer se u poslijednje doba nisu uzimale u obzir pojedine vrste drva, izvezene u inozemstvo, a željezničke statistike do u novije doba nije bilo.

I riječna je plovidba uživala subл^encije, te se naročito velika važnost polagala na prevoz živežnih namirnica i drva.

Poslije 1918. god. prevažalo se malo drva, jedino za ogrijev i to u mjesta, koja su ležala pored voda. Uslijed prevelikih prevoznih troškova, nismo se mogli riječnom i^lovidbom služiti.

Trgovina drvom tijesno je vezana o tarifnu poliiiku. 0 njoj ovisi kamo se imaju naše preradjevine prevažati, da suzbijemo *konkurencije Rumunjske, Cehoslovačke, Poljske a donekle i Austrije.* Kumunjska stoji na prvom mjestu zato, jer je kvaliteta njene smrekovine i jelovine mnogo bolja od naše bosanske. Osim toga prevaža svoje drvo iz Erdelja sa pretovarom do Galca.

Nadalje drvo iz Bukovine se plavi rijekom Bistrom do Pijatre, tu se veže u dvostruke splavove, od kud ide Seretom i Dunavom do Galca. Već prije svjetskoga rata ovim je putem izvezeno 20.000 vagona čamovine i oko 170.000m^ trupaca. Prije mnogo godina donašale su stručne novine polemike o ,,bosanskoj opasnosti", koje su se rodile iz straha, da će bosansko drvo potisnuti čamovinu iz Erdelja i Bukovine. Danas moramo nažalost ustanoviti, da bosansko drvo uslijed vrlo visoke tarife, ne može naći prodju.

CehoslovaČka osvojila je većinom tržišta u Njemačkoj, jer graniči s njom i podržava dobru riječnu plovidbu, sve do sjeverne Njemačke, koja na drvu najviše oskudijeva. Isto tako ima prikladne veze iz Slovačke za Magjarsku i preko Slovačke u Slesku.

Ugovorom zajamčen je Austriji prevoz kroz Cehoslovačku гг Njemačku uz povoljnu podvoznu cijenu, zato pruža istu pogodnost Austrija Cehoslovačkoj kod izvoza u Švicarsku i Francusku.

Austrija je dala dva primjera kako se .rukovodi tarifa prama opasnoj konkurenciji susjeda. Po austrijskoj tarifi iz pogranične stanice Rosenbach do Švicarske stanice Buchs, važio je znatan popust za ogrijevno drvo. Da se time ne raože služiti naša država, dato je ograničenje na 350 kim tako, da mi ne dodjemo u obzir za tu pogodnost. Drugi je primjer taj, da se po novoj austrijskoj tarifi povisuje za oko 260 Din po vagonu za gradju prama Švicarskoj stanici. Iz tih je razloga od velike važnosti, da se dodje do. povoljnih saveznih tarifa, koje isključuju samovoljno povisivanje podvoza naših susjeda. Jadranska tarifa daje pogodnost susjednim državama uz izvjesni popust. Na istoj bazi imala bi se zaključiti jadranska tarifa, koja daje pogodnost kod prevoza od 30% od tarifskih cijena, dok mi ni kod jednog, a ni kod drugog ugovora nemamo tu pogodnost od 30% kod prevoza naših diva kroz susjedne države.

Zastupamo gledište da je željeznica *industrijsko poduzeće, kao i šumska privreda, zato treba biti i osnovano na čisto trgovačkoj bazi, te ima služiti interesima države i privrede. Zato smo za kartelsko obračunavanje u željezničkom -prometu.*

Pod željezničkim kartelom ima se razumjeti utanaČenje, kojim su se jedna ili više željeznica obvezale, da će podvozne stavove instradirati, promet razdijeliti u relacijama, koje najviše njezinom uplivu podleže i potrebama odgovarju, da će se stanovitim običajima podvrgavati i da će svako drugo rukovanje, što se ^ osi 5ъ *njezinim gospodarskim* prilikama, suzbijati, te time zapriječiti sve što je protivno njenom prometu. Kartel ima dvije strane svoga djelovanja: jedna se tiče publike, a druga željeznice u korist publike, jer je pretpostavka izjednačivanje podvozne tarife u pojedinim takozvanim relacijama, koje sačinjavaju konkurenciju. Primjerice Beograd—Bratislava—Regensburg,—Osijek—Ziirich i recimo Slatina—Trst.

U pitanju su sve udaljene relacije, tako da i najdublja relacija uz istu cijenu vozi kao i najbliža. Tim je skučeno slobodno tarifiranje, tako zvana konkurencija na manjim relacijama, jer ih sedozvoljavaslobodno pojedinimželjeznicamaponjezinimnazorima i potrebama ustanoviti. Taj sistem ima i protivnika, jer pojedini misle, da se time dižu podvozne cijene. Ali u istini nije tako. Ako pojedine željeznice drže na

umu svoj izvoz, od kojega su šumski proizvodi najjači, sa namjerom unapredjivanja polučiti će se uz takav kartel sa željeznicama naših susjeda i srednje-evropskih država veliki uspjeh za šumsku privredu. To je pitanje veoma važno, jer si je ona sa velikim naporom prokrčila put na talijansko, španjolsko, francusko, belgijsko, švajcarsko, englesko, madžarsko, austrijsko, a donekle i njemačko i amerikansko tržište, gdje se bori protiv strane ponajviše protiv čehoslovačke, rumunjske, poljske i donekle protiv austrijske konkurencije. Kod takovog kartela veliku bi ulogu igrao izvoz za švajcarsko, francusko i belgijsko i nastojanje, da рополто osvojimo njemačko i madžarsko tržište.

Tarifna politika sliči mostu, čiji su piloti robna statistika, na temelju kojih se dadu ustanoviti režijske cijene. Nadalje rentabilitet pojedinih pruga uzima u obzir konzularne i strane tržne izvještaje, koji objavljuju cijene, koje se imaju dovesti u saglasnost sa prevoznom cijenom robe. Na takovim pilotima gradi se temelj u klasifikaciji robe po pravoj vrijednosti i na čijem temelju se dižu stupovi lokalne izvozne savezne i kartelne tarife.

Na tome se veže vanjska i unutarnja trgovina, koja vodi do blagostanja države i pojedinca, jer se povezuju krajevi bogati šumama, sa onima, koji drvetom oskudijevaju. Željeznička tarifa, koja je sada na snazi, sastavljena je velikim trudom i naporom. Izradio je šef tarifalnog odelenja Ministarstva Saobraćaja, inspektor, gosp. Josip Cugmus, bez statističkih podataka o prometu robe. Zato mi do danas nisu poznati režijski podvozni troškovi, koji su podloga tarifne politike.

Nadalje nije poznato, koje količine i kamo su vožene, te za koja tržišta ide naša roba, da se uzmogne ustanoviti razlika vrijednosti izmedju domaće i strane tržne cijene i koje podvozne troškove ona podnaša.

Iskustvo nas uči, da država ne smije biti upućena na jedno tržište, kako je to bio slučaj sa Srbijom (zaključak trgovačkog ugovora 6. I. 1906. g. sa Bugarskom) pa je Austrija došla u mogućnost da zatvori granice, do 14. III. 1908. god.

Današnja je tarifa u pogledu klasifikacije robe, sa malim razlikama, prevod stare austro-ugarske tarife, koja *današnjim prilikama ne odgovara.* Ograda ne smije biti jača od same zgrade. Stoga pristojba za dostavu vagona na industrijski kolosjek ne smije biti veća, nego pristojba za prevoz robe. Ipak pravilnik, koji uredjuje to pitanje dostave vagona, nije uzeo ni malo obzira na tu okolnost, već je smatrao dostavu vagona na industrijski kolosjek, dohotkom željeznice.

Pristojba za dostavu 1 vagona na industrijski kolosjek StubiČke Toplice, iznašao je 5 Din. Na industrijski kolosjek ,,Arko" Zagreb, 17 Din, dok je podvoz, za ogrijevna drva iznašao 328 Din. do 1./X. 1925. god. od 15./X1. 1925. god.

Po pravilniku od 16./XIL 1925. god. i sada važećoj tarifi od 1. X. 1925. god. iznaša dostava za 1 vagon u Stubičke Toplice 93 Din. i na industrijski kolosjek „Arko" Zagreb 178, dok podvoz iznaša 188 Din. Uslijed toga je kraj sniženih podvoznih stavova, podvoz od utovarne do odredišne stanice 190 Din ili 33% skuplji. Pozicija D-25 (ogrijevnog drva jest prevod prijašnje tarife I/B/,H-13-c) samo sa malim razlikama, da se primjerice iznad 50 cm na ovu poziciju ne smiju prevažati

pilanski odpaci, ogrijeA'-no drvo u cjepanicama. Sa ovim ograničenjem spadaju pod jedan red u vozni sta\^ iako su odpaci za pola manje Aaijedni. (D-22-a): Prevoz trupaca ne poznaje razliku izmedju orahovine, hrastovine, topolovoga, vrbovog i jalšovog drveta, iako je jedno od drugog za 3—4 puta viŠe vrijedno.

Pozicija D-22-Л': Rezani materijal ne poznaje razlike izmedju prvoklasne slavonske hrastovine, rezane kartje, bukovine, jelovih dasaka ili bukovih daščica. Ovi sanduci izradjeni su od manje vrijednog drva, nego što je ogrijev.

Tako bi kod svake pozicije mogli dokazati, da klasifikacija robe ne odgovara i da ne može biti temeljem za medjunarodne i sa^^ezne tarife a da se ne popravi. Samo odgovarajuća klasifikacija robe može služiti u dobro države i privrede. Samo na takovom temelju može se razvijati naša vanjska trgovina i mora osvajati tržišta. Za dobru tarifnu politiku potrebna je reorganizacija komercijalne službe, kojoj se treba dati sve, što je zato potrebno a ne da oskudjeva na samim tarifama.

Osim Ministarstva Saobraćaja rukovodi ,^Tarifni odbor'' našom tarifnom politikom, preispitivajući projekte nove i promjene starih tarifa. U tom odboru zastupano je Ministarstvo Suma i Ruda jednim predstavnikom^ kojemu pripada teška zadaća zastupati ujedno interese državne šumske, drvarske privrede i trgovine drvetom. U to ime skuplja podatke i stavlja predloge odelenje za šumsku trgovinu i propagandu, da uzmogne predstavnik Ministarstva Šuma i Ruda, što preporučujemo, da se taj odjelak reorganizira i proširi, da može što bolje zastupati povjerenu mu zadaću.

Svaka država favorizira stanovitu privredu i trgovinu. Zato je bilo i moguće, da se iz Marselja krovni crijep do vaza u Bosnu i da je moguće po cijeloj Evropi razaslati narandže iz južne Italije. Samo naša tarifna politika ne dopušta, da se šumska privreda tako razvija, kako njen položaj to traži. Ima i kod nas raznih pogodnosti za stanovite predmete i stanovita mjesta. Tako je za prevoz gradje, tarifa povoljnija za Šibenik i Split i za Dubrovnik^ Metković i Zeleniku nešto skuplja, a za Sušak najskuplja s razloga, jer se većinom šumska privreda, tom lukom služi.

Unapredjivanjem unutarnje i vanjske trgovine, znači jačati trgovinu, dok se zaposlivanjem većeg broja radništva diže porezna snaga. Zato *željeznice* ne smiju *biti sredstvo dohodka, već sredstvo za prevoz i unapredjivanje trgovine i privrede.*

Ako tarifna politika krene ovim pravcem i nastavi tu tarifnu politiku, koju je rukovodila kod sastavljanja naše prve tarife, šumska će privreda rado usvojiti tu tarifnu politiku kao svoju.

ТЈУРО НЕНЛДИЋ

ПРОБЛЕМИ УРЕЂИВАЊА ШУМА

На свршетку педесетогодишњице опстанка нашег сталешког Удружења ваља да бац1Шо поглед на *начин уређшања шума у прогилоти* и да на прагу новог доба речемо нешто о *будућем уреЦшању наших шума.*

Нашу је др;каву природа богато надарила свим усдовима sa ваљано лхумско господарство. Ниједна се европска држава у разноликоети шума не може упоредити с нашом дрл1;авом. Та разноликост није *еамо* због природних услова за узгајање шЉУЛа, него је она и резултанта многих оида^ КО је су дјеловале на ншвот нашега народа од најетаријих времена до данаа Кроз вијекове је наш народ кулучио еваком туђину, од дужда млетачког до турског султана.

У ТОМ тешком народном животу од почетка до данас заузимале су шуме најзнатније Мјес'јо. Оне су у нашем гоо.подар.ском, културном и политичком животу играле врло важну улогу, а та им важност у данашрве доба још више расте. Нжједна грана господарског живота нашега народа није у свом историјском развитку доживјела толико различитих измјена као наше шуме и начин господарења с њима. У давна времена била је шума запр јеком да народ није могао културно налредовати, касније је постала врелом за добивање неопходно потребних добара у његову кућанству и пољском гооподарству, а од друге половиде 19. вијека поста-ју шуме врло важан фактор у обрту и индустрији, која у нас долази данас на лрво мјеото. Тај превладавајући положај индустрије дрва, код нас задржава додуше још сада своје прво мјесто, али је питање, хоће ли га задржати и у далекој будућности. Не само у индустрији дрва, него и у друпш гранама привредног живота нашега народа, добива шума еве више на (jBOJoj важности и вриједности. Поред свих промјена у развжтку свом задржале сіу наше шуме жпак неко заједничко обиљежје у стварању услова материјал!ног опстанка нашега народа. Спомињемо наше сточарство, КО је се данас без шума не може ни замислити. Свињогојство је тијесно везано с узгајањем и опстанком храстових шума. ОСІІМ тога је кућни обрт као іі одликанашег народа у Словенији и Горском котару као одличних ш}шскнх радника позната у цијелом свијету.

Вриједност дрвета као главног шумског прихода не цијени ее код нас посвуда једнако, за што служе доказом у неким крајевима отворена огњишта, плотови и ограде ОКО кућа и земљншта подигнуте нз дрва.

У неким крајевима још се данас измјењз^је поље са nipioM као В.ПО се то чинило у западним државама до 13. вијек.а. ffipie до данас нису заузеле свог природног положаја no бреговима ii планинама, јер оне расту на земљиштима, на којима у културнхш земЈБама већ одавна расте пшеница и кукзфуз.

Све те моменте сматрали смо потребшш истаћи Прије, него ли пређемо на расправљање питања, како ваља да шуЛ\ле у будуће уређујемо. Уређивање шума у нашо] држави не може бити јединствено, јер ни прилике господарског живота народа нису посвуда једнаке, како смо то горе укратко споменз^ли.

У (jВ-iM шршма жалибоже ие може ее још посвуда поставити циљ шумском господарству, да се no времену и простору зна: гдје, када и колико ће се дрва у шуми моћи сјећи. Ми]ош не можемо у уређивању наших шума стати на основни принцип, да се за шуму састави такова господарска осиова, која гарантује наЈвећи могући успјех финансијског господарвБЕЈа са шумом. Па што се жели с гоеподарском осЕОвом шуме постићи? Гоеподарска основа шуме ваља да у себи садржава сва помоћна средства око искориштавања мртвнх природних сила у тлу и живих природних сила у билиноком свијету. Мртве природне Силе у тлу долазе до изражаја у доброти станжшта sa појединy врст дрвета. Госдодарска основа ваља да тај важан фактор шумске пронзводње нарочито ис.такне и да му осигура услове, no којима би ое рацијонално исдоржштавање земљишта, које је шумској производњи: намиЈењено, могло заиста постићи.

У нас ее фактору *земљишШа у шумсЈсој ироизводњи* не поклања још она важност, коју земљкште у продукцији дрва заиста има, а коју му важност други народи у свом шумском господарству одавна поклааају. Шумсдо земљнште је основ свега нашега рада и стварања у садашњости као и темељ нашим априориотичким предоцбама о вриједности шума у будућности. По степену ис.кориштавања земљнштa мјери се култура једнога народа. Економија земљишта јест осиов наше културе и циБИЛизације, јер закони те економије покрећу социјалне силе читавога Свијета. Искориштавање шумскога тлапо најврједнијој врсти дрвамора се у нас провађати no некој оенови, а не ваља то препуштати самовољи појединаца. То произлази још и одатле, што производна еиага шумокога тла у велике зависи 0 добром господарењу оа шумом. Та снага мол^;е расти и падати, већ no тому, да ли се са шумом добро господари или не. По том доброта земљишта у шумској производњи није само задани фактор пржроде, него тај фактор зависи о начину го~сподарења са шумом.

Национални економи сматрају додуше земљиште природпим фактором у ПРОИЗВОДЈВИ добара. Сматрају га таковим зато, јер је земљиште просторно ограничено, јер је носилац за развитак биљки неопходно потребних минералних хранива *ж* за живот биљки потребних природшх сила. Та су својства земљжшта трајна и пелролазна, те ее ие могу надохшадити радом ии капиталом. Ова праизворна својства тла долазе код шумског земљишта јаче до изражаја него код пољског земл-шдта у КО је човјек улаже много рада и капитала, те је његову првотну плодност ткме донекле развио и подигао. Ш}Шском земљпшту није човјек никад ништа

дао, иего му зе^чеотим сабирањем иа,стсља (шушња) ослабио і-Бегову продуктивну сиагу. По службешш подацима изиоси површина шума иеигто више од једне трећнне цјелокупне поврпшне државе. Велика је задаћа, коју ми шумари у нашој држави на себе преузшамо, како би економију шумског земљишта од толике површиие іВТО више подигли. Дужиост је паша да од тог огромног капитала јшумског земљишта као природног фактора, извучемо што већу корист за садаипву, а осИгурамо што већу његову производну снагу за будућу геиерацију, игто с^ једно и друго може учинити само на оенови добро замивЈљеие гошодарске основе.

Али земљиште није једдни фактор тумске производње. Оспш вемљивЈта до*жп^жЈ обзжр и маса дрва ј* нашш шумама. Тај други фактор у уређивању пјТва био је у прошлости далеко важг-шји и њему се поклаљала већа пажња него фактору земљншта. Па и данас се у нас у претежном дијелу овом другом фактору покла-ља највећа важиост, јер ее опћенито *ммелж,* да је *само* у вриједиости масе дрва старих оастојина репрезентована вриједност Ч;ИтаБе шуме (заједно са земљиштем). А како се вриједЕост масе шума у почетку живота нашега Удружења мало цијвнила, види се одатле, што је у буџету 1869. год. приход дрл^авних шума Угареке, Хрватске и Славоније био исказан са 2,519.210 форината.

Но по данашњим рачунима у шуми, која се налази у пржближно уредном стању иде иа вриједност масе дрва око 80%, док на вриједност земљишта одпада само 20% целокупјне вриједнос.ти уређене шуме.

Из овог односа вриједности масе и земљишта види се најбоље потреба уређивања шума, јер је у неуређенши шумама вриједност земљишта малена, а вриједност масе дрва постаје све маља. •

Маса дрва у шумама била је главни разлог, да се у уређивању шума уопће и одређивању годишн.ега прихода напосе, приступило. Све методе уређивања шума и израчунавања њенога етата почевши од аустријске камералне таксе (1788) узимале су нормалну масу шуме за темељ свога рачунања. Оне су нормалну масу шуме сматрале као fundus instructus, који непрестано у шуми мора да постоји.

У погледу збиљне масе дрва наше су шуме врло различите. Дрвна маса ситних Шјша или шикара врло је малена и не може у обзир дођ,и код просуђивања вриједности масе дрва у наишм шргама. Потребно је, да сб површина шума исказује по добним разреднма за с^аку врст дрвећ,а- Само на основу такове статиетике могли бисмо добити праву *слику наших шума.*

Рачуна се, да имамо 7,400.000 ха шумског тла. Од тога се узима да 2,000.000 ха отпада на крш, голети и пшкаре и иеплодно тло, тако да би на шуме одпало 5,400.000 ха, Од ове поврхпине узима се да једна четвртина од 1,350.000 ха иде на *Елте туше* тако, да би око 4,000.000 ха земљишта било покривено само са одрасдом крупном шумом. Масу дрва крупних шума ваљало би одредити, да се зна, у ком ћемо времену тај капитал смјети и моћи потрошнти, како би на снази одржали лијепо развијену индустрију дрва у нашој држави. Да се у нас годкдпве више сијече, него што износи годшлхви прираштај високих ШЈша, позната је ствар. Судећн по брзини сјече круш-шх шуЋга приближавамо се брзо крају иекориштавања

старнх сас<гојнна. Као примјер за то истичем, да је у Словеначкој као најиапреднијој покрајини са шумама, индуОгрија дрва прије рата трошила 499.000 м^ док данас троши 1,204.500м^ или за 70% више него прије рата. У тој индустрији запослено је у Словеначкој да.Бас 74.500 људи, нлж 7—8% цјелог пучанства. С овим бројкама је много речено и оне не требају коментара, јер јасно упућују на потребу уређивања шума. У другим покрајинама дршаве, прилике су у погледу сјече старих шума још горе. Старе шуме се сијеку без обзира на евеитуалну постојећу господарску основу, или се уопће еијеку без основе. Налосе ваља истаћи, да се славонске храстове шуме брзо и без рачуна искориштавају, а рачун о њиховој правој вриједности, изгледа/да се не ће поставити све дотле, док се ртеизцрпе баштињена главница тих старих састојина, а нулда за тим вриједним храстовим дрвом не падне изненада на нас као студен иа гола просјака.

ПрлрашШај на-ших шума је врло велик, те је ои далеко већи, него пхто се у нас просечно узима. Снажан прираст храстових дгума најбоље се види на одличним сТарјіМ стаблима славонских храстика, који по цијеломсвијету улшвају најбољи глас, док у четињавим и буковим шумама имамо тако бујан прираст, каковога се једва може замиелити. Тако сам у јеловим шумама Горског котара нашао да годишњи прираштај у висини износи 50—90 цм, док у Босни јелова стабла нараату до 180 цм дебљине и висине од 62 м. Тако велншш и снажним прираштајем својих шума не може се изказати ниједна држава у Европи, Из овога произлази пријека потреба, да се ове природне сиаге наших шума искориштавају по једној добро замишљеној господарској осиови.

Због разноликости прилика наших шума морају *жмешоде њиховое уређења* бнти различите. С обзиром на то, дд. је велики дио шумскога тла покривен снтиим шунама или шпкарама, које су изгубиле услове да се назову шумом, јер оне као такове у национално-економском погледу имају малену вриједност, па из тога произлази пријека потреба, да се оне уреде и да се у њима заведе бољи ред искориштавања тла, које у тако великхш површинама покривају. Само постепешш прелазом шикара у ситне шуме са опходњом од 30—4,0 година, дићи ће се њихова вриједност, која ће још више расти, ако се ситне шуме буду претварале у високе крупне шЈше за произвађање грађевног дрва, што мора бити главни циљ нашега шумског господарства. Методе, по којима би об то претварање шикара провело, прооте су и једноетавне: шестарскеметоде, које одређују годишњи пли периодични етат по површини. У високим шумама голе и оплодне сјече ваља прхшјерБИвати методе, које осигуравају највећи рентабилитет у господарењу, од којих спомињемо методе добних разреда *ys* примјену начела еастојинског господарења.

Једно и другосадржајеусебит. 3. комбиршванаметода, која јенаредбом бивше хрватске владе од 23. IV. 1903. бр. 23.152. пропирана у „Напутеу за саставак господареких основа и програма" у шумаш, које стоје под особитш јавним иадзором. У државиим шумама Хрватске и Славоније провађали су Мацари уређивање тих шума иа основу начела комбиноване методе. Тај папутак за уређивање вЈума у Хрватекој и Славоиијж подудара се у главном са „инструкцијом" за уређивање

шума у Словеначкој од год. 1901. (Instmktion flir Begren/Aing, Vermessung und Betnebsemnchtuiig der Oesterreicbischen Staats-und Fondsforste 190].)

Методом добиих разреда одређује се внсина уживања некв шуме с упоређењем збиљиог стања добних разреда *тушв* с њиховим нормалним стањем, док се састојинским господарењем осигурава највеће укамаћење у *m}mj* уложевнх капитала.

Cse те методе уређжвања шума никле суу Средњој Европн, гдј.е еу са знанехвеног гледшлта образлагане и у прах^су најприје Бримјењиване. Због стицатБа прилика и времена у прошлости и политичког живота иашега народа у бившој Аустро-Угарској моиархији, биле су те методе на наше шуме прописиване. Тако је у напутку А) у § 38. закона од год. 1881. о Имовним Опћгшама прописаиа за шуме ИмовнихОпћина поправљеиаформулааустрнјскекамаралнетаксе (E=ZW X-^^^^^^) док је у § 39. истог иапутка за пребирне шуме Имовних Опћина била прописаиа Хундесхагенова формула 1826. год. (EW=~XVW).

0 сходиостн ових нормално-заЈшшних метода рте мож'емо овдје раелрављати, али држим потребиим иетаћи, да су се о њима у почетку иашега Удружења много расправљало. Један од оснивача наитега Урружека *шумарник Ате ТоМиftиоеиае-ио је сеоју чосебну меШоду* за одређивање етата формулом. Одајућн дужно поштовање ТОМ човјеку, држим потребним, да ту његову методу укратко прикажом, како би се видјело, да је у нас прије 50 год. било живог расправљанта о методама уређивања шуша. У ИГумарском Листу од 1877. и 1883. год. описао је Томић своју методу израчунавања прихода назвавши је *,урсцијоналном мешодом уреЈЦеања шумекоа 80с!иодарсwеа'*

Томжћ се у главном оалањао на методу Еарла Ew = Zw+^^7^'~^ -^~'^^ + Д). 1^ Карла ХајерафEw='^'^^^'^^^ a—Vn\ ^ уједно учинио прелаз на рашестарех-ве периодички једнаке сечне површиие. Кормалну др1зну залиху рачуна Томић као и аус.тријска камарална такеа(-^), докзбиљну дрвнумасу рачуна као н Хз^ндесхаген дендрометријском процјеном. Затим се израчуна ужитни постотак, к.оји"је омјер нормалног етата и нормалне дрвне масе (~)_ Акозбиљиу дрвну залиху умножимо ужитним постотком, добије се збиљни годиштви етат.

Ужнвајући тако одређени збиљни етат нзједначиће се обје залихе у неком одређенођ! времену, које се добије тако, да се разлика између збиљие и нормалне аалихе подијели са разликом између збиљног іі нормалног етата. То је први наш Томић поставио гледе израчунаваља времена изједначеаа залиха.

Да се нормално стање у шуми осигура и успостави т. ј. да се поотигне иормална множина и поређај добних разреда, тражи Томић да се саста.ви: опћи *omic састо*јина; скрижаљка добних разреда и сјечви ред.

Сјечни ред има се тако саставити, да ее поступа као и код рашестарења иа периодички једнакесјечненов2311Шне. На тај ће се начнн за свако раздобље добити једнахиа сјечрта поврпшна, која поднјељена с бројем година периоде, даје иормалну

годашњу ејечпу поврБишу. Ках^о је пак збнљна валиха века од нормалне (Vw>Vn). ТО ће се поетићи у сваком раздобљу једнака додијељена довршина; Будући да је приход од те нормалне шеотароке површтне матви од етата израчунатог помоћу уа-гитног постотка, има се дотични мањак покритк путш претхвата на старим или проредом на млађим састојинамгг. Гдје fee се тај матвак покрити, препушта се управитељу *ш}те,* і-сојимора за то саставити посебни дрвосјечни дриједлог. Природно је, да тај мањак ваља евакако покрити у старим састојинама, у којима има доста дебелих с^абала, а која се могу изводити без штете за њен нормални приход, када она дође на ред за сјечу.

Након 10 година има се обавити ревизија и збиљна залиха изнова одредити. Како за то треба много времена и новаца, није потребио сваки пута одређивати збиљну дрвну масу дендрометријском проценом, него с« то обавља према првој процјенимасе тако, да сеод првог пута процијењене збиљне дрвнемасе одбије лоејечеиа маеа задњих 10 год., а такво добивеној разлиди врибројн се периодички прираст за 10 год. На тај ће се начин видјети, за колико се дрвна залиха *JNLB..*-њила. Тако установљена нова збиљна залиха ршожи се ужитним постотком, те се добије годишњи приход кроз слиједећих 10 год, Збнљни етат тога другога деценија мора бити мањи од етата прошлога деценија, јер се и збиљна дрвна залиха задњих 10 год. умањила. За слиједећих 10 год. уживаће се опет нормална сјечна поврипша, а мањак на етату покркће се путем лретхвата на старим или проредом иа младим састојкнама. Ако је на пр. између 40—50 год. опстанка основе збиљна залиха само за малени износ већа од иормалне те ако се у 50 год. оне морају изједначити, то ће између 40.—50. год. нормална ејечна површина дати нешто мањи приход, него што би га нормадно морала дати. Тај мањак, који ће се joui и сада путем претхвата ПОКЛГТИ, биће врло мален, јер су збиљни етат и збиљна Маса за врло малени дио већи од нормалног етата и нормалне залихе. Па ако је након 50 год. *гбжљгт* залжха једнака нормалној залихи, моћи ће се сада већ сјећи нормални етат, и то малоне на лосве нормалним шестарским повриЈИнама. На другом дијелу читаве шумске површиие већ је успостављено нормално стање у погледу поређаја добних разреда, нормалне залихе и нормалЈног прираста. У случају, да се на концу 5. деценија (када сс мора кзнова предузети тачна лроцјена збиљие Масе), види, да је збиљна залиха мало мања од нормалне, то ће се помоћу ужитног постотка израчуиати нешто мањи збиљли етат од нормалног. Због тога ће се лериодичке шестарске површиие нешто смањжти, да буду могле дати управо лрорачунали етат. Тако лоступајући биће лапокон збиљиа залиха једлака лормалпој залихи. Сам Тош^ћ додул^е ка^ке, да се за лормалрто стање шуме не мол^е сжгурно јамчжтж а к еама нормална ui^ma лије друго, него математс?ш ндеал, који ми себи у памети држимо, да збиљну шуму доведемо у то нормално стање.

Томић је лрепоручивао своју методу за лаше luj^e, које су произашле из неуредне преборне сјече и којима је збкљна залиха редовно већа од пормалне залихе. Такове прилике биле су заиста у шумама Војле Крајхше, у којима је Томић хтио своју методу примијеилтк. За такове *т.Јше* је његова метода згодна те се

може уброЈити међу иајбољс пормално залишие методе. У својој методи задржао је Томик иајбоље с,тране нормално залишпих метода, те, и ако је етат рачунао *crno* на осиову залихе д прираста, *тф* J-шак изгубно из вкда, да велнчину етата веже с површином, која је најсигурнија подлога код уређивања 1Кјша. То, што је Томић од шестарскихметода одабрао рашестареље на лериодичке једнаке ејечне површине, служп доказом, како је своју методу мудро замислио и практички дотјерао. Једпако као и Хајер ослонио се и иаш Томнћ на шестарске методе, али далеко боље И изразнтије, јер је иа својој т. з. нормално сјечиој површиии концентрксао сву редовиту сјечу. Мањке, које ТоМidi настоји претхватом сјећи на старим с^стојииама, -~ како би се тај мањак свреи оходно разделио на све састојине — јест особита знач^.јка његове методе и њена иајбоља страна због овнх разлога: 1. претхватом на старим састојршама покрива се махвак на етату, који се на иормалној сјечиој поврвшни не налази у довољној мјери, а тако се постепено умањујо врло велика збиљна залиха до нормалног износа, а да се не прекорачи граница саме сјече; 2. у тој претхватној сјечи лежи средство, да се у шуми уведе ред, који иаступа остварењем нормалне множине и лоређаја добних разреда; 3. употреба претхвата погодује финансијском становшпту, јер омогућује да сс ваде поједина стабла, која имају слаб или иикакав прираст.

. У доба, када се у науку уређивања *ШЈМИ* почео увађати финанцијски моменат, те откад је Јудајх почео засаде Преслерове науке увађати у уређивање ni^^a, приписивао је Томић тој трећој тачци особиту важност.

По својој конструкцији припада ова метода међу комбиноване методе, н то у комбинацију између нормално залишних и шестарскжх метода.

Међу истакиуте предности Томићеве методе епомињемо још и ову, да је он надопунио Хундесхагенову методу тиме, што каже, к.а.кооеима одредити вријеме, у КОМ ће се збиљна залиха изједначити с иормалном залихом (Vw= Vn)> о чему Хундесхаген иишта не каже.

Као слаба с.трана методе мора ее споменути рвезина једностраност, јер она no признању самог Томића има да вриједи само sa онакове шјтуе, у којима је збиљна залиха већа од нормалне. Ако *cj* залихе с.лучајно једиаке, или ако је збиљна залиха мања од нормалне залихе (много младих с.астојина), не каже Томић нцшта како би се метода у пракси за те случајеве употребила. У том случају, чини се, да јеТомићпосвепрешаона Котину методу: раитестарење напериодички једнаке површине.

Будући да метода тражи татау дендрометријску лроцјену дрвне масе, то је она скупа, а т а је погрешка заједничка осталхш нормално залишним методама. Обзжром на велике предности Томићеве методе, могла бн се она употријебити за *шушв* с великом збиљном залихом, у којима се жели осигурати строга годишња потрајиост (општинске шуме), изузевши од тога пребирне шуме.

Толико нека буде речено о тој Томићевој методи „радијоналног втумског господарства", а сада ћемо се вратити главном гаттах-Бу наше задаће *о начину гтпиеања гаума у буду%посшњ*

У господарокшз оеновама за наше iimie у будућности ваља насто]ати око тога, како бн се капптали ма, којп су уложени у шумску производхБу (земљнште и маса дрва) постигло *пајеће лгогу Ш уЈсама Ћење,* односно да се получи *иајве%и чисгт v.ри-ходгауме.* То је оеновано на закониманационалне економпје, који Бал:а да вриједе и за наше шумеко госиодарстБо, јер у птумарској економији као и у природи, све што се не може прилагодити жпвоту, мора погинути. Осим тога с госдодарСком осноБОМ мора ое у нашим шумама успоставити ред, што је у шумском господарству због велжке дуљине времена у продукцији и врло важно и потребно, јер како наш народ вели: ,,Ред држи свијет".

Као што друга подузећа господарског живота, тако је и шзшско господарство понајвише продукат људскога рада и настојана, које је о локалним приликама више зависно од ма којег другог подузећа. Није потребно напосе исткцати, да о локалним приликама зависи избор врсте дрвета, те да о клими и земљишту зависи начин узгајања и уређивања шума.

По ТОМ дакле методе уређиварва шума морају се прилагодити локалним приликама сваког појединог краја, јер н.ихова прхдајена зависи о развијеним природвим и вјештачким ирометалима појетигаога краја, као и о удаљеностж тума од жељезничке и паробродар&ке етаБнце, које ее сматрају евјетсшш тржнштима за дрво, те напокон о удаљенос.ти шума од мора. Оеим тога ваља код тога истаћи још и неке посебне локалне прилике, а то су густоћа пучанства, културни кегов степен II обичаји у погледу трошеља дрва, што све може у великој мјерн утјецати на уређивање шума и интензитет шумског гос^одарства. Сваки дакле крај има за себе своје извјесне услове sa уређивање пзума, на основу којих се ШЛШСКО господарство развија и напредује. Но евакој методи уређивања шума мора бити темељ основна мисао, да је шума објекат за добивање материјалних доба-ра, за подмирење наших потреба и да ее њоме мора управљати no правилима нацијоналне економије и математике, која правила кулмииирају у овом: у што краћем времену са што мање трошка произвести нова добра од што веће вриједности, која је већа од садање вржједностк тих добара. Споредно је, којом методом узгајања шума може се та сврха господарења постићи, да ли само са природним или вјештачким пошумљавагБем, или можда комбинацијом једиог и другог начива. Еако је познато, ту је нову науку концем 50 год. прошиога вијека изнио Р. Преслер у свом епохалном дјелу„Рег rationelle Waldwirth", пробудивлЈИ њиме шумарски свијет из летаргије, у коју је био запао водећи шумско господарство no некпм емпиричЕим правилима и урођеним обичајима. Преслер је у својхш дјелима одлучно захтијевао, да се у шумоком господарству, као и у свакој другој гранп производње обрта и индустрије мора рачунати: да се шумско господарсдво не може више водити no обичајдма и старим правилима, кој'а да се и onai-со темеље само на самовољи и удобности. Сјечу зреле шуме ие ваља везати с времепом, када шума роди сјеменом, него ту ваља природн притећи у помоћ вјештачшш пошумљавањем посјечених површхша, држећи na уму ону нашу народну: „Ко хоће да жање, тај треба да и бади".

Дал>е Преслер велн, да *ш.Јмцрж* не смију више држати до тога, да се спољавЈни свијет у својим потребама за дрво мора прилагодити некој већ проведеној методи узгајања *тјта,* као и већ уведеној организацији иекориштавања шума, него је потребно, да се шумско господарство подвргне цјелиии т. ј. опћем вародном го-&подарс.тву, од і^ога је оно сдмо један интегрални дио.

Као што свака нова идез'а тако је и Преслерова наука нашла оштар отпор код старих пгумарских практичара, и тако ее ускоро заметне љута борба међу староминовом школом, која је ДЈ^ГО трајалаи.која је заврвЈена побједом Преслс-ровенауке„зем,1Б1Ш1нере11те" над старомвзколом „шумске ренте". У нас је Преслерове идеје у почетку највише заступао *Адолф Данхеловски,* а даље *Јоти Козарац Ђ Андрија Еороті'L* По начелима Преслерове науке водд се шумско господаротво малоне у днјелој средњој Европи, а нарочито у потлуном духу његову у Саској, гдје -је шумско господарство најнапредније на свијету.

По тим исправнЈШ начелима морамо и. ми у будуће вод^^ти наше шумско господарство. Онк, којинепризнају тихнач'ела, немогу признати ни науке рациоиалног шумског гослодарства и закона надионалБе екоиомпје,

Послиједњих педесет година на пољу шумског господарства Словеииије прим јењивала се та Преслерова наука, na због тога и јесу њене шуме најрационалније З^згојенеод осталихш}шау држави. У ХрватекојиСлавошгјн, штосеуто вријеме добра учинило иа пољу шумског господарства, може се рећи, да је успјех вримјене Преслерове науке.

У сваком шумском господарству владају три мотива: лриродно-знавствеБИ, лриватно-економски и социјално-економсли.

Први мотив је предмет проучават-Ба науке узгајања шума, други је уређивања шума, а трећи шумарске политике. Та три мотива у њемачком ШГТМСКОМ ГОСПОдарству раде у хармонији, na је зато и.усцех њихова шзписког госдодарства лијеп и велик. У нашем шумском господарству нкје жалибоже тако. Код иас та три мотива не раде у хармонији заједно, него врло често један против другога, а често и сва три међуообно један против другога. Зар није у нас, због пршјене аграрие реформе на шуме, трећи мотив социјалпо-екоБОмсЕи додтао пред оба лрва мотива. Зар се данас не захтијева да no том трећом мотиву ваља шуме разгранлчавааи л уређивати? Промјепа на боље наступиће олда, ако ти мотиви буду у хармонији судјеловали у шумском господарству наше државе.

У ТОМ погледу морамо се заиета угледати на резултате услјеха *њемачког шум~скоггоеиодартва,* те ако смо досада у чедним гравлцама примјеБом те науке na наше шумско господарство постигли добре резултате, ваља то у већој мјери наставлти и у будућности.

У најловије вријеме пстиче се, да би *фраш^уске методе уреЦтња гиулга* боље одговарале нашим приликама него њемачке методе, као *ж* то, да је дух француског шумског господарства лама блинш од њемачког.

То истидање нема занас лраве сврхе, јер ми као малев народ, ваља да употријебпмо корисЂО na пољу уређивања шша од једног и другог великог народа оно најбоље

до чега су дошли, јер признајемо, да је І-БИХОВО ШЗ^МСКО господарство напредније од нашега, али і-raje onopT.yi-io, да ломпмо штап иад методама оне шумарске науке, која је вшие или маље наука цијелог свијета.

Код уређивања наших ш}ша у будућности ваља настојати око *узеајања нај~ренШабилнијих врта дрвећа*. Ради нерационалног искориштавања шума, у прошлости п'р!евладала је буква у нашим шумама више иего што би требало, Др.жи се да буква у нашнм шумама запрема више од подовнце површине свкх шума, У тој чињеници ваља гледати велики национални екоиомски губитак, јер је буква најнерентабилнија врст шумског дрвећа, те се због тога мјесто букве имаду узга]ати рентабилиије врсти на њеном земљишту: храст и јела.

Колику *пормалну залиху дрва* nojедииа врст дрвећа на нај,бол>ем *ж* на иајлошијем земљишту може произвести, и како ое њжхов пржраст развија, најбоље се вжди из прилежећих дијаграма. (Види стр, 541).

Наука највеће „земљишне ренте" оборила је стара мишљења многих шумара 0 уносности дебелих стабала оморике и јеле. У данашње доба стабла тнх врети дрвећа од 30—40 цм дебљине у прсној виснни дају сортименте дрва, који имају најбољу прођу. Ту дебљину постигну смрекова и јелова стабла на добром земљишту у опходњи од 80—100 год. '•'.

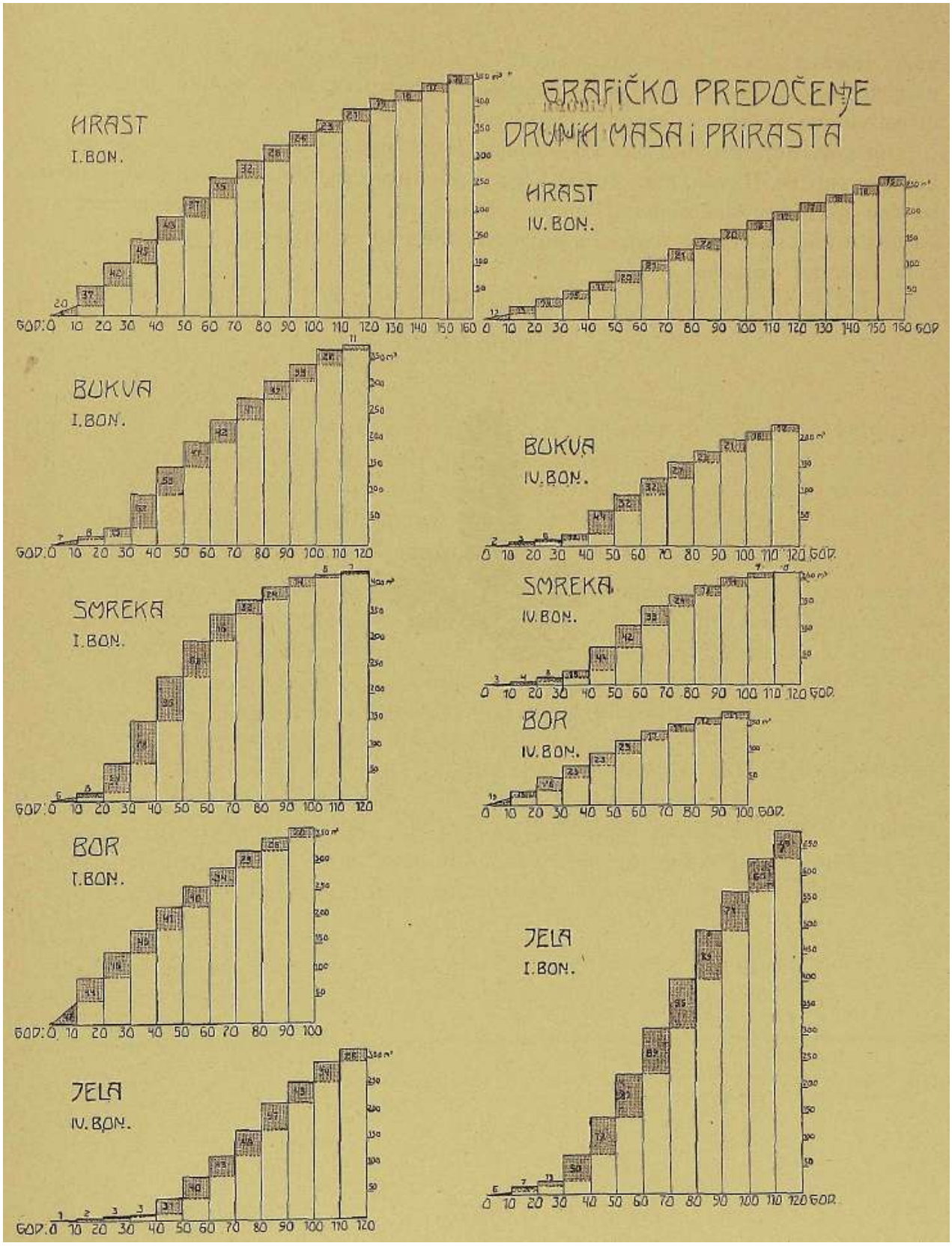
Оморика ипи смрека је најреитабилнија врст шумског дрвећа. Од свију врсти дрваонанајпријеинајвише дајеграђевнога дрва. Збогтогасе узгајању овеврете дрвећа има у будуће поклањати највећа пажња.

Бор се употребљава у главном у исте сврхе као оморика и јела. Само у неке посебне еврхе траже се дебела борова стабла од 50 цм дебљине. Опходња за узгајаље борових шума у нас ваља да се креће од 100—120 год. Ис^то важи и за ариш.

Како код четињавог дрвећа расту цијене no дуљини, тако код лиснатог дрвећа расту no дебљини. Код лисиатог дрвећа ое наиме дебела стабла плаћају много боље од средње дебелих стабала. Но циљ и задаћа шумског господарства мора бргти, да се јака и дебела стабла узгајају у што краћим опходњама.

Како оам спомеиуо, простраШда површинама букових шума ваља да поклонимо највећу пажњу. Чисте букове састојине немају нжкаква права на опсчганак и узгој, na ни онда, ако успије у 120. годшш-БОЈ опходњи узгојити бз^кова стабла од 40 цм дебљине за грађу, јер реитабилитет буковог узгоја далеко заостаје иза рентабилитета храста, оморике и јеле. Због тога се евега у будућем зфеђивању наших шума морају чисте букове шуме постепеио претварати у мјешовите састојине са храстом no брежуљцима, те са јелом no високим планинама, како је то већ проведено na више мјеста у Славонији и Горском котару Хрватске те Словеначх^е.

Храсткаоиашапајвреднијаврстадрвеказаелужује, дамусе у будућепоклони највећа пажња, јер се код његова дрва може рачунати, да ће му цij.ена расти као што уопће расте цијена ријетким и скупоцјешш добрима. У шумама земљишних заједница и onlinna ваља завести господарење са храстовим причувцима, како се ТО са лијепим уопјехом у Њемачкој већ одавна оба.вља. Уређујући храстове шуме


GRAFIČKO PREDOČENJE
DRVNIH MASA i PRIRASTA
HRAST
I. BON.
HRAST
IV. BON.
BUKVA
I. BON.
BUKVA
IV. BON.
SMREKA
I. BON.
SMREKA
IV. BON.
BOR
IV. BON.
BOR
I. BON.
JELA
I. BON.
JELA
IV. BON.

ваља тежити за узгајањем мједшвптих а не чистих састојина, које су као такове изврГнуте МНоniМ опољашиим неповољшш утјецајпма, како нам то доказуЈе еу-*тење* чистих храстових шума у садашњции.

Организацпја послова око уређивања *шуша* припада у прве дужности врховне шумске управе. Начин, како то ваља у пракси провести, показало се, да је најбољи *сисШе.% иосебних Шаксационих уреда* са осрбљем, које жма добру теоретску наобразбу и које је е.текло у лракси *потребну* вјештнну и окретноет за изва^ање тих врло важних поолова.

ANTE X.EVAK0VIĆ

0 USTANOVLJIVANJU PERIODIČNOG SASTOJINSKOG PRIRASTA

U „Glasniku za šumske pokuse'^ br. 1. prikazao sam (brojčano i grafički) za razne starosti stabla *prosječni odnosaj periodičnog drvnog prirasta stablova naprama jednoj komponenti toga prirasta* — komponenti, koja se dade ustanoviti uvijek lako i dovoljno točno (barem u prosječnom iznosu).

Važniji (za praksu) izvodi spomenute radnje u ,,Glasniku'' odnose se *n^ smreku,* a ovdje ću da brojčano prikazem prosječni odnošaj izmedju stabaonog volumnog prirasta (periodičnog) i njegove komponente *hfz^* za *hrast* (lužnjak i kitnjak). Metodarada, kojomsam došao do odnosnih brojaka, potpuno je ista kao i metoda rada u prijašnjoj radnji. Ove brojke za hrast osnivajusenarezultatimaanalize stabla, što su ih svojedobno objelodanili prof. *Schmappach* (Formzahlen und Massentafeln fiir die Eiche, Berlin 1905., str. 63.—70.), prof.6^?^(f;!^??^^rg'(Oesterreichische Vierteljahresschrift flir Forstwesen 1915., str. 263.—266.) i prof. Rob.Harijcr (Forstlich-naturwissenschaft~liche Zeitschrift 1893., tabela IL, III., V.. VI., XIL—XVI. na str. 254.-301.. zatim na str. 488.—^506, istoga Časopisa za god. 1894.). Takodjer sam u ovu svrhu upotrebio podatke od triju po meni svojedobno analizovanih hrastovih stabala (Šumarski List 1913., str. 321..).

Broj pozicija za *izračunavanje* prosječnih ,,voiumno-prirasnih koeficienata" (t^J u pojedinim starostima naveden je ovdje (za hrast) u priloženoj tablici I.

	za starost od god. (pour Γ age d'ans);	broj pozicija (nombre des points):	za starost od god. (pour 1' age d'ans):	broj pozicija (nombre des points):
o 3	30	59	120	42
	40	60	130	39
1 1	50	68	140	36
	eo 70	67	150	34
		60	160	32
S	80	59	170	29
	90	64	180	27
1 H	100	48	190	20
	110	47	S« 1	761

Ovdje je dakle, radi manjeg broja odnosnih podataka u literaturi, upotrebljenu navedenu svrhu znatno manji broj stabala, nego И to proizlazi iz tabele II. u „Glasniku^' (za smreku). No unatoč toga sigurnost, kojom *konačno 'Uglavljeni* „prosječni volumno-prirasni koeficienti" za pojedine starosti mogu u istinu da za praksu dovoljno točno reprezentuju prosječne iznose za dotične starosti, nije — može se leci msta manja, jer:

1. izračunani prosječni koeficienti *a^* izjednačeni su nakon toga (kao i prije za smreku) grafičkim putem;

2. broj koordinata u odnosnim (izjednadžbenim) grafikonima^) bio je u ovom slučaju djelomice znatno veći, tako da se preko cijelog toka prosječnihkoeficienataza razne starosti mogao dobiti prilično bolji pregled nego prije.

Donašam dakle u priloženoj tablici II. izračunane i nakon toga grafički izjednačene, „prosječne volumno-prirasne koeficiente" *{aj* zajedno sa zaokruženim (na 1 decimalu) njihovim iznosima i to:

1. u pogledu volum. prirasta za 10 god. unapred
2. ., „ ,. .. . 30 ,.

Kako se iz tabele (str. 545) vidi, broj koordinata u izjednadžbenom grafikonu u pogledu a„ za 30 godina unapred nije bio tako velik kao u pogledu *a„* za 10 god. unapred, jer sam prosječne koeficiente za 30 god. unapred računao za 30., 50., 70. itd. godinu. No ipak ovi koeficienti, kao ordinate pripadne odnosnim starostima kao apscisama, stoje jedan naprama drugom u tako pravilnom poredjaju, da o prosječnom toku njihovu unutar odnosnog razdoblja ne može biti nikakove dvojbe.

Primjena gornjih zakona na ustanovljenje stabaonog i sastojinskog volumnog prirasta u praksi bila bi ova:

U svrhu približnog ustanovljenja *stahaonog* volumnog prirasta *za 10 godina* unapred množi se odnosni koeficient (a^) sa izrazom *hfZg,* doČim se obzirom na voulmni prirast *za 30 godina* unapred množi odnosni koeficienat *a„* sa izrazom *3hfz^,* gdje i u jednom i u drugom slučaju. *Zg* (kao i prije kod smreke) važi uvijek *za 10 godina unatrag.T.].^\o]Qst3h\o* staro TOgodina, onda se njegov *hf* u prvom slučaju množi sa *z^,* a u drugom slučaju sa trostrukim *z^* za periodu izmedju 60. i 70. godine.

Za *smreku,* u slučaju ustanovljivanja volumnog prirasta *za 20 god.* unapred, množi se odnosni *a^* iz tabele IV. (vidi „Glasnik") sa *2hfZg* gdje se takodjer *z^,* ustanovljuje u istom smislu (t. j. uvijek za 10 god. unatrag).

Pri primjeni gornjeg principa na ustanovljivanje 10-godišnjeg *sastojinskog* volumnog prirasta najbolje je, da se za *svaki debljinski stefen* ustanovi *-prosječan hfz ,* t. j. *h* iz visinske krivulje (vidi u ovom pogledu str. 194—197.. moje ,iDendrometrije"), / iz oblično-brojevne skrižaljke (pomoću sredine debljinskog stepena i njoj — iz visinske krivulje — pripadne visine). Prosječan *z^* dade se za svaki pojedini deblj. stepen ustanoviti na analogan način (grafički) kao prosječna visina.

^) Ovi gr^ijikoni analogni su grafikonu 5. u „Glasniku". Oni se mogu lako konstniisati pomoću brojaka u 3. i G. stupcu priložene tablice II. Stoga ih ne donosim ovdje.

a_m

Starost stabla (god.) - Age de Гarbre (ans):	7Л1 Zy naredne 10-god. periode =^- concernant z^ de la pćriode prochaine de 10 ans: izračun- — calctdć	graf. izjedn. = compense	1 decim.	za '/.j^„ naredne 30-god. periode — concernant Va-^o ^ie 1^ pćriode procbaine de 30 ans; izračun. = calcul6	graf. izjedn. = compensć	1 decim.
30	2-30	2-17	2-2	3'04	3-04	3'0;' ,
3Г)		1-97	2-0		2-54 •	2-5
40	1-71	1-83	1-8		2'24	2*2
4&		1-72	1-7		2-04	2-0
50	1-60	1-65	14)	1-87	1-87	1*9
66		1-58	1-fi		1'76	1*8
(iO	" 1 '55	1-52	1-5		1-67	1-7
G5		1-47	1-5		1-60	I G
70	1'35	1-42	1-4	1-57	1-56	1*(>
76		1*39	1-4		1-50	1-5
80	1'44	1-37	1-4		1 -46	1-5
85		1'34	1-3		1-42	1*4
90	1'28	1-32	1'3	1'42	1-40	1-4
95		1-81	1-3		1-38	1-4
100	1-36	1-30 •	1-B		1'36	1*4
105		1-29	1-3		1-35	1-3
110	1-36	1-29	1-3	1-39	3-34	1-3
115		1-28	1-3		1'33	1-3
120	1-24	1-28	1-3		1*33	1 3
ISo		1-28	1-3		1-32	1-3
130	1-2G	1-27	1-3	1-28	1-32	1-3
135		1-27	1-B		1-32	1-8
140	1-20	1-26	1-3		1-32	1-3
145		1-26	1-3		1-31	1*3
150	1-24	1-25	1-2	1-32	1'31	1-3
156		1-25	1-2		1-31	1-3
160	1 1-20	1-25	1-2		1*31	ГЗ
165		1-24	1-2		1-30	1-3
170	1-31	1-24	1-2	1-3Б	1-30	1-3
175		'1-24	1-2			
180	1-20	1-24	1'2			
185		1-23	1-2			
190	1'23	'Г23	1-2			

Pomnoži li se prosječni stepenski *hfz^* sa ukupnim brojem stabala u stepenu, dobiva se za svaki stepen *икгсрап* iznos faktora *hfz^*. Ako se ukupni *hfz^* svih stepena zbroje, pak taj zbroj pomnoži sa *a^,* dobiva se odmah *jednim mahom* tečajni prirast cijele sastojine — uz predmnjevu naravski, da je ova jednodobna i da se broj stabala u sastojinineće tečajem budućih w godina bitno sniziti. Nije li sastojina jednodobna, onda treba ovako postupati unutar svakog pojedinog dobnog razreda napose, u koliko je dakako diferencija u starosti izmedju pojedinih dobnih razreda tolika, da bitno upliva na iznos volumno-prirasnog koeficienta. Sto se tiČe druge predmnjeve, poznato je, da ona u starijim sastojinama i kod ne dugih perioda odgovara u glavnom zbilji.

ЖАРКО МНЈІВЛТЈЛТі

ДИНАМИКА ПОКРЕТА И РАЗВОЈА ДОБНИХ РАЗРЕДА ПРАВИЛНЕ ВИСОКЕ ШУМЕ

матрамо потребним, да прије него пређемо на сам предмет, прецизирамо иаше гледиште о једном пачелном питању.

У науци 0 уређивању шума запажа севећ дуже времена извјесно превирање. Досадаљи старии утрти путевн као да више не задовољавају нове потреб,е и нова схватања. Наро^іНТО идеологија Јудајхове класичне, високе правилне шуме, према извјесш-ш схватањима, као да је застарјела и постала несавременом. Јаci-іо се запажа теиденциза:

1. Враћања мјешовитој шум"и и

2. Погодовања разнодобиости саотојнна, што у крајњој конзеквенцији води до преборне шуме.

Те тенденције, а нарочито ова посљедња, не могу ое тако лако сложити с идеологијом вргсоке, правилне *шуме.*

У нарочитој радњи о преборној шуми изложит ћемо постанак и смјер овог струјања. На овом ћемо мјесту навести тек најновија мшпљења о том предмету, уколико је ТО у вези с нанЕИМ начелним гледшитем.

Према *Biolley-у* ее налазимоу некој периодн иеодлучног тумара,н.а и oyin>te. Прилазимо рјешавању и такових проблема, који се никако не могу ријешити старим методама. Једини излаз из те ситуације јеот, према. *Biolley-у,* враћање преборној шуми. Та нова оријентација већ се данас и врши у Швицарској, што *ВгоИеу* нарочито^) наглашује у свом најиовијем реферату sa интернационални Шумарскн Конгрес у Риму.

Н. Knuchel је изразити присташа *ВгоИеу-евих* схватања и тела-ва, na и он оматра, да је једино преборна шз^ма у стању, да доведе у склад шр1ско узгојне моменте са рентабилитетннм и таксациовим захтјевима.^) Нови путеви и диљеви уређајиог система у Швицарској треба да се оријеитишу у том омислу.^)

Ж Petitmermet^) је одлучно зато, да се у Сфим плаБинскпм ШЈшама уведе преборно гоеподареље, а етат да се калкулише према *ВгоИеу-евом* коитролном по-

^) *Vr. H. Biollej:* L' *oTienta-tion* đe Г *an-thmgement* des *foršts en Siiisse. Romu* 1.926.

-) Dr. H. Кпггећо!: tTber die і\jipa&suBig đer BelTi&bs^einrichtung an die heiitigen ivaldbanliclien VprhrtUlusse. Beru 1923.

") Dr. H. Knucliel; Die Fo№(cini-iclilmis," in clcr S(.-li\veiz, Кчпи? >A'cgo umi 2iele. Ronin 1926,

^) Potilraermct: Le traileiuem *ei* Г ainiMJiigemciit dcs l^'orou dc momogiie. Koma 1926. стр. 5,

ступку. Према *Gen&au-n^)* је преборна шума најљетш^т уређајии тнп, na ii о тој чи-њеницп треба водити рачуна код избора начина гос-подарења.

У Швицарско] и ФранцусБој је питање преборне шуме пос-тављено на тако солнд.не темеље, да је потпуно осигзфана побједа старијпх и новизих наохозана у ТОМ погледу. Нема двојбе, да рељеф тла и прилике станшпта беззхловно говоре у прилог преборне ШЈше.

Но и у Њемачкој, у струји „ *Duuerwaldhe'wegung-'a,* можемо да назремо покзптгаје, да се пође новим путевима. Шта више и у Пољској, размјерно доста хомогеиој у погледу рељефа тла и едафских прилика, запажа се покрет за увађањем нових метода код уређпвања шума. ^)

Ми са наше страие потпуно схваћамо и разумијевамо овај покрет у прилог пре-б-орне шуме. Он је у многом погледу потпуно оправдан, na нема сумње, да ће се у будућности знатно повећати значај и примјена преборне шуме и тамо, гђе се до-сада вршкло сјечинско господареве *(scMagweiser Hochmald).* И,то јепосве у реду, јер је у извјесвнм прилинама оправ^^ано је^ино преборно господареие.

Међутим, вије ли овај опћенгин закључак вроаив еаме теме о ісојој вам.јера-вамо да пизхемо? Није ли *мож^а^* анахровизам још данас писати о динамици и по-крету добних разреда високе правилне шуме, против чије се идеологијвЈ примјене, а често и еаме егзистенције изнаша толико, често и умјесних разлога^

Еоликогод симпатишемо с преборном шумом, жпак се не мон-семо поставити на таково екстремно гледжште, које би се потпуно и искључиво прикланало преборном господарењу и које би потпуно искључивало сваку прнмјеву нравилне високе шуме. Таково гледиште бкло би одвише тјес-ногрудно и доктринарско. Уза све своје мане у теоретском а и практичном погледу, ипак се правилна висока шума не може тако напречац напустити. То би значило падат!-! из једне крајности у другу. Поред тога треба водити рачуна и о садахвим тршовима наших гооподар-СКРІХ јединица које су ее већ далеко еволуционисале на принципу правилне високе шуме, Коначно,многенаше високе шуме су изразито експлоатационог карах-^тера, na због тога треба водити рачуна и о експлоатационим приликама шумсх-сог господарења, којему, како се чини, боље одговара сјечинско господарење. Не ћемо се упуштати у пророковање, који ће систем у будућности превладати. То је врло тешко, а и незахвално. Полазимо са гледишта, да нашим дана.шпим приликама и потребама одговара, уз извјесне предуслове, и господарење с правилном, високом шумом; због тога је и ова наша тема још увијек потпуно савремена, јер се бави расправљањем једног актуелног питања.

СВРХА И НАЧИН ПРОМАТРАЊА ПОБРЕТА И РАЗБОЈА ДОБНИХ РА-ЗРЕДА. Многе, врло добре и напредие инструкиије о зфеђпвању шума у стравхш земљама^) одређују, да прилнком калкуладије етата неке господарске јединипе

•') G. Geneau: Esthčiiqne et ameiiagement. Rojua 1926.

'0 Ил1г.-Vladislav Jedlinski проф. ^на шсавој .тиволи за 1!10љо.п1;тпреду и ш.умарство у Варша-Ш!: De la nćcessitć de nouvelles melhodes đ'anićnagement *i&B* Forots. Roma 1926.

^) ВИЦЈИ о *Ђше Јшиф* .т1;нлтчГву .ра,дљу: У.рођивање дрЈшвl1:11\х Ег,ум.а. М-етодо 1дарачуа1а©ап.а *етлт-* у стра.н.им 3L'MI>aMai П.1ума.роки- Лвет 1024., стр. 45,3. и даље.

треба проучавати и онај развој добиих разреда у будућностм, какав произлази из памјераваиих етатиих д.ис11овиција. Више пута троба покусно развијати разне еволуццје класа старооти., да би се утврдило, које етатие дх^сиозиције иајбол>е одговарају, ие само садањем стању .шуме, него и најповољнијем развоју добиих разреда у будућиости. Тај студиј може се с.матрати саставним дијелом калкулације етата. Та проучавања, поготово ако се вр.пе и графички, прз^жају врло јаспу спику 0 будућој приходио] способности ВјЈше, колебањима етата у појединим раздобљима и коначио дају дрггоцјена обавјештења о евентуалном потпуном изостајању главиих прихода за вријеме једне или вите периода. Уједно ти графикони пружају прегледиу слику о брзини и могућностн получења иормалног статва, којему треба тежити постепеио, а не иагло и насилт-ш.

Получење нормалног размјера добних разреда, уз иормални прираст, коиачни]е и главии циљ уређивања шуме.ју духу овс идеологије.

Код свих тих студија врши пресудну улогу размјер добних разреда; он је, уз опходњу чија је фуикција, један од иајважнијих фактора временског уређења шуме. Размјер добних разреда базира потпуно и искључиво на површини; ова Је према *Ch. Wagnem^* за сад још најсигуриији темељ за обрачун етата високе, правклне тБЗше. Према томе, код читав"ог овог студија оперицеe се само с повришиама, јер се помоћу њих, ш-тдиректио одређује етатмасе. То је и појмљиво, јер јемодерна метода уређивања шум, акомбш-гација састрјмнског господареи-а с методом добних разреда; ова поељедња базира искл^учиво на повришни.

Прожлих година бавио сам се доста иитензивно саставом нових господарских основа. Код тога сам наетојао да их израђујем, уколико је то било могуће у нашим приликама, према, савремен1Ш прииципима. При том раду сам посвећивао нарочиту панп-ву студију покрета и развоја добних разреда у будућности и проматрању оних фактора, који иа то упливишу; стога hy овом приликом изнијети нека своја опажања и зах-сључке о том -предмету.

ОПћЕНИТО 0 ДИНАМИЦИ Д0БНР1Х РАЗРЕДА. Проматрамо ли живот, раст и развој иеке шуме, то код тога можемо да запазгшо извјесне промјене, које, узете као цјелина, претстављају становити покрет у њеном развоју. Тај покрет је углавном изазван *ирородшш и^оцвеом старења,* а оеим тога и вршењем *сЦановиШихвосподарсЈтхмјера Ісао:* сјеча, заш^шљења и прореда. Тај покрет може да буде двојак: у првом реду може се он односити на неку самосталиу или изолирану састојину. Ова се.оснива и узгаја; састојш-га временом стари, док се коиачно не искоржс.ти. За времена њеиог лжвота и раста јасно се могу пратити појаве као: извјесна излучивања у погледу броја стабала, учешћа појединих дебљинских разреда; затим покрета унутарњег састава у погледу масе појединих дебљинских разреда и коначно ргзвој њеие *средње сшароти.* Овај посљедњи фактор he нас нарочито занЈМатн код овог нашег испнтивања..

^) Ch. AVagner: Dic Grundlagen der raumliohen Ordnuiig im AValde, Tiibingen 19M. oirp. 377,-. ^>Dio zuverla.ssig.ete Gruudlage der Ertragsr&gelung aber ist liGute i-m Sch!agwalde die It'liidie.

. Уза сву замршеност тога докрета, оі-і је у својој еуштиии ипак размЈерно једноставан, јер]е ограничен на 'објект доста хомогеиог уиутарњег с>а.става.

То је питање налротив много замршеиије код господ. једипице која се, према идеологији виеоке правилне шуме, *шоше* ематрати скупом изолираних састојииа разних старости. Еод проматрања динамике господ. јединице може се разликовати покрет сваке поједине састојине и коначно кретање свих тих хетерогених састојина као сувисле, органичке цјелине — господ. јединице. Према томе је и покрет гоепод. јединице већ сложен проблем. Због тога је *ж* студиј тога покрета много замршендји, јер се дкнамика пој еДинжх еастојина комбкнује с кретањем читаве господ. јединице. Тако се тај покрет у погледу старења, одвија у правилу аналогно и сжмултано и код појединих састојина и код читаве господ. јединице. Али, чеото може да наетупи случај, да због бржег етарења неке састојине, односно због њеног стагнирања у извјесном добном разреду, дакле инерције, настају извјесне сметрБВ у симултаном покрету цијеле господ. јединице. Ту сад настаје главна задаћа овог приказа, да испита уплжв временског фактора — *еШарења и извјесних умјтних еосиод. лгјера* на развој и покрет добних разреда правилне високешуме.

Ф

-к

У првом реду треба нагласити ту чињеницу, да је студиј о будућем развоју добних разреда понешто апрокежмативне вриједности. У сваком елучају базу за ТО проматрање даје опћа основа сјеча. Само у оним случајевима, гдје је та опћа основа сјеча састављена sa читаву олходњу, може се тачније предвиђати будућа еволуција класа старости. Но и то једино уз претпоставку, да се кроз читаву опходњу господарење врши тачно према одредбама привредног плана, како у погледу сјеча тако и пошумљења. Пошто је међутим врло вјеројатно, да ће течајем времена свакако доћи до отступа од те опће основе сјеча, то онда у тој чињеници лежи разлог споменутој апрокшхмативности овог етуджја.

Међутим, главна сврха студија будућег покрета и развоја добних разреда не долази до свог правог ивраж:аја у оним случајевима, гђе је опћа основа сјеча састављена за читаву опходњу. Ту већ и сама опћа основа сјеча даје довољне податке о будућој приходној способности шуме, иа стога донекле отпада потреба за још неким нарочитим студијем развоја добних разреда.

Права сврха тога рада је заправо друга. Према иовијим схватањима у науци 0 уређивању шума саставља се одћа осиова сјеча само за краћа раздобља: за 20 или највише 40 година. За даљње периоде одређује се етат тек еужарно, пркдржавајући за њих једнно довољне ловршине млађих састојина. Детаљније одредбе 0 времену и начдиу искориштења тих састојина не прописују се. Али, да би се ипак етворила нека прегледна слнка о будућој приходиој епособности mpie, то наотаје потреба за проматрањем будућег развоја добних разреда, јер приходне прилике шуме о томе миого овисе. У овхш еЈхучајевима иапушта се дакле саетав опће основе сјеча за читаву опходњу; мјесто тога преиаша се тежиште рада на студиј покрета и развоја добиих разреда. Овдје дакле *]10шзж* овај студиј до евог

правог изража]а; уједно то проматратве, својим еластичним скватањем има да замијени шаблогшаам опће основе ојеча, састављеие за читаву опходљу.

По натаем мишљешу требало би код сваког оавременијег састава нових господарских осиова, барем у најкраћим контурама, подврћи детаљикјем проучавању покрет и развој добних разреда у будућиости. То не задаје сувише посла, а мпар; даје ирилике и могућности, да се и с те стране освијетле етатне прилике неке шуме.

Као исходна тачка код овог проматрања узима се оно старве, које је установљено приликом најновдјег инвеитарисања. Уколико су познати и лодаци о стању добних разреда код ранијих уређивања^ то се и оии могу врло добро употребити, јер нам пружају драгодјена доказала о досадањем господарељу. А о томе често овисе и етатне диспозиције за будућност.

Након овога прелазимо на сам предмет. Код тога ће нас занкмати једино дингдаич-ка стра.на покрета добних разреда. На етатргим конзеквенцијама тога рада не ћемо се овом приликом задрљ:авати.

1. ЧИСТА СЈЕЧА. Проматрање покрета и будућег развоја добних разреда свакако је најлакше код чисте сјече, јер је то најједноставнији начин господарења. Уз претпоставку, да се све сјечште *без одгађања и ваљапо зашуме,* тад се е довољном сигурношћу може предвиђати будући развој добних разреда. Све површиие, искориштене за трајања I. раздобља, постепено прелазе у I. добни разред. По свршетку I. периоде образовао се дакле нови I. добни разред, чија је површина једнака плохи свих сјечина тога раздобља. Остали добни разреди помичу се аутоматски у вишу класу старости с ИСТЉШ поврпшнама, уколико није и на њима вршена сјеча за трајања L раздобља.

Тај ггокрет добних разреда је симултан", na је стога и pIттам тога кретања подједнак.

Тај покрет и развој добних разреда лијепо се може пратити проучавањем прилика Аз — господ. јединице — кестенове изданачке шуме — шумс-ке управе у Костајници.

Површина: 61214 кат. јут. Опходња: 60 годжна. Скраћено доба искориштења: 40 година.

Општа основа ојеча састављена је за 40 година, ла је њом одређен овај течај искориштења:

У	].	раздобљу	(траје	10	година)	161,73 I;. . .	са	22,441 м"
У	II.	»	»	10	»	130,55 » >	>'	19,119 »
У	ш.	»	»	10	»	15S,— »)	»	25,110 »
У	1У.	»	»	10	л	158,49 >; >	⟩	25,000 ⟩

На основу тих конкретних података, може се за будућност предвиђати овај покрет и развој размјера добних разреда.'*)

") ;;^а nipHiNtJep је ода.бра11а Kei_'T(?iic>mi 11здана.чка ш у т због Tiira-, *што* је у њој еашумљењб шотпуно осигурша, Ђіі. ее с 1ш.j:ве1тм вј^ро^јаттошћу м>ажс предтгђати будућ)а раавој доОних .раореда. Таіј' радаај је иста као и код !11|>а.ви'лве висшсе *п1}Ш&* с чІИєго.м ојечом.

Сташе добних разреда	I-	Добни разред (по 10 година) II. 1 m. 1'" IV, 1 v: 1 VI.					
		запрема површину *ов*				г. јутара	
Почетно стање год. 1924/25. т. ј. почетком I. раздобља		' 3,37	3,17	j 1,80		9,20	594,60
Годнне 1934./35. Почетком II. раздобља	161,73 (Пос)ећи he се у I. раздобљу)		3,37	8,17		1,80	594,60 Сјеча: 161,73 432,87 Урасло: + 9,20 442,07
Годиие 1944./45. Почетком 111. раздобља	130,55 (Посјећи he се у II. раздобљу)	161,73	-_	3,37		3,17	442,07 Сјеча: 130,55 3U,52 Урасло: 313.52
ГоДине 1954./55. Почетком IV. раздобља	158,— (Посјећи he се у III. раздобљу)	130,55	161,73	—		3,37	313,32 Сјеча: 158,- 155,32 Урасло: + 3,17 158,49
Годнне 1964./65. Почетком V. раздобља	158,49 (Посјећи he се у IV. раздоољу)	,158,-	130,55	161.73			158,49 Сјеча: 158,49 0,00 Урасло: + 3,37 3,37

Кретање и развој TES добних разреда лијепо се разабиреи на графиконЈша (види на стр. 553 и 554)

Тек узгред спомињемо, да ће се садањж, потпуно абнормалнж размјер добних разреда, овиж етатним одредбама временом врло лијепо поправити.

Најважнијн дредуслов сваког сигурнијег предвжђан^а покрета и развоја добнкх разреда јест *шШо elсорије ti ваљано вашумљење ејечииа.* Напротив слабо зашумљење може бити поводом, да такове састојиие I добног разреда слабог обраста, *пе иреслазе у* II. класу старости, него заостају у првој, јер евентуално и проведена накнадна зашумљења снизују њихову средњу старост. Такове састојине би моглн назвати стационарним, тромl-ш, јер не дрке корак с покретом осталих састојина и добних разреда. Због те инердије или споријег ритма појединих састојина наступају дакле извјесне сметње у симултаном и хармоничном покрету добних разреда

Осим овога, могу и неки друш разлози да буду запреком симултаности покрета и развоја добних разреда. То су:

1. *РелаШшно сШарење сасШојине.^^)* Разлозл тога појава познати су. Састојина се чини старијом, na се приликом новог инвентарисања унаша у *виши добни разред,*

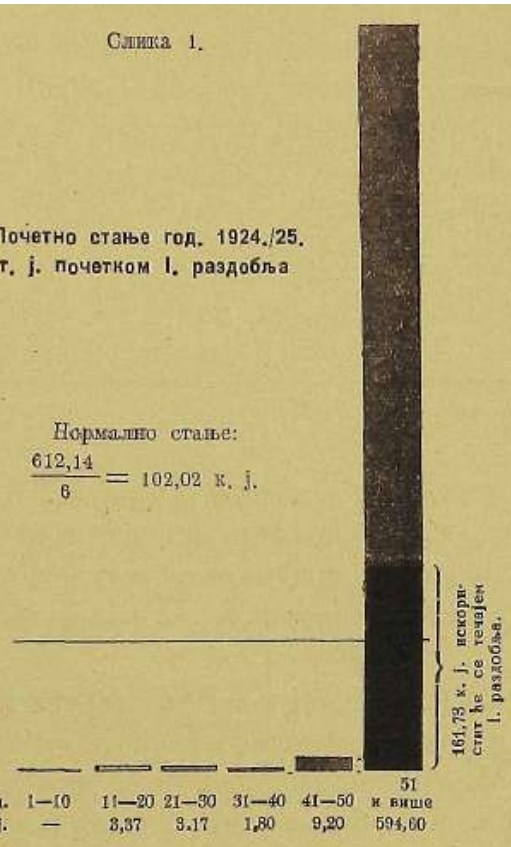
1") Dr, A. Lsvaković: Deadro me trija str. 291.

Слика 1.

Почетно стање год. 1924./25.
т. ј. почетком I. раздобља

Нормално стање:

$$\frac{612,14}{6} = 102,02 \text{ к. ј.}$$

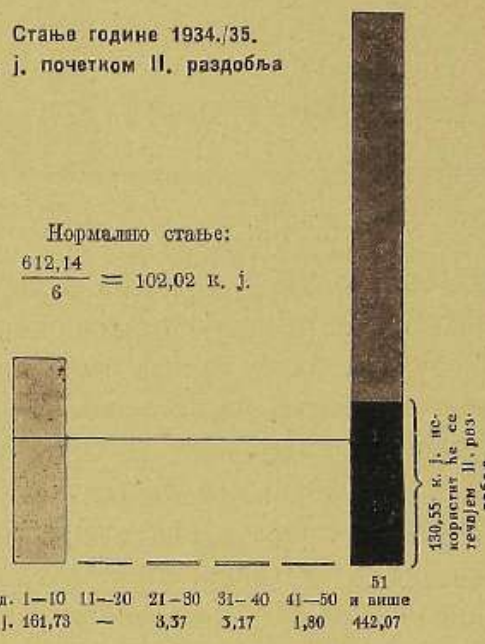


Слика 2.

Стање године 1934./35.
т. ј. почетком II. раздобља

Нормално стање:

$$\frac{612,14}{6} = 102,02 \text{ к. ј.}$$

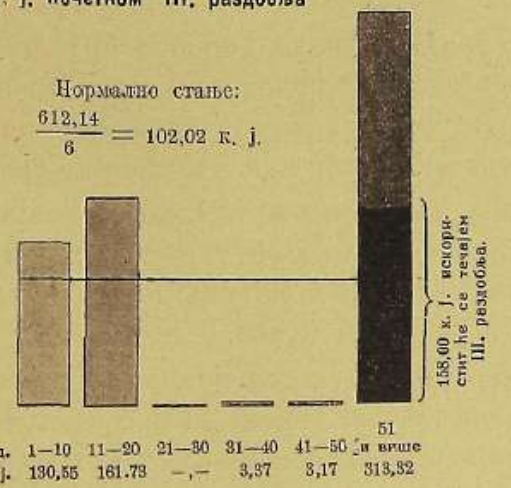


Слика 3.

Стање године 1944./45.
т. ј. почетком III. раздобља

Нормално стање:

$$\frac{612,14}{6} = 102,02 \text{ к. ј.}$$

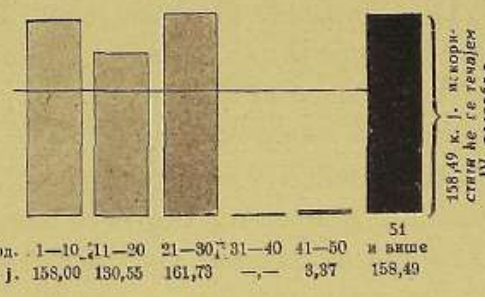


Слика 4.

Стање године 1954./55.
т. ј. почетком IV. раздобља

Нормално стање:

$$\frac{612,14}{6} = 102,02 \text{ к. ј.}$$



пего би спадала обзиром па ршће уеШаповљепу тарос Ш и иро ШеЈсло вријеме. Кретање ове састојине је *бр^нее* од покрета осталих одсјека и читавих добних разреда. У елучају, да се такова састојина раније налазила на граници добног разреда, може се десити, да прескочи читаву слиједећу класу старости и да буде унесена у наредну вишу.

2. *СШагнирање сае Шојине у иоеледу сшароти.* Овај случај може да наступи код пребориих прореда, гђе се ваде јача, у већини случајева редовно и старија стабла- Преостала састојина, образована из тањих стабала чини се млађом, na се због тога поновно унаша у исти добнж разред премда би, обзжром на раније установљену староет и протекло вријеме, свакако требала да је ушла у слиједећи виши добни разред.

3. Копачио, разлогом тих неправилности и сметња могу бити *ж* саме разлике у процјени старости приликом два узастопна инвентарисања, а без обзира на протекло вријеме.

Поред свих ових сметња ипак, се код чисте сјече с највише вјеројатности може предвиђати будући развој добних разреда. То је и појмљиво, јер је читава идео» логија правхтаие високе шуме у главном осиована на проматрању стања, које прокзлази из чиетб сјече.

2. ОГШОДНА СЈЕЧА. У оном случају, ако трајање помладног доба није дуже од једног раздобља и ако се читава дрвна маса одсјека (пододјела) или његовог сувислог д>1Јела *беп оештпка* искористи у том раздобљу^ тада се с довољном вјеројатиошћу може предвхлђати покрет добних разреда, слично као и код чисте сјече.

Све доврлшне искориштене у I. раздобљу прелазе Бостепено у I. добии разред. Остали старији добтш разредм помичу се шшултано у више класе старости, уколико и у њкма имсу врвЈене сјече.Овдјо се претпоставља, да је помладно доба довољно дугачко, а мање празнине, да се попуњавају и умјетним путем.

,За објашљење овог случаја навађамо примјер ,,Б" — господ. јед^п-шће шумске управе у Костајиици, која се помлађује оплодиом сјечом. Потто је то сервитутна шумаправоужитникаграда Костајнице, то је опћа основасјечашшшпо састављена

:за ч^1таву опходњу. За сврхе овог приказа то је само од користи, јср се због тога моЈке тачннје проматрати покрет и разво;ј добинх разреда.

Према опћој осиови сјеча иокористит ће се:

У 1 раздобљу	(20 ТС)Л.)	nttliipinfUitl^	од	• 38,04	.iiia'.	јуч-	CQ. иЛТб М^
У II.		»	»	54,18	„	J,	" 9.000 ^'
У III.		»	»	50.05	„		
У IV.		«	»	51,03	»	„	
У V.		V	>	61,27	»	„	
У VI.	:	i>	» :	44,87	»	»	

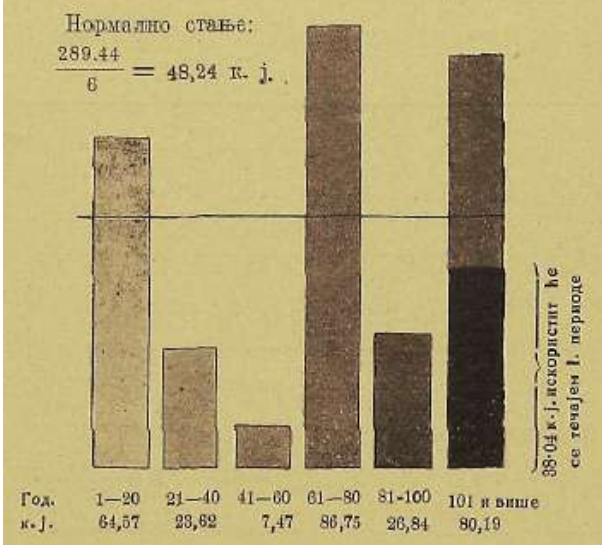
На основу тих податакаможе се у будућности предвиђати овај покрет и развој добннх равреда:

Стање добних разреда	• Добну раз ред: I. 1-20 г.	II. 21—40 г.	III. 41-60 г.	IV. 61-80 г.	V. 81-100 г.	VI. 101 и више г.
	Запрема површиу од———— кат. јутаре					
Почетно стање године 1924./25. т. ј. почетком I- раздобља	64,57	23,62	7,47	86,75	26,84	80,19
Године 1944./45. Почетком II. раздобља	38,04 (Посјећи he се за трајања I. раздобља)	64,57	23,62	7,47	86,75	80,19 Сјеча: - 38,04 42,15 Урасло : + 26,84 68,99
Године 19б4,/65. Почетком III. раздобља	54,18 (ГТосјећи he се за трајања II. раздобља	38,04	64,57	23,62	7,47	68,99 Сјеча: - 54,18 14,81 Урасло : + 86,75 101,56
Године 1984 ./85. Почетком IV. раздобља	50,05 (Посјећи Ке се за трајања III. раздобља)	54,18	38,04	64,57 Сјеча :	23,62 - 1,54 22,08	101,56 Сјеча ; — 48,51 53,05 Урасло : + 7,47 60,52
Године 2004./5. Почеткои V. раздобља	51,03 (Посјећи ће се за трајања IV. раздобља)	50,05	54,18	38,04	64,57 .	60,52 С1еча : — 51,03 9,49 Урасло : + 22,08 31,57
Године 2024./25. Почетком VI. раздобља	51,27 (Посјећи ће се за трајаља V. раздобља)	51,03	*50fi5*	54,18'	38,04	31,57 Сјеча : 31,57 0,00 Урасло : -г 64.57 Сјеча : - 19,70 44,87
Године 2044./45. По свршетку 1. опходње	44,87 (Посјећи he се за трајања VI раздобља)	51,27	51,03	50,05	54,18	44,87 Сјеча . - 44,87 0,00 Урасло: + 38,04 38.04

Тај покрет добнцх разреда, какав произлааи из предњих етатних диспозици]! запажа се још боље на овим графичким приказима:

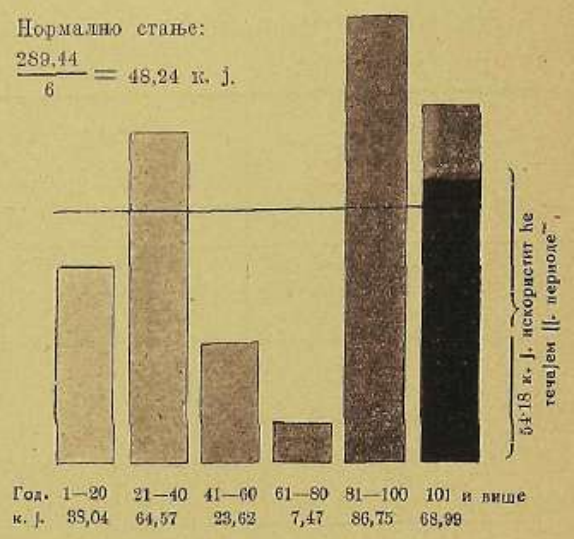
Слика 6.

Почетно стање у години 1924./25. т. ј. почетком I. периоде



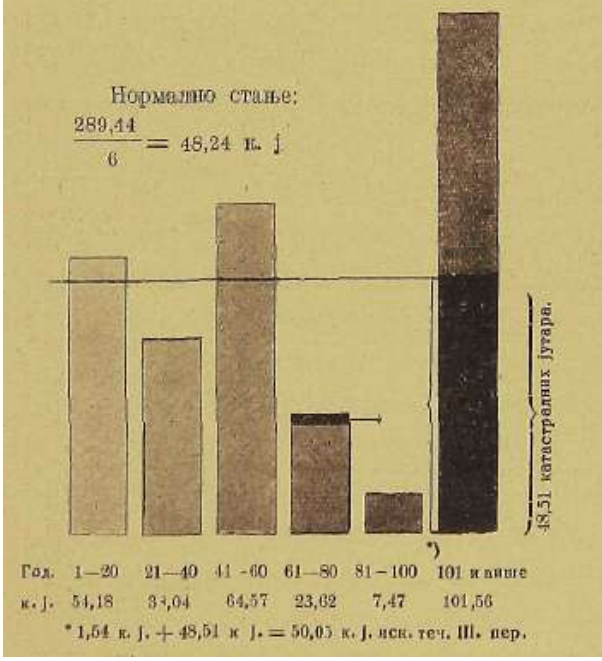
Слика 7.

Стање у години 1944./45. т. ј. почетком II. периоде



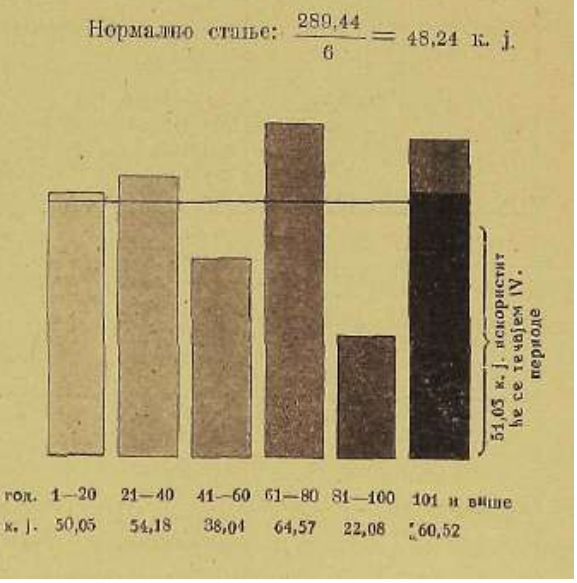
Слика 8.

Стање у години 1964./65. т. ј. почетком III. периоде



Слика 9.

Стање у години 1984./85. т. ј. почетком IV. периоде

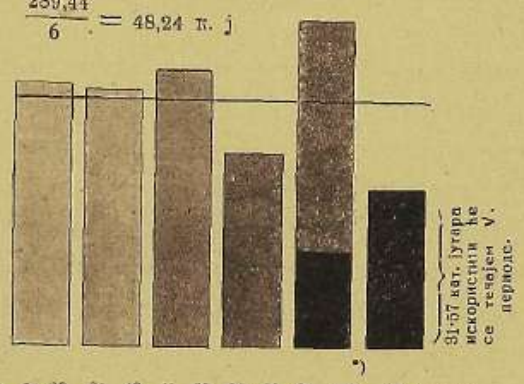


Слика 10.

Стање у години 2004./05.
т. ј. почетком V. периоде

Нормално стање:

$\frac{289,44}{6} = 48,24$ к. ј



Год.	1—20	21—40	41—60	61-80	81—100	101 и више
к. ј.	51,03	50,05	54,18	38,04	64,57	31,57

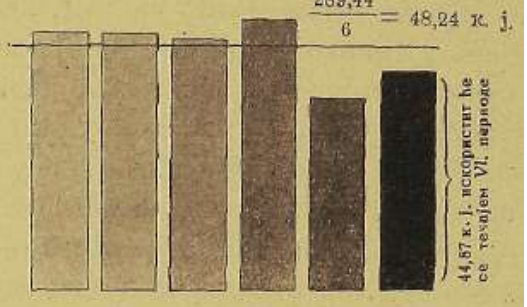
*) 19,70 к. ј. + 31,57 = 51,27 к. ј.

Слика 11.

Стање у години 2024./25.
т. ј. почетком VI. периоде

Нормално стање:

$\frac{289,44}{6} = 48,24$ к. ј.



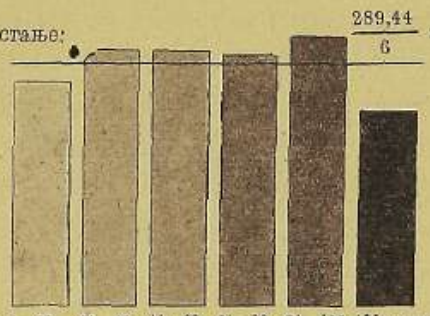
Год.	1—20	21—40	41—60	61—80	81—100	101 и више
к. ј.	51,27	51,03	50,05	54,18	38,04	44,87

Слика 12.

Стање у години 2044./45.
т. ј. по измаку I. опходње

Нормално стање:

$\frac{289,44}{6} = 48,24$ к. ј.



Год.	1—20	21—40	41—60	61—80	81—100	101 и више
к. ј.	44,87	51,27	51,03	50,05	54,18	38,04

И овом приликом наглашујемо^ да ће се садање, доста неповољно стање добних разреда,'на основу предузетих етатних диспозиција до конца прве опходње врло дијепо поправжти. Получит ће се готово иормално стаље. Визгак IV и VI. добног разреда је елнвдширан, а мањак I I, HL и V. класе старостл јенадокнађен. Један поглед на граф1-жон докавује то без наро^Ц1тих објапц-вавања-.

Из наведених података се разабире, да се и у овом слутају покрет добиихразреда може доста тачно предвиђати, слично као и код чисте сјече. Осталим, рани]е споменут-им предусловима придолазн још и тај увјет, д^ читава маса одС]ека (одиосно његовог сувислог дијела), треба да је искориштена до конца раздобља. Исто тако и сјечина треба да је до истог рока *довољно зашумљена.*

.Сасма други олучај настаје, ако приликом сшдаања садањег стања шуме затечемо и такове састојине, у којима још није до краја проведена оплодна сјеча. У помладном разреду наилазимо дакле на још неисЈсориштене сјемењаче. У таковом случају сусрећемо прогаљену стару састојину, а под њом на истој површини, незашумЈвену чистину односно нову младу састојину, ако је помлађење сјечине већ почело да хвата маха. За приказ почетног, дакле садањег стања овакове шуме није довољно оперисање с фактичним површинама. У таковнм случајевима помажемо се т. зв. *редуцирашш- површинама.'*

0 РЕДУКЦИЈИ ПОВРШИНА. Наглашујемо, *лц* потпуно пуштамо *ш* вида редукцију поврихина на средњи бонитет станишта. Бавит ћемо се једино редукцијом површина на виши или потпунији обраст или бонитет састојине.

ПоШреба и начип редуЂцује. Код чисте сјече искоришћује се стара еастојина брзо и Бапреч^ац. На њено мјесто долази нова, млада сасТojiaiia- Међу ањша нема никакове везе, осим што се измјењују на истом станишт}'". Напротив, код оплодне сјече искоришћава се стара саетојина *иоешехшго.* На мјесто ње, а на истом стаиишту, полагано и постепено се диже нова, млада еастојипа; ова ће једног дана заузети читаву површину одсјека. Једле састојине дакле постепено нестаје, а друга се исто тако постепено ствара. Обје састојине, и ста-ра и млада главне су састојине, Стога, ІІЈТО се истовремено налазе на истом станишту, врше једна на другу изБЈестан утјецај. *

Обзиром на умањену масу старе прогаљене са,стојине јасно је, да она није еквивалентна, с другом склопљеном саетојииом, једнаке површиие и истих или сличних œОТОjm-ЈQКНХ и стојбинских прилика.

Стога, да би &е површиие лрогаљених и СЈШОпл.ених, недирнутих састојина учиниле еквивалентирша, што јепотребно sa обрачун етата који, базира на површини, обичава се редуцирати плоху прогаљене састојиие на виши, потпулији боиитет или обраст.

Та се редукција већииом врши позиатим начином помоћу маса прије и послије сјече. Неки опет то обављају помоћу размјера обраста непрогал>е11е и прогаљене састојиие. *Muzsnaj,^"-)* бивши проф. уређиваља ш^тиа у Шћавниди, предлаже, да се та редукција врњи помоћу омјера крулших плоха прије и послије сјеча Да би се получила што већа тачност, препоруча, да се узме у обзкр и прираст темељ-

'0 Mrf/.si.ay Geza: ErdorendczMlink fcjlosztćserul. .10П., лт,р; -13.. fO раовдју иалгег :^фсђајног оигтеда).

т-шда кроз ТО вријеме. Опис састојина једног таковог прогаљеног одсјека изгледа овако (Унесени су само најпотребнији подаци):

OimviKiP »^кружје	•" че!*	Повргишш кат, , Јут.	Омјер врста *j f f* Apeelia	Старост *i* година	^- Обраст	„ Дрвна маса
		1,54	Храст: 0,9 Буква: 0,1	80-120 ' 100	^^ *	83 g цУ^:!
37	ц	4,36				
		2,82	Храст 1.-	1-3	0,2	-

Ш овога се разабире, да је читава, *иначе јединеШвена иовршипа одејека умјтио* раздијељена на двоје и то на: младу еастојииу с површином од 2,82 кат. јут. и стару, с плохом од 1,54 кат. јут. На темељу таковог описа састојина саставља се преглед о размјеру добиих разреда. Површина од 2,82 к. ј., која отпада на младу саотојину, унаша се у *први,* а преостала плоха од 1,54 к. ј. регистрира *се* у летом добном разредЈ. Слично се поступа и с ос-талим прогаљеним површинама. Битио је ТО, *da се цјеловтпа и сувислаиовршигш иеhos odejeha умјеШпо дијели и унаша у разне добне разреде,* Ту чињеницу нарочито наглашујемо, јер је од пресудног зна.чаја на дБнамику добних разреда.

Тако састављени размјер добних разреда пред.очује посве нсправно садаље стање шуме у погледу љеног еастава према х^ласама старости. Тако приказано стање је уједно исходна тачка за проматрање будућег раввоја добних разреда. Настаје питање, какав је пol-;рет добних разреда код овакових састојина? Да ли је и у овом случају предвиђаље будућег развоја к7таса старости аналогно и сигурно као код чисте ипи оплодне сјече уз оне услове, које смо раније навели?

УПЛИВ РЕДУЦИРАНИХ ПОВРШИНЛ НА ПОКРЕТ ДОБНЕХ РАЗРЕДА. Да 5хl на то питаље дали што јаснији одговор поолужит ћемо ее једд-пш конкретвим примјером. Употребит ћемо податке једне мање господ. јединице, јер је збогмање површине читавж објект прегледвији. Тако господ. јединида *„ПаЈса-Звецтаци'^* показује овај размјер добних разреда састављен на темељу *фаШтчних* површжна:

Добни разред					
I. 1-20 г.	*п.* 21-40 г.	41-60 г.	IV. 61-80 г.	! 1 81 V. и више г-	Површира помладног разреда
	Запрема п(				
68,10	30,49	44,92	144,47	428,86	238,25

Стање тпх добних разреда предочено је іі овжм графиконом:

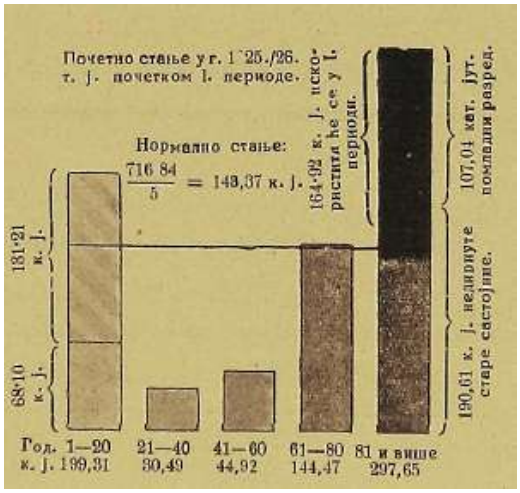
Из овог се прегледа уједно разабире, да је прогална сјеча проведена на површини од 238,25 кат. јутра. Пошто у погледу масе, те прогаљене површжне нису еквивалентне с недирнутим састојинама, то је за приказ садањег стања састављан и размјер добних разреда према *редуцираним иовргштсша*. Тај показује ово стање:

I обни разред

I. 1-20 г.	II. 21-40 г.	III. 41-60 г.	IV 61-80 г.	V. 81 и 8више г.	Површина помладног разреда
Запрема површину од . . . .— кат: јут.					
68,10 + 131,21 199,31	30,49	44,92	144,47	297,65 од тога отпада 107,04 кат. јут. на помладиии разред	238,25

Стање тих добних разреда према редуцираним површинама разабире се из овог графикона:

Слика 14.



Из наведеиих података се разабире, да је фактична површипа старих састојирга од 428^86 кат. јут., (од тога прогаљено 238,25 к. ј.) еквивалентна са 297,65 кат. јут. добро обрасле и непрогаљерте шуме. Та је површина унешеиа у V. добни разред,

Напротив остатак од: 428,86 — 297,65 U 131,21 к. ј. отпада на младе састојине и незашумљене чистине помладног разреда; та је површина регистрована у I. добном разреду.

Сравњујемо ли оба графикона предочена сликама 13 и 14, то опажамо, да онај, који је састављен на темељу редуцираних поврпшна показује много повољније стање, јер нема оног огромног вишка старих састојина, а уједио је и I. добни разред млого повољније засгупан.

Надаље је опћом основом сјеча предвиђеи овај течај искориштеља:

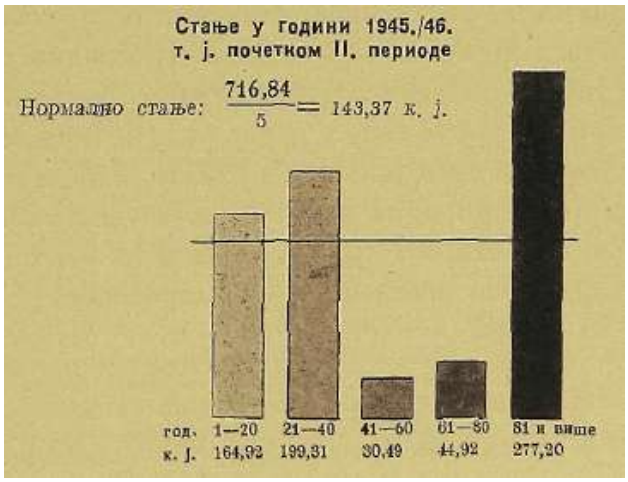
У I.	.раадобљу	1G4,92 кат.	m.	(редуч.	no-B-pujiime)	са	35.713	К"
У II.	« •	: 153,41 »	»	(фактککчие	аговтЈШиле)	оа	36.113	»
У III.		: 133,02 ^)	»	»	»	»	35.104	»
У IY.	»	; 82,23 »	»	»	»	»	—	»
У У.		: 82,02 »	»	»	»	»	—	»

Према ранијим изводима и закључцима морао би се, логично, no свршетку I одноено почетком II. раздобља очекивати овај покрет добних разреда:

Стање добних разреда	Добни разред I. 1-20 г.	21-40 г.	III. 41-60 г.	IV. 61-80 г.	V. 81 и више г.
	Запрема површину од —— — кат. јут.				
Почетно стање године 1925./26.	199,31	30,49	44,92	144,47	297,65
Године 1945/46. т. ј. почетком U. раздобља	164,92	199,31	30,49	44,92 Сјеча:	297,65 — 164,92
				Урасло:	132,73 + 144,47 277,20

Тај покрет предочен је овим графиконом:

CJEHiKai 15.



И у овом олучају долазпло би до пзражаја ранпје пос.тављено правило, да cne сјече, врпЕене за вријеме I. раздобља постепено прелазе у L добни разред; остали добни разреди помицали би се аутоматски и еимултано у више класе старости.

Међутим, у случајевима овакове оплодне сјече гаттање динамикс покрета клгса староети ипак није тако једноставно како се то чини у први мах. Поред напред споменутих, ту наступају још и неке рруге сметње, које су у стању да омету или бар прикрију онај покрет класа старости какав h-b се заправо развити. У разм]ер добних разреда, који базира на редуцираним ловриганама, унешен је један *умјеШни cpaktof,* који омета увид у правилну дииамику класа старостн. Тај фактор јест: *умјеШно дијељење иовргиипе помладног paspeda na тару и MAady сасшојину. Тиме је еувпсла иоерiuunct jednos odcjeka умјеШно panduje^ftena na dea dujeAa, cd којих би сваки имао dauofje својимзасебпшгиутем,* И то: дио унесен у L. добви разред имао би након 20 година да пређе у II. клаеу старости; пресстали дио, који отпада на стару састојину и Kojii је унесен у V. или VI, класу старости, требао би након истог времена да сиђе у L д.обни разред.

Међутим динамика покрета добних разреда оваковог унутарњег састава полази другим путем, а не овим, који би се, логично, морао очекивати.

На основу намих досадањих опажања іі проучавања тога *питањп,* морамо да нагласимо ову чињенх-шу:

Еемогу%е је раЉтуши еу&услу површипу liekoe прогаљепог odcjeka na deoje malco, da бипо измаку раздобља jedan duo (onaj, којијеупешеп у L добни pasped) аужомашскт прегиао у II. клаеу ешароењи; dpyeu duo (onaj koji отиада na сШару састојипу)j da би ппкон иеШог времена, апо искоришШењу ших сWapих састојипа, сишао у I. doćti 'pasped. Судбипа Тих исвршипа је sajednunka и nepasdpyoicuea. Чишаеа иовршина odcjeka или ирелази у II, добни разреЗ као гјјелина, или заје3пички осшаје у I, класи cwaросши. Тре%е могуТтосШп нелш. ^^)

Једини фактор о коме овиси напредоваае у II. добни разред или стагнирање у I. кл. етарости јест з^спјех зашумљења сјечине; мјеродавно је стање младе саетојине дакле исти фактор као и код чисте сјече.

Тако у случају, ако је онај дио прогаљене површиие који је унешен у I. добнп разред недовољно зашзшљен, тад такова састојина остаје с цијелом својом површином у I. кл. старооти и no измаку 20 година. Природно зашумљеље треба извјестан број година док се не уведе. Чистина под лрогаљеном састојином трајс вишс година, а то је вријеме изгубљено у расту будуће нове састојине. Поред тога и у оном случајз^ ако јемлада састојина већ и ухватилакоријена, али је још увнјек слабог обраста, то касиија природна помлађења, а евентуално и pijeraa заш}^!-љења снизују њену средњу с.тарост тако, да она и из овнх разлога остаје и надаље у I. добном разреду са *чиШавом својолг иовргилшом.*

дене оп.иодис *гу-чс,* 1>аол.и,јг.л|[у ;іВа нова, од .кој.№х *&,і* јсда-п (уара^слга,јпр *ч* ГИЈЉРГ обраста) преш.а.0 v П *поОни јтреjі. тк (т* други. (гллЛнЈг-г обрАста), оста,о у I. к,-г. сга-росТіг. Међутн-м, врем.-вдм hf <^е ^утша" н^^бгасатн Тіі малше ,1>аздиіко Таі:о, дл. he се о5а одсјета о,Пбт cuojirai. у је^'О. Про,ма т,омо аво ол№Јељ,мве і,е ш uinro ТРТІ'-шг ка.ропстера, ura стогл. нс fjii шг врлшиго Belier Јшли.ва цд. ny;.i)y!vif р-пгјпој дабши.х разрс^а '

Напротив у оном случају, ако је млада с.астојнна ломладпог разреда доброг обраета и понешто одрасллја, то она no измаку једног раздобља шгурпо г/релази у II. добии разред. Но не сама. Она повлачи за собом и ону поврпшну која отпада lia стару састојину и која би логично, требала да накои њене сјече сиђе у L добни разред. Као класичан примјер навађамо опис једног одсјска, шумске управе у КостајницЕ:

Окружје	Од-сјек	Површина кат. југ-		Омјер врста дрвећа	Старост Година	Обраст	Дрвна маса на 1 кат. јут-
27	x	4-03	2,00	Буква 0,8 Кестен d;2 . Храст појед.	140	0,5	1301 *2S*\ 167 12j
			1,03	Буква	10-15	0,6	-

Прогаљене састојине *оваковог ши%а,* no измаку једног раздобха, сигурно прелазе е *чишаввм сеојом иовршином* у II. добни разред.

Из наведеног се разабире, да је у случајевима *овакове* оплодне сјече прсдвиђање 0 будућем развоју добних разреда понешто отешчано. Поред тога оно је донекле и несигурно, јер се не може тачно предсказати успјех природног зашумљења, које је главни фактор овог покрета. Стога се не може ии утврдити тачнија граница између будућег првог и другог добног разреда. Раније наведеним сметњама придружују се дакле још n нове, квалитативно доста тешке, које такођер знатно отешћавају постављање сигурније прогнозе за будућност.

Пошто у некој господарској јединици, која се помлађује оплодном сјечом, наилазимо у помладном разреду намладе састојине различите добе, узраста и обраста, ТО одатле слиједи, да би се услови и могућност динамжке локрета састојина nomладног разреда заправо морали *индк^идуално исигшташи за сваку и ојединy саешојипу.*

- Теі^ на основу тих индивидуалних лросуђивања може се с већом вјеројатношћу предвиђати вјеројатни покрет односне саетојине. У никојем случају не смије се поступати шаблонски и no измаку првограздобља све површпне ојечина сврстати у L добни разред. Исто тако не смије се ни читава I. класа старости превести, без даљњега, у II добни разред.

Тако ће у наведеном примјеру господ. јединице „Пака-Вверињапи" читава површина прогаљених састојина, која отпада на I добни разред (131,21 кат. јут.) и no нзмаку I. периоде свакако оетати у I добном разреду, јер нове младе састојине заправо још ни нема. Мјесто ње имамо под прогаљеном састојином незашумљену чистину. Због тога се ни не ће моћЕ остварити онакав будући размјер добних разреда, какав би се логично могао очекивати из садањег статва добних разреда и прописалих сјеча. (Види слнку 15.) Напротив, у овом конкретном случају може се no измаку I. раздобља очекивати овакова еволуција класа старости:

Стање добчнх разреда	Добни разред I. 1-20 г.	П. 21-40 г.	III. 41-60 г.	IV. 61-80 г	V. 81 и више г.
		Запрема поершину од..... кат. јутара			
Почетно стање годиие 1925./26.	68,10 + 131,21 199,31	30,49	44,92	144,47	297,65
Године 1945./46. По измаку 1. раздобља:	Стагнира 131,21 -і- 164,92 296Д3	68,10	30.49	44,92 Сјеча: Урасло:	297,65 — 164 92 132,73 4- 144,47 277,20

Тај покрет класа старости разабире се и на овом графикону:

Површина од 131,21 к. ј. стагнира у I. добном разреду. У виитy, II. класу старости, прелази еамо површина од 68Д0 кат. јут., која се налази *изван цомладпог разреда*. Напротив, ^итави помладни разред остаје у I. раздобљу.

Сравњујемо ли ову стварну еволуцију класа старости са оном, која би се могла очекивати, кад не би било компликација (сл. 15.) збогмладих састојина помла^,ног разреда, то опажамо, да је развој добних разреда у оиом првом случају (сл. 16.) много неповољнији. Због стагнирања састојина помладног разреда у I. кл. старости погорхпава се знатно будући развој добних разреда, јер се младе састојине неразмјерно нагомилавају у првом добном разреду. Та чињеница дјелује у оном емислу, што би ее обзиром на већ знатну поврипшу L добиог разреда морала прописати за сјечу поиешто мања плоха. Та појава дакле умањује инЈ:иректно и БИ-

сииу етата. Нарочито упада у очи чцњеница, да би II. добии разред према првој еволуцији клаеа старости (сл. 15.) запремао површину од 199,31 к.]'., док ће према другој стварној еволуцији заправо заузимати само 68Д0 кат. јут. Т^дае се уједно погоршава размјер класа старости.

Док стагнирање младих састојмнапомладногразреда увећаваплоху L доб.разреда, ТО се напротив *увећава* ловршина II. добног разреда, ако су те исте састојиие доброг узраста и обраста, дакле и бржег покрета, За примјер навађамо динамику размјера добнихразреда А-господ. јединице„Попов Гај" шумскеуправе у Глини,

Прогална сјеча је проведена на површини од 586,12 к. j. Од те ловршине помладног разреда отпада на I. добни разред 292,43 кат. јут., а остатак од 293,69 *п.* j. регистрован је у VI. кпаси старости.

Због слабог стања младих састојина помладног разреда стагиират ће у I. доб, разреду *99,31 1ши/. југи.* тих младих састојина.

НапроТЈ'јВ, остатак младих састојина помладног разреда с површином од 292,43 — 99,31 к. j. = 193,12 к. j. прелази због доброг узраета и обраста у II. добни разред, Но не само с том *редуцирапом* површином, него са читавом својом *факшичном* плохом, која износи: *351,32 hmu. jyw.* Према томе површина од: 351,32 — 193,12 = *158,20 h j.y* која отпада на стару састојину изнад добро зашумљених младика (чија редуцирана повргшша износи 193,12 к. j.) након сјече не силази у I добни разред; она га прескаче и прелази одмах у II. класу старости. Добро зашумљени младик Бовлачи за собом и ову површкну, јер је њихова судбина нераздружива.

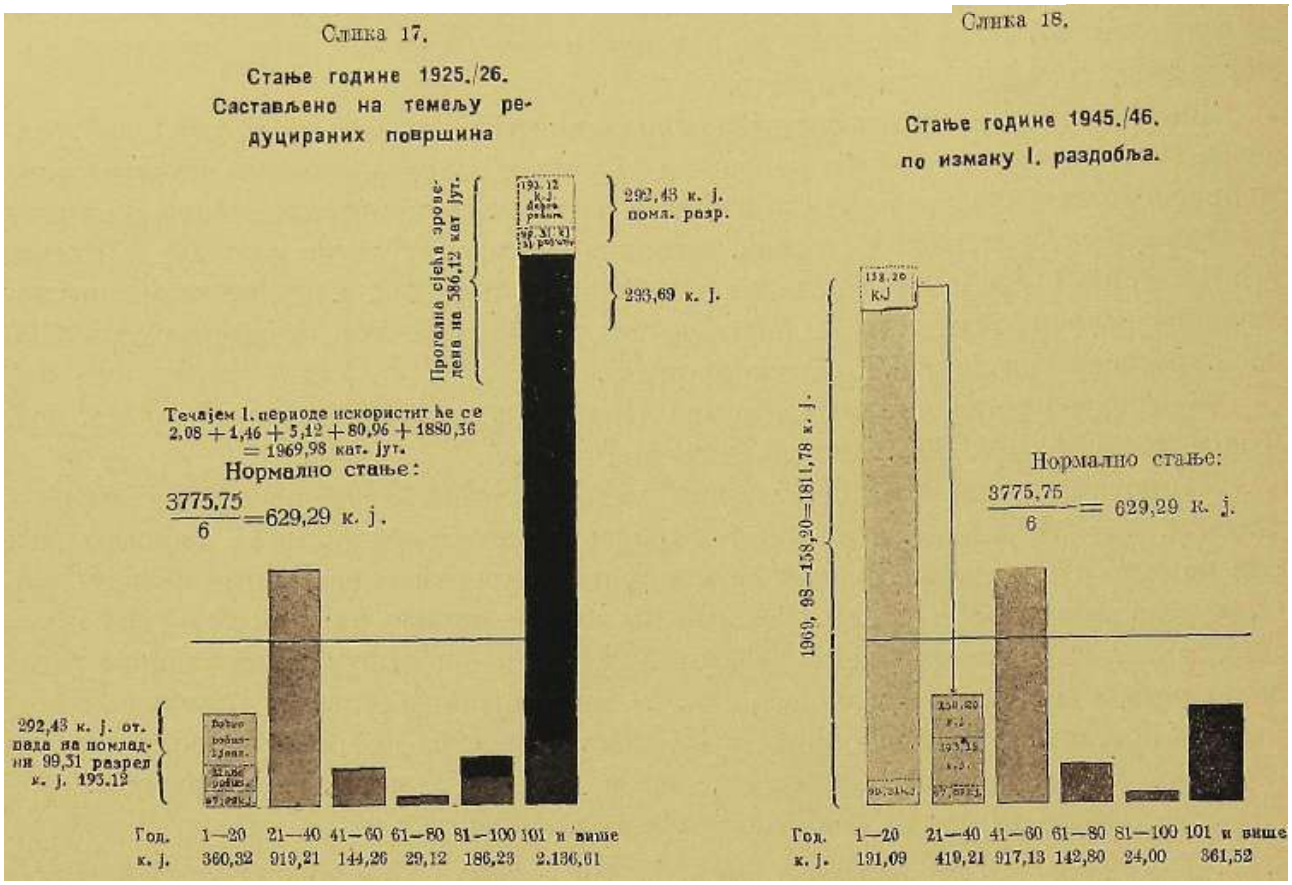
У I. раздобљу he ое искористжти ове повригане:

П.	добног разр&да		2,08 Ђ. j.
Ш.	»	»	1,46 К. j.
1У.	»	»	: 5,12 К. j.
IV.	»•	»	80,96 К. j.
VI.	»	»	: 1880,36 К- J.
	Свега:		1969,98 са 557.iОО ir

Наоснову тнхподатакаможесепредвиђати оваковаеволуција добних разреда:

	Добни разред					
	I. 1-20 г.	II, 21-40 г.	III. 41-60 г.,	IV. 61-80 г.	V. 81-100 г.	VI. 10111 више г.
	Запрема површину сд————кат. јут.					
Почетно стање год. 1925./26.	67,89 + 292,43 360,32	919,21	144,26	29,12	186,23	2.136,61
Године 1945./46. По измаку 1, раздобља,	Стагнира: 99,31 fl1. + 2,08 © III. + 1.46 S<IV. + 5Д2 0\Ч. + 80,96 IVI. + 1880,36 2069,29 — 158.20 1911,09	67,89 -t- 193,12 • + 158,20 419,21	919,21 — 2,08 917,13	144,26 — 1,46 142,80	Сјеча: Урасло; 29,12 — 5,12 24,00	2.136,61 — 1880,36 256,25 + 186,23 4-12,48 — 80,96 361,52
Прескаче 1. д. р :						

Тај покрет уједно се разабире на овнм графиконима;



Из овога се уједно разабире, да ће добро узрасле и обрасле површине младих састојина помладног равреда са читавом својом *фактичном* површиновд од 193,12 -j- 158,20 = 351,32 к. j. прећи у II. добни разред; поврдшна тог добног разреда увећава се због тога, против очекивања, за читавих *168,20 к j,,* који би требалида након ејечестаре саетојине сићу у L кл. старости. ПоБрграш-та од 158,20 Е. j. прескаче I. добни разред, ла по измаку раздобља улази у II. класу старости.

На оенову ових разматрања и наведених примјера, долазимо до овог важног закључка: *Редуг^ирана иовршиа нема ошЈсоЈсове еаоі-спотіb за проматрање динамике добних разреда, јерчрогаљени одсјег^и са чишаеом својом факШичном површгтом илиllрела-зе у II. добни разред, или с том иеШом Чоершипом сшагнг1рају!у L класи сШаросЖт,* Брзина тога покрета овиси о стању младих састојина помладног разреда.

Од тога закључка нкје далеко помисао, да се уопће напусти сваки рад с редуцираним површинама, а сви обрачуни да се врше на темељу фактичних плоха. Међутl'Ш коликогод се та идеја у први мах и чини оправданом, ипак"се не може у цијелости прихватити, јер код свих оних метода, које етат (Обрачунавају на темељу површине, тешко је напустити принцип њихове еквиваленције у погледу бонитета састојине. За приказ садањег стања господарш-с.их {јединица с недовршеним ОПЛОДШМ сјечама, безусловно је вотребан рад с редуцираним поврплшша, јер се само на тај начииможе саставити размјер добиих разреда с еквнвалентним плохама.

Поред тога се и склоност некемладо састојине помладногразреда, стаг11иран>у нли бржем покрету не може поуздано установитп оперисањем с фактичшш површинама, јер се у том случају води више рачуиа о старој, сјечивој састојиии. Опћените напомене о стању ломлатка нису доБОл>не за ово просуђивање.

Напротив, та склоност се може боље иросуђивати једино на темељу редуцираних површина помладног разреда, јер се код тога, иако умјетио, одсјек дијели на двије главие саетојине. Мјесто опћеиите iiaiioivrcHe о стању младика, налазимо у опису све елементе, који су потребтш за упознавање његовог стања. А тек на оенову тих лодатака мож-е се предвиђати брзила покрета те лрогаљене састојине Једино би додали, да је то редуцирање површина иомладног разреда доста приближне врнједности, na је иепотребна ола тачност, коју Muzsnay прелоруча. Што се више лрелаже тежина обрачуна етата на дрвлу масу, то већма се губи и значај редз^кције површина помладног разреда.

У свакој шуми, која се помлађује оплодном сјечом, може да настули случај, да прлликом њеног инвелтарисања лалђсмо ла иедоврлхепе оплодле сјече. За лриказ тадањег стања шуме потребан је рад с редуцлраним површштама; али *nme* се уједно з^Блачи један иесигурни елеменат у лредвиђање локрета добиих разреда. Из тога логичло слиједи, да је оплодна сјеча принципијелио мање згодна и сигурна од чисте, у логледу студија будуће динамике класа старости.

ОПЛОДНА СЈЕЧА С ДУГАЧКИМ ПОМЛАДНИМ РАЗДОБЉЕМ. Дугачко понладно раздобље наступа у правллу онда, ар;о је.његово трајање дз^же од броја годлла једне периоде, која редовло има 20 година. У том случају је динамика покрета добних разреда J0Hl замршенија, јер ла колцу раздобља свакако иаила-31Ш0 на ледовршенеоплодле сјечине. Уз такове прилике већ је TCDIKO просуђиватх^, којем ће добном разреду приластм пој еД1-шс састојиве помладног разреда. Прогноза за будућност је дакле врло мутна и несигурна. Предвиђање је тим теже, што се више продужује помладио доба. У таковим случајевлма иалазе ее на истој ловрш11НИ стабла разлих старости. Диференције у старости блвају све веће, што је дуже помладно доба. Због тога је врло тешко, готово и немогуће усталовитл, који дио површине отпада на лоједлне добле разреде. Предотдба добних разреда постаје стога све мутиијомJ ii рекли бисмо, непотреблијом. Поред тога се све више губи значај површине као регз^латора етата. Тежил1те рада лрснаша се на дрвлу масу. Коначно, продужи ли се помладло доба толико, да буде једнако опходњл, тад према ScMifeliV^) шума с оплодном ,сјечом прелази у преборлу, која се nомлађује-вјечито. У том случају нестало је посвема добних разреда; мјесто н,их ластупају дебљински разреди, који су темељ сваког оперисања с преборном шумом. У ОВОМ крајњем случају лестало је опход1ве, а с њом и добнлх разреда. Тиме је уједБО несхала свака могућнос-т, а и потреба рад"а с добним разредима- ТТреборла

") 'A. ScluKc!: BetriebseinricMung imd Pjiinter\\-aUl. ZcntrallbliU i'iir ilas gesammte Гог81л\-езеп. 1SS9. стр. 198.

Han^ieiia; Ово &ријсди само као математмш ког[30кБ0!:цнЈа формуле, јер је .п-реборној *шумп ^плрвт* непозиаг поја-м оттходљс,

шрга захтијева сасма други систем рада од онога, какав је могућ у високоJ, правплној шуми. Но 0 ТОМ другом приликом.

Из свега што је напред наведено можемо да изведемо овај опћеиити

ЗАКЉУЧАК:

1. Студиј покрета и развоја, дакле динамике добних разреда, прикладан је II потребан једино за правилну високу шуму (schlagweiser Hochvald). Изнимно мон^е се пр1тми}еиит11 *ж* на изданачку шуму с вишом опходњом.

2. Гдавни фактор о коме овиси сигурност тога пред:рићаља и брзина покрета јест успјех зашумљења сјечина. Симултаност покрета битно овиси о том'фактору. Умјетне културне радње повољно дјелују на брзину и ритам покрета.

3. Студиј тогапокрета најлакши је код чисте сјече, затим оплодне у оном случ^ају, ако на концу раздобља а пржликом новог инвентариеања, ве наидазимо на недовршене оплодне сјече. У сваком случају оперише се с фактичним или конкретним површинама.

4. Правилност и симултаност покрета добних разреда, поред зашзт^љења сјечине, сметају још и ове појаве:

а) *РелаШивно* старење састојина,

б) Прореде преборног карактера іі •

д) Остале разлике у процјенк старости приликом узастопних инвентарисања.

5. Предвиђање покрета је ВВІІ теже, ако приликом инвеитарисања паилазимо на *недовршене* оплодне сјечине.

За приказ садањег стања потребно је оперисати с површинама редуцираним на потпуиији иди виши обраст. Осебујно понашање мла.дих састојина помладног разреда разлогом је даљњих сметња *ж* неправилности у С1даултаности дЈхнамике добних разрсда. Код тога може наступити убрзање покрета или и^егово стап-шрање илд инерција. Због тих сметња наступају даље потешкоће код одређења границе између будућег првог и дрзтог добног разреда.

6. *За сам сшудиј дгшалшке иоЈсреша добпих разреда неу.огпребан је pad с редуцирапим Швртгтама.* Ове слунхе једино за приказ садањег стања и испптивање могућнос:ти брзине покрета еастојина помдадног разреда.

7. Још веће потешкоће на,стају у сз1уча]у оплодне сјече с дугачккм помладнпм раздобљем. То предвиђање бх^ва све несигурнијим а и непотребнијим, што се вшне продужује помладно доба. У том случају лреиаша се тежиште обрачуна етата с површине иа дрвпу масу. 1{оначио, прелазом оплоднс сјече у преборну нестало је опходње, а с њоме и добиих разреда: због тога потпуло отпада потреба и могућноет студија овог покрета.

Стога је у преборној шуми могућ само етудпј д^-шамике иокрета *дебљгтских разреда.*

НЕДЕЈБКО КО.ШАаШ,Н

ПИТОМИ КЕСТЕН У НАС

амоиикао или гајен литоми і-сестен *(Ca-stanea saiiva)* покрива у нашој земл^и *површину* око 60.000 хектара. Тај простор представља збир многобројних, мањих и већих вођњака, гајева и шума од питомога кеотена, који су врло неједнако растурени по земљи. Нису рачунате оие мале површжне под усамљеним дрветхдаа и под мањ1Ш групама дрвета, која се иалазе овде онде у близини насеља, на међама iBi-iBa, код цркава и манастира и по парковжма и које су већином сађене. Чисте кестенове шуме доета су ретке. Негајен кестен је у нас најчешћиу листарској шуми заједно са цером, белохрастом и буквом, те је врло тешко одредити тачно простор, кој к је само под њим. Али, може тај простор бити в^^ћи кли зиатно мањи од наведене цифре, свакојако он је довољио велики, да заслужује naHi:i:ty наше привреде, на што је недавио указао и М. *Сави%?-)* Јер, било да су вођњаци, rajoBit и шуме од кестена у нас постали првобитно негом (сађењем), било да су се под заштитом човека или безњегове помоћи очували до данас као природне творевине, они јасно показују дапитоми кестен има у нашој земљи на великом простору све природне погодбе за нормално уопевање. То иајбоље показује бтварноет, да се кестеи развија нормално на свима својим данашњим стаништима у нас и да с.вуда доиоси плод, који; сваке годжне сазри. Из овога се иаравно не може закључнти, да су у цело] земљиисвуда такође повољни клима и земљиште за успевање кестена. Стога је врло поучан поглед на данашње простирање кестена у нашој земљи. Извесно је, да данашња станишта овога дрветаунас иисуи једина, где оио може нормално ушевати, и да његова култура има у нашој земљи врло широко поље, особито у Јужној Србији.

Кестен је дрво медитеранске *климске облаеши и иросшире се* од Португалије до Каспиокога Мора, обухватајући при том: Кавказ, Малу хАзију, Алжир *ii* сва три велЕка полуоетрва на југу Европе. У култури има га локално готово у целој средњој Европи, иарочито у јз^жној Нема^ко] и једном делу Швајцарска, а на северу допире до јужие Шведске и Норвешке, где му понекад чак и плод сазри на дугом и топлнјем лету. У западној Европи има га у Белгији, Холандији и на Британоким Острвжма, na наравно и у Француској n Шпанпјп. Кестен не подносп кон-

^) Иаша .l)11-дустрlтф, залатп и TiiroBiima. IV'., 62. fui24).

тцненталну климу источне н југопсточне Европе, те је разумљнво што га у Румуннјн уопште нема самоннклог n што је тамо чак іі сађеи врло редак, Слично]е і/у Бугарској, где је област кестена ограничена на јужно подгорје родопскога масива, које је под климскнм утицајем Јегејскога Мора. Севсрно од овога масива има кестена само код Берковице под Старом Плашшом. Еестена нема такође ни у целој источној и северној Србији ии у Шумадији. Без њега је цео наш део Панонске Низије, Види се, да кестен ишч^езава у северном и средвем делу Балканскога Полуострва са све већом континенталношћу климе у правцу од Јадранскога ка Црноме Мору. Као што је познато, у томе лравцу опадају температура и колкчина влаге (падежа), а повећавају се учестаност и јачина.северних и ксточних ветрова. Уз то орографија п шпрока веза наше земље са средњом и источном Европом узрок су што је она уопште под слабим утнцајем приморске климе. оато је цела наша држава, сем з^занога Приморја и јед.ногa дела Јужне Србије, више или мање под режимом континеиталне планинске клхше^), коју кестен не подноси лако. Он нк у пределима са ублаженом клнмом не уопева (добро) на висини изнад 6^800 метара. Пошто само планпне дпнарекога плашшскога система заузимај}^ око 40% поврпгине наше земље, то на простору скоро од 100.000 км^, који је под тим планинама, не мол-^е имати кестена. Тај огромни лростор готово комлактне планинске мас.е испуњава троугао, чија еу темена Сењ и Бар на мору и Крушевац у Србији. Сва већа налазишта кестена леже ваи ове планинске масе.

Клима је дакле искључила пптоми кестен из највећега дела наше земље и на карти његовога простирања виде ое само две веће области, у којима он има више илл мање опште простирање и које би се могле иазвати *иротшцијамо. 'кетена.* Обадве су изваи плашшске масе динарскога система и готово снметрично заузимају крајње углове државе, једна северозападни, друга југоисточ^шт. Прва је иешто већаи локриваполовину Словеллје, целу Хрватску од Калеле насеверо-исток, заладлн део Славоллје л лезлатан део северозападле Босне. Друга кестепова лровинцкја налазк Ćć цсла у Јужној Срблји іі лростире се од јушних огралака Проклетлја до грчке гранлце, заладно од лилије Митровица на Косову — ђевђелија. На левој обалл Вардара јужпо од Сколља има кестена несађенога само на северлом подножју лланлне Беласнце, Мора се зпатл, да кестел вл у једлој од ове /^ве своје провлнције лема уједначело и лелреклнуто лростлрање, као што би се могло закључитл лз прило;к.ене картографске скице. И у *њхти* су стаилшта кестеиа расута, често доста удаљела једла од друглх, легде лредетављају nijnvie и гајеве ла већим ловрлшлама, негде само ло леколлко дрвета. Али сва сталич1та једне кестелове провлвцлје члле клнмскл л географскл једиу делллз^ док слорадична лалазишта кестела ван ових провнидија имају сасвим другл карактер. То су места географски тако раздвојела и удаљела, да прелстављају само *оазе кетена* у областима са коптлленталном кллмом. Као што се ла карти влди, ова се сталишта кестела готово сва налазе на лерлферији длиарске лланлнске масе: једна

=) Л,-ВуЈеваг}!, КлЈвма крал.еЕшге 0., Х. *т* С. ЗОариииис оа ЦћчгјиЉа, 625.

у приморзу, друга на североисточним и ИСТОЧБНМ огранцима у сливу Саве и Мораве. Сва су географски изолована.

Hame Приморје представља по својој климн праву област кестена. Међутим тамо Ј'е кестеп врло редак, ређи миого него у крајевнма са климом средње Европе. Узрок је у ivpe4H0M земљишту, које у Приморју домииира; а које кестен не под~носи. Могли су свакојако културу кестена у Прнморју *локално* онемогућити мала количина влаге, жарко и суво лето и нарочито бура (бора) која је у неким деловнма Прнморја зими ч^еста и врло јака. Познато је да кестен не подиоси отаништа нзложена ветру. У овом случају није биоисшлучен ни културни утидај, коме су подлегле, како ое миели, у ранија времена све шуме у ПриморЈу. Али кречно земљиште игра тако пресудну улогу у простирању кеатена, да се његово одсуство у Пр1Шорју може само ЊЈШС објаснити.

Клима је фактор првога реда, који одређује гравиде хоризонталног и вертикалнога прос.тирања кестена и овај кратки поглед на станишта кестена у иас то јаено показује. У грании;ама, које клима намеће, егзистенција кестена *к* распоред његових станишта зависе наравно и од других погодаба, природних и културних. Не само у Приморју, него и у свима крајевима са земљиштем од кречњака, успевање кестена је искључено, ако се ои не калеми иа храст, као што ое покупгало у Француској, или ако кречњак није покривен дебел1да слојем црвенице *(terru rossa)* или какве друге земл>е са врло малом количином х^алцијевог карбоната. Исто тако кестен не подноси плитко и суво тло, још мање јако влажно или стално мокро, na зато не другује са лужњаком *(Quercus -pedunculata)* у плављеитш делов1ша Посавине. Ово семора имати на ум}^, јер се врло често наглашава, да кестен З^ нас другује са храстом и блтвом. По условима живота лужљак се јасио издваја из груле осталих наших листопадиих храстова, са којхша кестен може друговати. Речено је већ, да кестен не успева ни нанестима, која су изложена ветру. Потребно је имати још на з^у, да је он културиа биљка, на чије је простирање свакојако утицао и човек. Колцки је тај утицај био, данас је немогућно утврдити. Он се може за поједина иалазиЕгта кестена са више или мање вероватности само иаслуђивати, Извесно је, дрема минималном интересу нашега становништва за ку^лтуру кестена, да је човек врло мало утицао на његово простирање у нашој земљи. Може *бжтж,* да су нека од изолованих станишта кестена дело човека, али је иеоправдано гледиште, no којем би кестен у нашој земљи свуда био првобитно само сађен, na ns културе задивљао. У осталом за праксу је сасвим равнодушно, да лн је нека културна биљка пидигена, дакле у области где је и постала, или. је донесена св другога краја света. Главно је да се у култури развија нормално и да задовољава рентабнлношћу. Кестен је у нас под утицајем човека слабији у утакмици Ga храстом n буквом, јер се у шз^ама сече још дохч. је младо дрво. *Ђз* извештаја државних шумских управа из Хрватске и Словеније види се, да се кестен не само нпгде нарочито не оадп и не чува, него напротив да се иигде не штеди, сем нешто у шумама државним и пмовинскпх општина. Да се тако радило још и пре осамдесет година, показује она *Шлосерова* хгапомена из 1852. у *Oesterreich.*

hotmu Wochenschnft наотр. 310.: „У нас у Хрватској гради питоми кестен несађен праве кпше у свима брдским крајевима и када се не би сваке године секли милионн кестенових младица за коље за виииограде биле би хрватске кестенове ш}ше веће и распрострањеније, него историске хрватске храстовегоре у СлавониЈИ'. Драстичан је у овом погледу један извепЈтај из Гдине, у којем стоји: „Овдје ^œ ннгдје не гоји директно питопи к.естен за трговину, расте сам од себе по божјој вољи, или из испадиутога плода или нз 11осјеч:ена атабла. Једино зшраве државних шума или оне имовних општина посвећују више пажње рациоиалном одгоју свега дрвета, а не само кесхеновог. Од гајења у приватним шумама нема ни говора, народ снјече од реда и само затире своје добро не мцслећи на свој подмладак, јер је цијена прили1Н0 висока. Када ово буде готово, онда ће ваљда насд'ати крађа у државним и ИМОБЛШСКИМ шумама" (1923. год.).

Кестену најбоље дрија клима брдекога региона, нарочито јужна подгорина већих планина, а то је регион и већине наших листопадних храотова, делом и букве. Отуда ее кестен тако често меша нарочгито *сц* церо м, белохрастом и буквом. Њему је за успевање потребна дубока и свежа земља и лакше подноси суво, иего мокро земл>иа1те. Са наведешгм особинама і-сестена мора рачунати и рационална шумска привреда, ако се буде интересовала културом кестена више него до сада. Оиа ће на данашњим стаништима 1^ес!гена наћи н најбољи путоказ за праксу и радк тога је врло корисд-ш познати што потпуније данашњу географију питомога кес.тена у і-іатој земрви. У овом погледу елика he бити јаснија, ако су подаци о станнштнма многобројвији и потпунији. За Хрватску и Словенију ослонићу се поглавито на податке државних шумских управа^ а за Јужну Србију сви су по~даци моји.

Од две провиндије питомога кестена у нас може се она на северозападу назвати *хреаWско-словенач Јсом,* јер се простире на већи део Хрватсде и Словеније. Она захвата и мали део северозападне Босне (Крајине), управо крајеве на СЗ од линије Бихаћ-Босански Нови, и западну Славонију. Ова област представља хидрографски и климски једну целинз^ У Словенији она је огранич!,еиа на долину реке Саве од прилике између Брежица и Радовљице, на доњи ток реке Крке, на долину Драве од Марибора до Орможа и на целу долину Муре. Морам одмах рећи, да кестен у свима долинама расте само на ободу њиховом, где прелазе у планииско предгорје, у брдски регкон. Северна граница кестена у Словеиији нде јул^нхш подгором Камиишких Алпа и Похорја између Марибора и Тржића, а на западу се зауставља на савском предгорју Карста, од којега се увлачи између Врхнике, Мокронога и Кочевља један клии дубоко у Словена^ц-су, који је без кеслена. Ток западне границе кестена у Словенији, као што се види, врло је неправилан, те га морамо ближе познати. Нешто западно од Тржића тече граница у благом луку на југ, оставља Шкофију Локу на истоку, силази у долину реке Љубљанице источ(но од Врхнике, na у висиии овога места скреће на исток и тече подгорином преко Шмарја од прилике до Св. Јаиожа (јужио од Радече), лотом СКреhе на *Јуv* до Св, Петра, а одавде на југозапад изнад Старог Лога іі Кочевја да западно од Ко-

чевја обрне на југоисток и преко Вање Локс npelje у Хрватску na Врбовско. У Хрватској ц у босаиској Крајинп граннда кестена нде лриближно овако. 0;(Брбовског преко Огулина до Бихаћа, одавде иа северозапад до Костајнице, na долином Уне до Дубцце, пролази Саву код Јасеповца и *јужтт* подгорјем Псугва и. Папука иде на североисток до НадЈида. Жзмеђу Надлтца и Новога Марофа лод Калииком иде граница развођем Саве и Драве, а од 11 Марофа преко Вараждина и Чаковца х^збија на Мзфу. Готово цела облает пјсостирах-ва кестена у Хрватској налази се у сливу Саве. Ван љега су само околина Нашица и предсо северно од планина Калника и Иванчиде, који су у сливу Драве.

Кестен т-шје у целој хрватско-словеначкој провинцији овојој свуда подједнако раапрострањен. У Споненачко] највише га има у поллтнчким срезовима: Кршко, Ново Место, Брежице, Целје, Птуј и Марибор. У Хрватској је слив реке Купе прави предео кестена, нароадто крајеви које затварају линије повучене између Петриље^ Карловца, Слуња^ Двора и Костајнице. Наравно ни у овжм пределима нема кестен опште простирање, већ су мањи мли већи комплекси кестенових шума илж гајева, или само мање групе дрвета, раздвојени великим просторима без кестена. I-Сао што је већ реч^ено, чисте кестенове шуме иису ч^есте, нити оие уопште чине веће комллексе. Најчешће кестен расте на својим природним станив1Т1ша у нас помешан са храстом и буквом, а у Словенији чак и са смрчом *[Picea excelsa).* У ооталим деловима своје хрватско-словеначке провинције и у ЈЗ'ШН0J Србији кестенова су станишта још јаче разбијена. Као медитеранска биљка, кеетен је у нас ван Приморја везан за крајеве и места са ублаженом климом, ограничен на релати Бномале прострре саповољним локалним приликама за успеваље, али мање на саму равнжцу, више на брдски регион и више на јз^жне него на северне нагибе. У Словенији ретко иде преко висине 5—600 метара над морем, у Јужној Србији иде понегде и преко 800 метара. Свакојако кестен је у нас огранжчеи у својем виеинском простирању на регион најинтензивније културе земље, na је природно, да га ч;овек неће штедети нигде, где земљу природнога кестенара може претворити у плодну њиву. У Јул-сној Србији кестен налазимо готово само на местима, која ое не могу употребнти за друге културе. Реч је наравно о кеотену као вођки у близжни насеља, где се гајн у већем броју дрвета.

Да вждимо укратко простжрање кестена у покрајжнама.

1. СЛОВЕНИЈА. Наведено је, да су у Словенжји кестеном најбогатијж крајеви:

Кршко, Бош *Umro,* Брежхгце, Целје, ПтЈчј іі Маі^Оор. Мање. га ама- у •срез&вдтога Љубља.н-а и Краљ. У марЗборс1Ш1М крају 'Има в1Ш1е или маље' чистпх кестеиафо. у Халоаа.ма, у ггеределу Р<^гатеца *Ђ у* лр-^цг-лу *ИтуЦ* ј-ужн^о од потока. ПоЈШ1са.иа.. УсамљеБот кестена *ши* у иижІП1 делов^ма предела Слоаел^аш« Бк-стриц^;, ш- скидае обале Драве у •(жо.шигот Мз.рибохи, гдс вде до вггсшхе clтора од 600 u. Има m у целом шадгарју Горице, осо&тто у •крају ов. Л&иарта, затвм у околнгак Птуја и Орможа, гдс расте облчно пда^ешши , са. буквдаи хра<угч»[, смрччтм 'к Оор^ом. И у тредежу Мј'грс*^' Соботе шлазе се овде оиде само усамљеви mpaiiiep-icE Бестена, дж Целје оа д-аљош о^оflimТОМ *ши.* доста .кестела, 'Пегде у Bohmi <л;упшшаІма. {Целје; Кольтце), негде усамљене и пеаиагше г,р>4іе у .TLHfCTapOiimi шу.маш сељат *z^* Бе,1Г1гка11№ед1Шка. *lam* у цељском крају у ^іс-СТimia: Г.отов.вс, В'ОЈіЕНk, *Ж:ше%* Светтна, Ов. J-^^рај, Добе.рн^г, Шко^даја Вао, бдажа о(колшшга, Целја, Гршке, С-в. Пета^ у СавжЂИ;, Нова Црква^ Св. Ловро.нц код ПрожЈгша, Велшса Пагреши^ца. Кал.об.)"с, КТіN№арТіТО и Рожда.тана, Ое. е^^вле *mj* Преоол-

да, 11^:ЖрОБче, ФраждалоЂо, Драшље, Ti^ха,рје, Вишња Bat, IlpeKt^ira, Брасло-вче, GB. J.ура.j -код Т-абара, Иожзела, *Тинжлиу,* Ок.рогЈпгца, €в. Јурнј, ЈГока, .Иокавец, Св. Петар-, Радеж, Лахша^, Лах.ошж, Јклжште, Ложе, *Пш-*30fl)G, Кадшш к Рифтаи Гоал. — У тгр-едачу Брежице: Ар-rirae, Бслјшл, Бокељсво, Седа, Глобош, Каотеле, Пишрче, Плета]>је, ВОІКОТ, Омоде, Би>деч, Добје, Дфе.нск-о Робро, Б.уче, Горјане, Подореда-, Вс.шиаи *Итш,* КогарОііВ-НЈ:ца, Кр.ТivK(\ Ло-ке, Ласхнич, Мрчиа Селз:, Пилшталь, *GB.* Петар лод Св. Гор^а^ма, Плаии.нска Ва€, Превор-ЈЧч Здале, RvMPO, Встершш;, Вераче, Бмрпл-ањ, Подчетрте«, Лнже, Аір-Мсаut«), Пресичио, :3arQpjc, Седладево, Бла)Н-ца, Врс-;jjf, Бари^ца, Сс-в)1№ца., Пламмпа., Расгес, ЗаЈбуко.вје, Сеиово, Оолош-жгк, ГоЈ10<'>11њак. — У коњичком Ерају: Беадша, Бемч¥Б:нде, Тол-ста Врх, Кон,иц-е ОсжолшЈш), Л-а-че, UVie, 0|Пл:от111кца, Лрушовје, Збелово, Вр^ховље, *Qm-*н.ича, Ов. Ш-а, .Ро№њсш1 Рарама, *отшпт* Шмарја, ТИНСЕК И 3ys6^. — У кршном кршју: пре.део Востањевице шнеђу' peavG Кра« at >кра>№'К'о-х,р,ва.тсЈке граиице Е- у предгорју *кол* Мољролога IK Радече. За ове пределе наводе се ичеота: Дазчла., Буч1;а, Ху(3<iij.HTin,a.. Кршш, Површје, Ра^ка, РаЈВБ^>, Студ&кце лг В&л;шс1Г Три. Предео КостнЈевицс тгаа ке-сгриа у: Бучаиа Вас, Ц«.рпіа,, Ча.тсж, Црича, ГласуГус>чища, К^о-ритпго, Ореховча, Остре-ц, Ов. Кр'ТіК. Г1ла1Ееиа, Стоја1Но;к.И' В.рх, БеЈшика. Д^олшта *ш* Крта-.оље, У лределу МовроЈГог: Дуле, Кнрзш! Врх., Телче, Заград, Збурс, Ов. Руперт 'и Св. Лароивд. У ктредолу Радече: Боштаав, Ц&ровац, Хотемеж, Каж, Камиоље, Ibai-рлгде, Шдх^ур^ст, П.ол1кра.j, Св. Криж у ошитинв Св. ЈураЈ иод RoawM а Врх. У предел)^ *RO&OT* 1\'1еста Јнма ке-'стриа на, •северкшс 'пад'и;на1ма Горјаигца од іиу!М€ Рог По^г-аиоком Дол)Ж1'ОМ іпіреКО Ч-риомеља *-js^* гр-анице Хр®ат-оі:о. У агреде-лу Кочешја жестеи !рах>те <?ам'0 опоршди^чио, дак га, у чгрномељсиош крају 1има 1И у Еећтм оастоЈиг н!1,иа лгарочмто у оіniimimfa(>Еа: Др^ага>уш, ДО^ЈЛ^ПЧ«, КОТ, Оі-ар^а IH НіОВа Л^ша,' ПетјЈОва Bate, Таича Гора, Толгаидт Вр'Х, Стрр'КЈБевац и, Хра-ст код Југо;р.ја. — У [П1р0делу Крања им.а ас&отста 1нај(етше у краоееима око ШкофиЈе ЈТоко, Т-іа 'Лршзи&р у &гштогаа.\га: Залоггаица, Ов. Ошто-тгд, Зимипед, Св. Бар-бара -и Стаигкште, а сІто,ра)ди1ЧІНО' *j <ш-шгиш.ш-:* ltoB№tt Врх, Добјелуч]нс и З.г. Луже. — У пределу Тржића ,има кРстеБа *^mm* у .шшхпкнама; Биотрида, Средња. Вас тдад Залога л GB. JOШТ. — Предео Литије ната^ витае .кестена аіего љу&љавскм, нарочито у општлиршма.: Кр^ошкца, Вол^ав.је, Св. Аиатиг [и Требељево. Ксстенов11Х шуІМ-а лма. у тгштинаш-а,: Jajic-tj, Стал^те и Пр&згања. рЈма га •сигора.дрчшо *-п* у J1ћ1'арти'0'ме а,и>д Литв-је, у ЛичЈерш, Јаблаиа-ш;!!, •Полпигаку, До.111и, М^оф-ав-чли Градиигн у]Зу1Кош^1ги; — У .пррделу Љ.убљане има кест-е-на у -нбггосредн-ој о-колиши лрада, м у оишиилшма: Зоорј«. Смш'ка (Ражншк), Штелања Вас, Б-иаовнк, Рудиик (Головец), Добруње, Сострo^, Гаадељтта, Шд-илрека, Ікі6рotВа, БабЈга Popu IH Педгхсв Г.радац.

Може бити да овај дугачак списак кестенових налазишта у Словенији није потпун, али се из њега јасно види, да је кестен у овом делу наше земље нашао на великом простору све погодбе (природне) за успевање и да би он при рационалном шумском газдинству могао имати већи привредни значај, него што га има данас. Узима се да у Словенији има данас под кестеном на 10.000 хектара.

2. ХРВАТСКА И СЛАВОНИЈА. Подаци шумских управа из Хрватске мање су исцрпни, него из Словеније и за то *шањж* сдисак налазлшта питомога кестеиа. Било би дакле погрешно закљу^;нти по овоме списку, да је кестена у Хрватској мање иего у Словенији. Напред је речено, да у ХрватокоЈ највише има кестена у тако званој Бановини, нарочито у пределу јужно од железничке пруге Цапраг-Карловац. По једноме извештају добија се са ове пруге годишње 4—500 вагона кестеновог. дрвета.

Празн Т-^piajcBH л.ито.М1ага. кдатоиа. су ор-езовн: ПетрИ1Ба, Глмна, Двор, Дубтда м lr'o^c,тајН1lРЦ'а. Скоро -чистих кост-еиоЈшх шу.ма *mm* у мпста^м«: ПјешшЂ^иц-а^ ГграОерјр, 'Гадорско Косе, В^^^чјак-ТешЈвак, Мала Рора, Jiasoip' а J1,рум. Ема их 'ц- ,]іа другк^Аг ^моо-иима, ал№ у агаЛБитм расчмеравда.. В^зћило^г ge Jt&cTetH ш)'М1ешнlш: са SipacTOiM: *ш* бу-кБсш. TaifcaiB j^e aiy4.aj у iiiy!M-aiMii. Пг-Т1рl0ве Роре, у Враиовшгк', Рујевцу, Коста.]1Н1И'ци1, *<шо* Зрања, н^ешгО' и око Рл.и!не, *j* Ст1>јда1рска,\1 *Та-iv* дргај Бр(таИ'С (иредео Оалгобора), затим у отр&дел'у л'зме1)у Уие н Глипге *іі* то у шу-мамз! бр-да Хл-&б, у Рак^вду, Ррадјслсам Иотмоу, М^арипгој *Кооп,* Вра11<шој Рлави, .у Ша:мартади1, Ад1ђел(иаод Носui, Вјошалшма, Обооу, БЈ^аппжу, Омеровцу; у *m-crmam* Дворв (оела.: Јамгтсигца м Соча,Н1ида), 1{|оотај,Ш1де, Петршве іі Глине. — У слуњском К.раіју у 'орезо-в-вма; Ож-шњаа^:, Бегсшац., Вел'н:к11Г, И-аоклачЈМ!. Коса, КалљЈФСиг, М^ећћак,, Вр-а-ње.ви1Д'а и К&д.|ач.а;. У •о.колини ВрвиЈ-Ј-Моша има atecren-ia *Ђ-Ib* .МТГОЛПШ мс-стлма, код Тотусжог .ва5>оч]жго na *Лтшг ивцш,* Треба •апч^мсЈгутЈг још и ситшЂЈтиу Летовакић ра. ле-вој <И)ал.и Куле, вде *>шш* и кесг&1гов1И'Х култура, загмм Ка.л™ис. ^оевермо 'од Крижсшда, где к,&отеи расте ломсигаас са. Х)растом .ва мањсш аіірosТх>р.у, Иелгго више ача КСitvrena Іи ТІО, -ЖТОЧИСИМ, јужном к запа.дпом jspairop;jy плаапите РТваигаиЈце (и Равне Роре, ooooirro у олигапни Иванед. ~ ()гу,ш1гагта *аржтс Квтм 1ши тіого* кеотеин, *Ш.Ђ<Ш.-И се сашп sa.* срез *Ђ^КУ<УВОЈ«О* И та оа.

Јиуме Д||ужац и Р(И;л1;ио. У Јплашм сс лзвештају кажс, *ци* у *<01'.(м* крају *тп*, кестсБа еамо некоЈШко' craiGa-ua, на рубу шу.мс ВіМUTJiiii'a. — Зи >:I/B).ITD!«> liipHiM^>pjo зцсмамо .ц^одага!;!!, *QC,M* ШТО *ое* у •жоетлтају ина Го'•Ілл1)^а^ *V,Q,W.* »У TipHU'op;)у i:e агалииг no' n^aje OTai0.4€<;.

У Слаљоии.јш іѵМТі [к'лаг-:Н'Виа дрло мало .кесто.ш,. Око Пожетг' m, FijfnoHaii'a. niMai шмо (Поа1.ег,де малге 6j>o,i /jjjmi^.-та. Нешто ВЈМИС .„fiui гл у •срезовиша Нштшгца, Оа.гшге it *Шгф-ит. У* n.pmvu је среоу .о1т.орадкчан у атгтЈШИ 0lpaX10вачl1C&.j, у слгшиискхм у •оипитиеама В^а^ип іс Слатшкмат Др&вовац, ^у ч1а1кра'шом у *оіітvтіт* Ву^дс. Итшештај наошдгт, да. сс когте.и тамго- .иа.рчЈЧЈлч") naJiHi.

У пгре,Д('лу В.п!шсова11?а мм^а кмтена стимо у]1 1Мовнпм •алштлчга.уа ПлетсриЈичке lLIу?,)а.pin/jc м' ^'D у местнма: SacT'pa.miiif, Долаа!,, Би|j'ел:и; Брет, ПОЛЈ3^НЧ^.КИ! Ке-стеа-пик зг Гктлук.

3. БОСНА. За овз^ област нема податава о кестену од дирекције шума у Сарајеву. Зато се морам ослонитм на Бекову Флору Босне, Херцеговине нтд. (IL, 103., 1907.), где се за Крајину наводе:

(предео iH.3>.\[fi]jy HoBor гг Отоке, Г<JMH)оа„ ок&лиде К-рулс -іг Бт]х.а.ћа, Вра-нограта іі Цазпгоа, и К^5стбнар• крај А.шЉа. — У шl-'0Ч1НОj Бостш іma кеспчи &ко Губера 1т1Сварца. код Сребраигцг-, Иначе још оаLМ-о ^дад Бање Л^Kft н Са.р-ajesa.

4. ХЕРЦЕГОВИНА. Кестена има нешто више само у срезу коњичком у допини Неретве, и то у општинама:

По.дхуlМ, Буљина, Сеоа-шца *н* Н-свиадраид, iiaite у олигаина-ма I{.f>yiiMmar, Драгочај, Горааи и Турмја,. Сем г-ora-, вер^аатно оаl?e!jr, ;(.ош код Мчх^тара, Ја^JJ^-лЈгиде *а* ТребЈИ&а..

5. ДАЛМА|ЦИЈА. Познато је .да кестен расте данас само у Боци у местнма: Сто.тиЂу, Т-СоФа.jаиг1'И' н J\Гори.н.у.

6. ЦРНА ГОРА. У овој области има кестена само:

'Н-а 'ограи.цјхша *Ђш^кшиа* Рум.иЈе у лределу између^у Бара, Упциња и *Сш-дцуг^ко^* Језера, •Бећи^гои са^іго ісао в-оћ-і«L и у .малод; броју дрвета. У *срс-р,у* бшрсљам га'.ма га Гораита.ма, у ул!5Ин.ок-с11 у -сслкма Тafip'Me іі Писгуле н. у срез^' КрtauiВfсКіОіМ у едл;и^1а: Мар'mh, *Мам: аі* Велшл«: Оf^тріог ТБ Арбапаш. Извештај тврди, да у сва *трп* среза иед11а В11'Ше од 500 дрвета,

7. СРБИЈА. У Србњи отарих граница позната су само четнри меота са питомим кестеном:

Коста.ј.иик агад ЕОріаіLОМ: (Зл;из.у Круигња, •*Јежсгшцв/* под пла.кшгшг -Трлаицом: б.тизу Чач1ка., селл Ђ.у'КОБа.ц у далшаЕи *рите* ТситлшЈе *'Н ол^олтгл-* Враіbe (л.а *тодвожЂ'* КрстЈгловЈвде), У сТ-а^роМ ла1рку ддад Ваљева игма. једио д^)ЕО UDKTOHor J^&стена, које је аг&оумњЂво ту К-осаljеВ'О, док се за <х;.тала. ч-етл'ри1 ста'1-си-1дта то не м-оже тБрддЈти са агсто:!! и-авес:воап]1у. •

8. ЈУЖНА СРБИЈА. У области Старе Србије *и* Македоније кестен има другу своју провинцију већега и општега простирања. То долази од Маіте географске пшрине ових области, од повољне пластике и геолошкогасастава земљишта. Ниски и оуви предели Тиквеша и Овчега Поља немају кестена кикако, док је он у северозападном и заладном делу облас^ти чест, ма да се тамо налазе највиши и најпроотранији планински масиви. Котлине н речне долнне између ових планина • носе на своме брдскоме рубу понегде дивне гајеве и *тјие.* од питомога кестена. Велику котлииу између Шарпланине Ђ Проклетија и долину Црнога Дрима темперира зими Јадраиско Море, а штите их са истока и севера од хладних ветрова високи и непрекинути планинс.ки вергцп. Остали део кестенове провинције у Јужној Србији припада сливу Вардара іі под утидајем је климе Јегејскога Мора. У обадва дела кестен покрива највеће просторе на подножју великих пданина, као што су Проклетње, Шарпландна, Јабланнца, Перлстер, Песјак са Сухом Гором *іі* Беласица. У оваком распорсду кестена изражен је карактер климе великих речнпх долцна и котлина Јуж.не Србије. Суво и топло лето прпбпло је кестен уз страие

великих планина, које обилују водом и које се лети због внсине и пошумљеноетп мање загревају и чешће кишом роче, него дно долиие. *ЈЈЖЂО* сунце допушта кестенз^ да се уз јужне планинске нагдбе одважи іі до висине од 1000 метара, а уздигнут иад котлииом, кестен знми није излолсен ниској темлератури затворених котлпна, КО ја би му могла бити опасна, као на пример у Пелагонијн, где се температура може спустити до — 28°Ц (Битољ, 1905.)-

На ободу МетожиЈе под IIроаиіеТіТJ'аііііа- mта кестеиа аrа дељол тарчктору -од 'Села. *Јуштп, до* По1^1Г. ^'Ге-стЈт^ПЈце гради 'за'С&бие *туоле,* а-іга-іі j'е -ч^ешће иомешат са &елиш хра!«^^, ц-ерolм № бЈТк.во.м. *Ш^а^д.* ианасиЈра- Дечаиа дјругуј'е чалс *'си* брозом, која. се оеде аіа влалш-ом пжрнљцу шусхила у друш-шу 6уіКВе до ОСО метара., К«ст&н на Јтадножју Прсклети^ја. ра.ете ТraijiRedliTM де,]1,ом m.a гljрв:еп!Ик;и іг ,и'де уз опр^аве ^[лаипгапе да sTi^^Miie 7 800 -Mcaupii.. Има -вр-ло OTaptBS дрвета. *т у* шуми и у селима, где се чувв- •ка^о иоћча. Најаиачис га. 'ісМа. у *пашишт* сеи^а Дечалкц загЕсм ое-іга: Јунвкп-, Вокип?. •Маір.пјТе, Иобр3ја., Улића, Ctnpieoi^a ID ЕаіроКDВ Пећпа:.

Иа 'севертом атодвожј^у Ша(ршлшЕгане кестел је peljK *mvo* ma јужло-м. *Вшлео* 'оаіМ 'дссга. дрвета у с&лу Мушутлгшту и-од іса.:іто(М зшаишго^, а залж^л: ианад гра.да 'Ир1изр.ека, дде ge sa в.р«'м.е са;уЈгац'и,је (1915—1918) готово. 'са-. DBJtBi иот^р^бльш^. На оазам-е м&сту 'бшо је 1913. ЧИОТЗJВ raj ад Ерла стармх кестшгава.

У сшиу Црнч>1la ДриЈма зс&стеш: је от^гвичеп утла.вјноме Јта-'(>бод ох^ридске кот.ми1е и іта .окол^МЕу Добра, На источној 'Обал1lЕ ОхридјОЈадг Jesepa-, даисле аса п-адапожју ллакшга. Петриие Н. Глаа^чице, ЕесТСЊа 'И.ма хадд о&ла Косеља, *Fmme* ј-t Пеп1та.-Ега; свЈ'да. *<хчм<о-* иа гл:ииав1Ш'1lМ игкр^иљирл^га. На оушротној страшЈ језера, ma оадиожју пЈгапшне Ја.ала.1Е11це а ла простору а-гамећу села Калишта и Ві>|^&вІ]|а^ кестеи jte врда ра)С1В,роттзатБеЈг. З&мльтшгге :му је логлавито Ц|р|Беиица. Села еу оаде готаво сКі>і-Е&еі-іа у вєЛ:и1КІпм гајеввла од сталр:их *Ђ вцт-* к.рртмих 1кес.тек[>вих ддшета. Ова 'сеља 'од Калшпшта -иа Da^Moai j^езеЈ^иу до села Ја.блачстгце тшју љестеиа: КаЈкиште, Радолизште, Бишље, Мутатца,, *Доиш* Белшца), Октасм. ВевчшЈГ, Падшрцт;!', Ла-бунивате, Боровац и *Љб.штш1;а,. Дотта)*]J;рвога. Дри:ма •сужона *Ц* 'измсћу Та.nnio]i.yiH:irmra JB ТребишЈта. у теснац, трос-ечен у J:%.реч1В'а.ку; те у *ње-^лу* не^^а. (кстЈтеши. Т&к на |ГЛ)иш.ц1Тма ЛЈогаод села Л|а.дегме|р!ице ир-ед ШгоиЈвмад-м МІОСТО-М 'сус-ре-ћ-еЈго се са- К^есТетоіМ:, кojл је ту чеЈст. У саТJ'ој |(>№0ДВІНЈН Дебра /шга -мало кест&нл.. нешто виале шга га у *ДОЛЕИШ* JlСК.Р Радатке, 'на;рк>ч]ито №чттад села. Ок.удоа'-тва. НР(!;.0J1шад [/ирвета .вм-а- под (маІна'тІИ1ра. БиРор<и^ог и у 'сгмгу Т^ре-с-ан-чи. Средњ'и л дон^и амж реке Ра|Д11же вр-ио су подеонн у /климсвом т[огле.ду за културу кестбиа..

У 'сдаиву В^ардара іКес-Тfаа има: саш^о у а1р«делш!ма а-та оатаду од .ттдалпје Кооа&ска 'МјИ.тр&вица;—'Свтпље—"Вев'-ђе.тЕија, ТО јвст на fleoKiOJ обали- Леатбвда и Вардара.. П-а it у -овој •области кестбн нама <Ји.ште ш:росши!рање. Таіі;о тгредеа јутогасточЈЕо 'од JГ.иІније Ск'0'пље—Бри^лел—1Б'Ит.ољ ТОТОІВО ј^е б«з К&creim, Ту следају Клеша, Хаіс, Тиишеш, Рајец lE МоріКХ'ОВ'а, •од ^всУЈ^х оу л^оследЉа, |два лрадела кљи-\гсти1 тсЈсу.мши-вО' т!10де1Ш1а аа ';поП'еван,е кестеам^, ос.абіВТ4) у .ВіІіDНіТРСkоМ .рстиону 'букве. На клрти су и ови крајеви' једигам делот^! .означетш ка^о 1К.естаЕар[аЕ:Н, j&p су плда^ци '0 'К-естеиу !ш jwis j&ш 'оакудшв и неЈгтоуздаии да бш се IМОІ'ЈІО ipehir, да таш10 'Овога дрвета 'Јлсшште *ие&Ш:*

Најиишо иша *чхо.-с-те.тва.* у -стаиЂу Вар|Да.р|а !се1вер1О0шп'адаа од С.1оо.глља., У Јужној СрбтЈи! n-eiita лепших аж већагх ке-стехнжих гајева од ОКІLК иа ј'уж?пом згодпорју Шalplпта.11?иіЈге 'нгажђу Тетова. Тf Старога Оела. За *њтш.* вели Гризебах ј'Ом 18.39.: »Стрљне Скардуса (Шарттлоаииеа) поаурјквене су тусгапм гаумалра. ад (к.естева., ivoje тоду ©гасоко уз платгбнока тгреда^-орје, u дсире се от иигаово аі'о 'Д0Л1Ш1.и,« У овај' кестеитовој іІіуіМ№ lОіірsiВа се lоеjЕО до оели. Мечлш^ JМИ(Ц.е Тга.1газе се л-шмбђу іІгуіМ'е аг равнице ишисжи {Јрежуљц-и: .ттад ВЈШВД^ВОМ лазам. Сама равганшја је веди1иа іТрадина (башта)«. Тетовски лодгор Шаршла.пипе је предео са ^ебиљем зелеиилаиби^стре [плаиИЕСЂе воде, са свежи*шт* 'агмосфере *т* 6у,і(ЕК>іііЈіу вегетатЈЗиіје, *аіВjRmmai }&* тешво *nahm* рашга у иашој зе'мљ;н. С^а ІКНІМ *GQ* ш)же м-еЈршш^ још •само п.родео жестмга лод Белаоицам:. Ке!стеи кде у тетоветиом игодгору оиородо^ втдаине од 1000 м. Изатшд села Теараца, Лспти, м Барбарс видео -:аіМ га у друштву бук^т« л аіа *Ђ^глпт* 'Игз^мећу 1100 ui 1200 w, алм ие као Віроаііо дрБо. Р1анад 'ССЈШ ИБнчтовиадо, иешто *шшо* север.азаЈпадтРО од Тет-ова, .расте *та. jmrmm* од 950 IМ. .као ви;-соно др®о. А;м|и Буе наводи за *mm]* ирај као .горљу гратиицу иесТеіНа 800, а^ Грше-бах 920 *-и.* Са торићод-! 'Праш!-цоаМ 'шдилсе се у Јужгаој *Орбијп т* доља гратаида жеотеиа, која у тето^воиом 1П.адтоlру •осднаЛ1Ира 1иам.ећу 400 sr 500 м, Хоризо1гта.1):,тго inpoc'iараа ВВ кестеаа, хвата *цт* тараш) лодгор ЛЈД Тетова до оела, Гл-обо^жде М Јалмта-ица.. Залт.адн>о од Тет-ова, imije тако Ч^JСТ. Иде уз •долигну НеіЕіе до висјнн-е 'села НЈШГ.КОЈИИЦ«, а lсеБе.рлІИ'М о^бодом Гор-Jг,9га Humora гарелааи у отголшчту Гостива^а, где га шш- на шуту за Ма-ВріоВО 'М уа доЛ|Б'?1у р-еке <ка •оелу Дуфу.

У иелосррдтшј ОЈКОЛЈНИИ Скотгља а&GTеіН-г је *чирш* п'есТ и* север-шта! ;иада;на1ма КрсТВаріа: и Бел}ог 1^л1ша у сеЈЕивда Го.р!Н^ Водно, Нерear, Кр.уііio.neK, Г,рча(ц .и даље на затад до тесЈгаца ре]<е Треске. Овдс Еећмном кшо вођка; -а у дивл^ишг (ТгамешаЈН са ш•и^fшжроіf. Itec-Теііа іrао, до.ста, и у •слптау реіКе Треоке, аіаро^UТО у Поречу, где га •и-ма roTORo .у 'свтша селпта-а иа левој *лбши1* 1>еке. Дсоиа је оба-па. р^Јечњша (ДОЛОТЂИТ) К na тој страии н-ет кестена. Од r-ejia имају кеоте1}та Кавач, Беша, Лулшта, ^[ављотчЕрец лг Томтш Соло. Плод шо^речашга к0стриа је рс-л:а-гав1'га оитан, а,1ж j^; врло *уі<.jmx ai* за^о іга, д-а<Jр'оj neii>H. У кшеизс.ком делу т.р.е^,кшнота СЈИгва. шта кестепа. (-по-

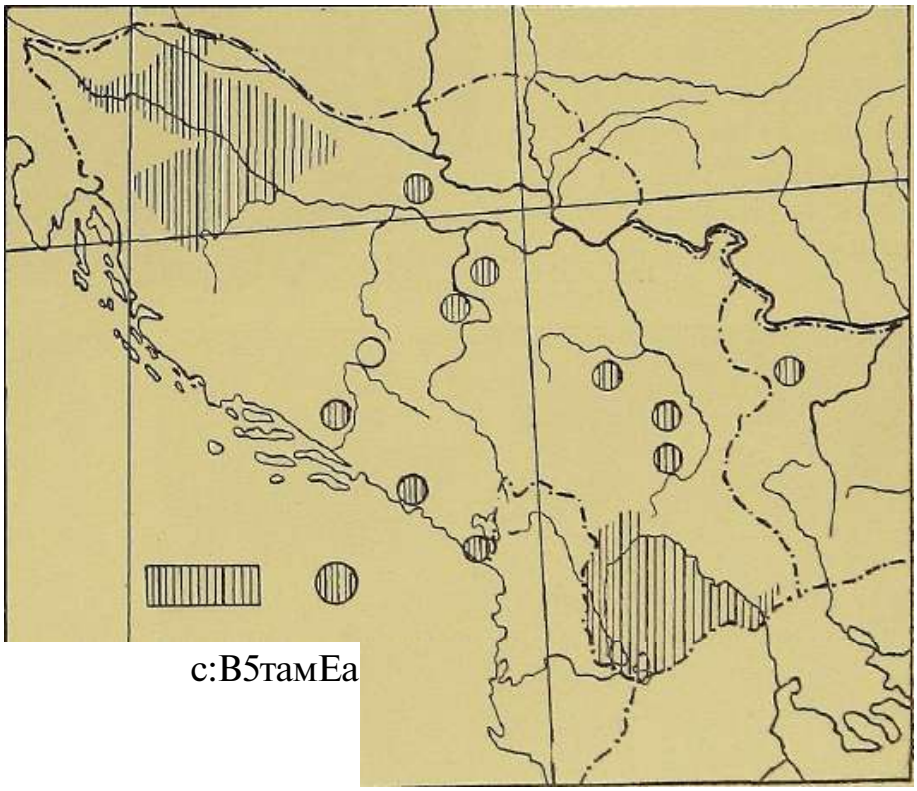
Питоми кестен. Ch^taignier

Кестен жа, тшшјсу и шљунку. Chataignier sur gneiss et саШоах roulŽB

БалБОко под Бстрлопцом

ТТроф. др, Н. Кошаиш!

Геог|1ч1.фско ракжро-страњеше литамот кесгеиа. Rćpartition g6ographiq"ue du chataignier



с:В5тамЕа

npWl). Др. Н. К0Ш;1ШП!

Glavni ponor Cerkničkoga jezera. L'ablme principal du lae Cerknica

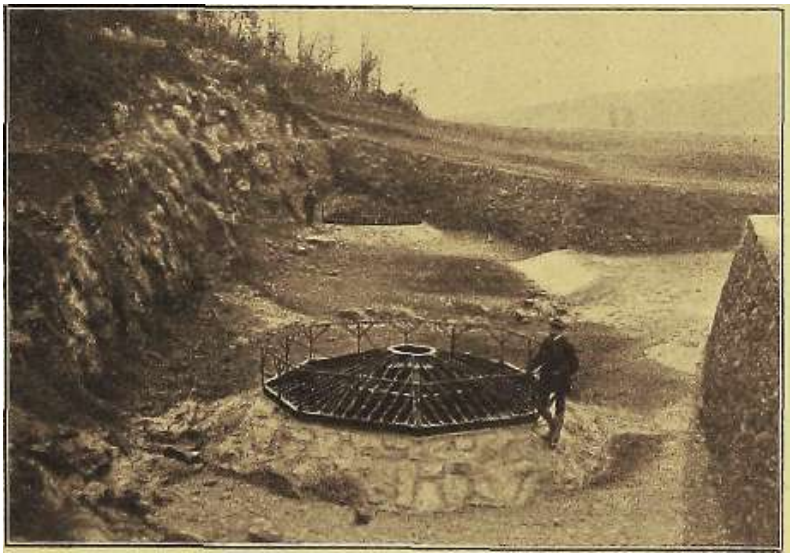
Velika Karlovca

Inff. Puticlt

Podzemno jezero. Lac souterrain

Planinska Jama

Ing. Putick



Umetni ponori 3»Pod Stenami«. Les abimes artilici eles

Planinska Dolii

1пк. Pntick

т:-ш дрво) у 'С-љмој околппшг Килсва иа сове-роуатгадак!,] *^тршт,* виК.п-иом .Јкзмећу рлшгогрљдљ, оапгаі у ссадгаа; Ккежшш, Осоју, Раштаииаи!. Тујтату, НірсМІаі. ц- Горлтшмл. "Нпјіиімо га (шмл, у т;елу Кпсжвдшг:

Пр<ус-1ра.Ш1- •СЈпш Црде Р ш е 'ама ага.то Кос-remi., №1 л то ^J•:Ло огри.п-пчеио *уі* ііа- п.редоо л т г е ђ у КруштЈва. и БЈд-оља. До-іс .у 0|;,0ЈЈ.1ШИ *Бттољл сі-арепет ижтеп1 у <:шт!.а. f^yiK<Ji:}i,* .)"(;.і.х(t[uia ir];р.уотшку >ПЖД *Шучттцугп}!, jifi-*тло је Ю'іі ЈЈрл,о редак у брдовнтам« кршју ссвср.ко од Гоиоша. "ПГ;..11„г() ми, јо дд ;1ша .n&fiMw дрво '№'лхт;1. само у ослу Цг^рову Јтод пла^тлииам СтрЈчроЕОм. ,

ВеU >>*уу тоштљшм* .гајстж асеотсна та &E&piUo-Av іго/u[ir,iv,i^,v m.'іauH.nr; Б(!лас'ицг; у *г.шшу* Ста,ре Роато {агрумн-д&). Hajiaoe се иа дросЂору (іісііі-Vljy села Бањског и' ОМОјііі,jJiJi 'л na *,iMmmi* атЈмећу 280 ;іі; еоо аіоТЈирa- ПаЈ©11'Ш.о га иМа 1шд оела. Олголшра,, пдо «Х'М1].ar!a, *му,ип* маљеЈ-а інр'ОСТМ-раіі.а. Оемл^илЈтв је *'іт* minjra пг^ др'УП1іх ЈП1фІИ,р>аіа и 4<>с!'о 'су кестсишртг nia k.pyiini'0.w: a:;l.^то^l;жтом оан.асу иучп-шх 'плмииигсимж jr'Oi-'oita (пр'н гмига:ок.у р ж ш т д у. *ТаглЂ* opdi'./o;]; аТQ.іroісціінТіх асаЈМ-едтих бп-оиЛо-ш^ обра,ста-о ј^г-рі-еіВОі^і 'нод селп. Иал.&ког *тжгд':-J1]ру 'Пршттт hXXTV.*

АКО епоменем још, да се поред GaiiiТа и вш-10града у КаваклкЈ!'! код БЈтипа налази понеко сађеио дрво кестеиа и једио дрво код Вучитриа иа Косову, и.сцрпео блх списак кестеиоБцх налазишта у Јужиој Србији, која су до сада позиата.' Биће и у овој областж, као и у другима, свакојако]ош места оа кестеиом, за сада иепозиатЕХ 1ШК случајно изобтављених, алк таквих иала.зишта ие може бити много нити оиа М0Г5' измеинти слику данавп-вега проетирах-Ба кестена у иашој ЗОМЛЪИЈ каква је представљеиа у овоме излагању и иа картографској скици (Прнлог LXXIV).

За прцвреду Hiije важио питање, да ли је кеотеи на својш! данашњнм стаништима у нас аутохтон, од вајкада и од природе ту, или је само задивљао из првобцтних култура. За њу је главно могућиост, да се под климским и земљшпним приликама некога краја биљка развнја нормално. Сем незнатних изузетака кестен се у нас нигде данас нарочито не гаји. Свуда је самоиикао у смислу, да се данас сам од себе расејава и шири, где год му не, сметају клхдаа, природа земљишта и ч,овек. Извесно је, да би кестен у својим провиицжјама у Јужио] Србији и Хрватској са Словенијом могао развити простране и чис.те Вlуме, само ако би оне одговарале економским потребама становиивхтва. Исто тако је поуздано, да би кестен могао врло добро успевати н у мнопш другдм местима наше земље, где га данас нема. Како је кеотен вођка и.цењено шумско дрво/нмаће рационална привредапуно разлога да обрати пажњу.накултуру и заштиту ове биљке. Шумарска пракса стоји још и сада пред важним питањем: *да љи ац1 иошумљаваљу Јуо-Јте Србије Шреба даШгс месша ti игтбмоме кесшвцу ^ где и]соли ЂО?* Даиашгве простнрање кестена у овој облаоти доказ је, да тамо допуштају успевах-ве кестена иа великом простору К иа знатној висжни клима и геолошки са.став земљишта'. Ако 6іі се -за иалазишта у пространоме сливу Саве још и могло" поставити питање о аутохтоности кестеиа, извесно је, да то питање ие прстоји за Приморје и Јужну Србију. Шта више многи важни разлози говоре, да је кестен аутохтон у целој земљн. ^ То не значи никако» да је он аутохтои на сваком данашњем своме станишту у нас. На многш! је местима т-тесзшњиво првобитио посађен, na из културе задивљао. Али је врло значајно у овоме погледу, да ое кестеп данас у целој земљи кЈ^лтуром ие ширза:. Када ово истичем имам на уму само сеос.ку прдвреду іі кеи утицај на ширење кестена. Врло је вероватно, да је тако било и у много ранија времена. Морамо учинити резерву само за крајеве, у којнма су још Рхшљанп садилн" виио Бу лозу, јер се мислн, према извесним историским подацнма, да су Римљани.са лозом донели у Швајцарску и пнтомп кестен ради коља за везивање *:иозе.* Претпоставља

се, да су РцмљанЕ моглц то исто учинити са кестеном ir у нашим крајевима на северозападу, где су за време Трајаново такође оадили лозу. Ова аналогија нема егзактне потврде. Ркмљани су, no свој'прилш];и, затекли питомн кестен несађен на простору напге даиашње државе, na су мумогли ради виноградарских потреоа проши итн простира Бе. Јер се све више мнолсе докази, да је кестен првобитан (аутохтон) и на данашњим стаирпптима у целој Доњој Луетрији.^) 3iia се за многе биљке Карпата, да нмају тамо конткнуалност од неогена до данас^) То важИ поуздано за цело Балканско Полуострво у погледу ораха, вш^.аге, молике, муиике, оморике, дивљега кестена, острије и многог другог дрвећа, na наравно и за питоми кеотен, који је нађен и у иитерглацнјалним иаслагама на јужном рубу Алпа у северној Р1талији. Довољпо је указати иа то, да је у НСТРІМ паслагама иађеиа и молика, која нма данас у нашој земљи; северпу границу простирања на планини Бјеласици у бившем Саицаку. Остацп кестена у интерглацпјалним наслагама знак ^*J*> да је on растао за време предходне глацжјације у близини глечера, одакле се раширио у интерглацијалу и дао материјал за наслаге. Видимо даље, да ое друг кестена из интергладијалнпх наслага, молика *{Pinus feuce)*^ одржао у југонсточном делу дннарских планина до данае. Зашто би то било пемогућно кеетенз^, којд дапас има много већи ареал простирања, nerc молика, и који је климски резистентнији од ње? Нас интересује овде геолошка прошлост кестена у нашој земљи поглавито ради питања о његовом спорадкчном налажењу у пајвећем делу земл>е. Јер појава кестена на врло удаљеним местима и у блжздни наоеља намеће мисао, да је он тамо донет и посађен. За нека налазишта кестена то је могућно к вероватно, алп разбацаност станишта може бити потпуно невависна од човеЕа. Као реликт, остатак, терцпјерне флоре могао оје кестен као дрво субтропске климе одржатк за време леденога доба у иашој области само na местима са ублаженом, чисто локалиом клжмом. Слично, изоловано и спорадично простирање кмају no правилу Е многи другд биљнк реликти терцијерне флоре. С друге стране, видели смо да је кестен данас климски везан у целој нашој земљи за регион интензивне културе земље и да су његова стандшта близу насеља сасвим природна. По кеотену су добила СБОЈа имена многа насеља. Јасно је, да су ona млађа од кестена у томе крају. Ееетен се у нашем народу назнва још именкма *кооШан* и *hoттст,* na има и пмена места са тим основама. Ево неколико места у иашој земљи, која су названа .no кестену: село Кестенар, Кестенова Корита, Кестеновац (2 села), Кестењак, Кестење; Костајш№, Костајнпца (3 места), Костајничко Селиште, Костањ (2 места), Костање, Еостањевац (3места), Костањевица (2места), Костањек (2места), Костањица; Коштање и Коштањево.

Кестеиу је потребна, као и виновој лози, дуга вегетациона периода, дуго лето и топла јесен. Тај је уолов испуњен у Прпморју и у Јужној Србији. Блага јесеи укотлиниОхридскога Језера, цако јеоиопависпниод 700м, додази једшш делом

'} RoBenkranz Fr., Die Eclelka^jta.nie in Niederćisterreioh, Ost. bot. ^^eltsfOir. 1023., B77. TiMO Jкз наЈведсна.

'^) Pa.x F.. Grundziige cl. Pi'lanzoTiverbrei.tuiig *m* d. Karpathen. II, 1908.

II од огромне водеие масе као резервоара топлоте. Али дог^ лооа треба много сунца и подноси; сув ваздух, дотле се кеотеи задовољава слабијим осветљењем и не под носи еув ваздух. У клдмском погледу кестеи дма слц^иости са буквом, ма да у појединостима цма одступања. Тако кестону је потребно вшле летље топлоте и заветрине, і-ие.-'о букви, али се задовољава мањом влагом иего буква, Еестен има ксерофилиије лишће, него буква к зато се може да одржи у средоземној области са еувим летом, где буква не монсе. Кестену је за успевах-ве уопв.1те потребна блага клима, у којој успевају оплемељеие воћке и гдс иема позних пролећних ии раних јесењих мразева. *Кох^)* налази, да висинска граница кестена зависи од средље јануарске температуре, која за Балкаиско Полусотрво х^зноси --*{Ц)^Ц. Розеи-Іcpanif)* карактершие климу кестеиа овако: средњи мвд-гамум не сп^inТа се испод — 2,5« Ц, средљи максимум оа времс вегетавдоне пе]зиоде крсће се између 16^* и 22«, што одговара средњој годиипвој тсмпературн од 9". Месеци са средљом температуром кспод 0*^ ретки, највише нх је три, док је средња температура у току од седам месеца већа од 9°. Количина воде на годину варира у великом размаку. Минимум је близу 500 мм, максимум на бООмм. Макснмум пада у време вегетационе пердоде. Просеч;на релативна влажност 60%.

Не обзирућд се на внсинеке разлш^е места ево како стоји са средњом јануарском и годишњом температуром на неколгшо важетјих тачака у иашој земљн.

	сред- јам.	ор^ед, гсуд.		сред. *}аш.*	Ср^Д, год.
ДоњБ. Драаогрдд	— 4,—	8,2	Б«1l>г.ргад	— 0,7	11,2
Љубљан^а	— 2,5	9,—	Крагуј^евад •	— 0,8	10,7
Заг,р©б	— 0,(і	10,9	• вјпш	— 1,—	11,2
БаЈња Лурка •	— 0,7	10,8	Еji^Віо (ОИ. СрОпі'ја,)	— 1,2	11,1
Ga.paij.eB.0	~- 2,6	9,1	Окошљ-е	— 0,5	11,9
Оаи'j-&и	— 1Д	11,—	.Б;итољ	— 1,4	10,—

Види, се, да су средња јануаропа и годишља температура у иашој земљи оар до вдсине од 600м над морем уопште повољне за уопевање Еесіепа. Што се тЕче атмосферских талога^ они нигде нису испод 500 ММ У приморју расту атмосфероки талози од северозапада ка југоистоку од 900 до 2500 мм, а опадају (уоп1в:те узето) од Приморја ка североистокз^ Котлине Јужне Србије имају за половину мање КЕше него карсна поља Босне, Херцеговине и Лике са Крбавом, то јест само 5 до 700ММ. Још је важније, да највише кише на нашем југу падне у јесен, најмање } позно лето. Тако у ђитољу макснмум кише пада у октобру *к* мају, у Скопљу у мају *ж* јуну. Даље на север превлађује летњи максимум. Предео кестена у босанској Крајини, Хрватској и Словенијж има у погледу режима киша прелазни карактер жзмеђу јадранског и средњеевроп&ког.Јер сем Крајине и Хрватске има још и западна Славонија већи октобарскн максимум хшше него јунски. Тек североисточна Босна и Србнја тшају јуиски максдмзпм већн од октобарскога. Исто је и са Војводином.')

^) Koch Max, Beitrage *z.* KenBtuie Лег HSIitMigjcTizoii cl. Veg. im Mittclmecrgebieie Diss., 1909.

"} Eosenkranz *Fv., ЦЕт.* место.

^) Оалштг су неоснсшини тврђедаа А. СтсбЈТта. да у Јтастшј Срб1lj!и, нарочита у струмтгилтаој к-отлшпи, *поті*чшна .вод^е не дстлшке etc 500 мл и да је абог тага таам Іиу:Мчм^а •вогета.цчја. пслпогу'1га. B.U'AIU і\-. Стебут: Haairii *Тл-взши* 1Псмћоир.шрелшс реоки. ИедаиБе J\'ћши;с.т{1р'. 11од.лпр. ir Вода. Кљ. 4., 192G.

Из овцх краткпх метеоролошких података види се јасно, да обадве наше провинције кестена имају у климском погледу сличности, које об]ашњаБа]у поЈаву и веће развиће кеотена. У северозападној провинцији (хрватско-словенској) изгледа режим кшпа повољнији него у Јужној Србији, док је овде опет вегетациона периода нешто дужа и зжма зиатно топлија. Тиме се објашњава појава, да је доња граница кестена у Јужној Србији знатно виша, него у његовој северозападној провинцији. У котлииама Јужне Србије лета су врло топла іі сз^ва и кестен мора узмицати високо уз планинска предгорја. Где н котлине обилују лети влагом, као иа пример струмцчка долина, кестен се спушта на 250 м. Наравно да вксииска зона зависи и од експозиције. На јужшш падинама планина зона кестена знатно је виша него на северним. На планини Беласици у Македонији кестена уошитс нема на јужним нагибима, док се на северним спушта скоро до 250 м.

ФеЈсеШе ж Блаити^) исти^у, да у Панонској Равници кестен не успева због ниске зимеке температуре, која је на пример у Жомбољн забелел-сена — 29,2". Температурна колебања достижу местимице бб*'. Сличиа су температуриа колебања и у еевероисточној Србији. Тако у Букову: — 28" и 39,5\ а у Београду: — 26,2" и 41Д\ Ипак ови екстремж не сметају, да се кестен локално одржи и успева- Такав елучај наводи Борбаш за Делиблато.

У почетннм редовима овога чланка тврдио сам, да просткрање кестена завкси и од хемжске природе земљишта. Рекао сам, да не подноси кречно тло и да га поглавито због тога нема у Приморју. Дужан сам нагласити, да ово гледжште није опште и утврђеио. Чак се наводе пркмери из Швајцарске, делом из Италжје и Угарске, да р;естен расте на земљншту изразито кречњачком, Многобројнији су нпак докази, да кестен избегава кречно тле. Не могу се овде упуштати у жсцрпну дискусију опречних тврђења. Биће за циљ овога чланка довољно, ако кон~статујем, да су подаци који се наводе за индиферентност кестена према кречном тлу врло некритични. Некк се од њкх заснивају на простој оцени земљишта од ока. Свакојако ће битн та^но, да СаСОз није хемиски штетаи кестену, јер је утврђено, да кестен и из земљишта релативво сжрома-шовг калджјевжм карбонатом узжма овога у знатној колжчжжж. Из кречнога земљжшта узжма га варавно много вжше ж зато *Солме* гледа утжцај СаСОз жа кестеж у томе, што у земл>ж са много креч^а жма мало калжјума, којж је кестежу лотребан у већоЈ колжчлнж за ноЈшално развжјање. Дакле, не сжета кестену велжка колжчжна креча зато што бж му бжла джректжо штетна, него ВІТО кречжо земљжште немакалжјумаж гвожђа, којж кестену требају. На кречлом тлу кестеж угжне од глади без калжјума и гвож^а к отуда немогућност, да расте на кречњаку и јаче кречном земљжшту. Еружтивже и друге сжлжкатне стене жружају лри своме расшадању довољжо калиЈЈША кестежу ж отуда љегова везаност за сжлжкатно земљнште. На *кречпош* тлу у нас расте само, ако је оно жокржвеио црвенжцом *(terra rossa)* жлж каквдм другим слојем земље, жз које је највећжм делом жсжрат калцжјев карбожат, жа жржмер жа лесу са горњжм слојем

иа деградираБОга чернозема. На лесу бсз дебелога хумуснога cuoja, дакле на лесу са КОЛИЧШ0М СаСОд преко 10%, кестеи не услева. *Шеђупт* често се тврдзЈ/) да кестен успева на кречиоме лесу, ис обзирући се при томе на стање леснога слоја у којем расте корен *кестеше ж* вз којега може СаСОз бити највећим делом испрат. Чак се црвеннца, на којо] расте тштоми х-сестен наподножју Учке у Истри, од неких шгсаца сматра као кречна. Тако *ФеЂеШе* н *Влтмш1ђ* кажу: ,,У пределу Учке успева оіі (костен) н иа кречном земл:,ишту, и то иа та,.ко званој *terta rossa*. Жеђутимсезна, да се дрвеиица карактерии1е баш тиме, што јеиз іВе испрат калцијев карбонат и да ое одликује великом количином еиликата, у првом реду алуминије-Бог и гвожђаног. Баш за црветтацу Учке, где расте кестеи, анализа је показала, да има само 0,68% СаО°). „Tera rossa" (црвеница) је даклесдликатно, ане кречјно тле. Оиа је no своме постанку ,,кречна", али не и no хемиском саставу. Погрепшо је и тврђење, да је пос.танак црвенице везан у nac само за средоземну климу.") То је појава која се дешава na карсту и ван субтропске области, те је има у нас далеко од приморја. Врло велике наедаге црвенице има у подножју Проклетија између Дечана и Пећи на ободу Метохије и на ободу охридске котлиие под Јабланицом. На обадва места расау велики и дивни кестенови гајеви, највећи и најлепши у Х Србији после оних у тетовском Подгору *ж* под Беласицом.

ФеЈсеШе и *Блашни* наводе у цитираноме делу да „Еестен успева у Угарској на кречњаку и кречном земљишту" (117). Пошто писци и црвеницу сматрају као кречпу, њихови се подаци морају узети са резервом тим пре, што Розенкранц наводи за Аустржју, да кестен расте само на земљшлту, које је сиромавЈНО кречом, на глииовитом и лапоровитом пешчару, на пешчару неогена и на шљунку, на кристаластш! шкриљцима, који се лако распадају итд. *Пићоли^^)* наводи један оглед са 5000 биљака на 1^речном земљишту, од којих се за три године пиједна није одржала. Исти писац саопштава да кестен може поднети 8% СаСОз у земљишту, ако му се додаје калијум у вишку. Ја сам код села Боровца недалеко од Струге у Жакедонији вндео неколико младих дрвета кестена на землл^шту из раздробљенога кречњака, чије је комађе било више или мање помешано са црвеницом. Очевидно је овде црвеница могла задовољити потребу кестена у погледу копичипе калијума. Али сем овога случаја, ижсам пи на једном кестеновом станишту у Јужној Србији нашао, да кестен расте na кречвваку или кречном земљншту. Сем гнајса, мнкашиста, пешчара, разних шкриљапа, еруптивних стена и црвеиице, иисам кестен видео на другом земљишту. Трагање за природом земЈБишта, иа којем расте кестен у Македоннји, дало је неколико занимљивих резултата. Тако на пример у котлини охридској кестен је ограничен само на црвепнцу и један лискуповит шкриљац, пошто је цео оквир котлине кречњачки. ПГкриљац

«) Fekette L. iiiid Blatmy T., Die A^erbreitung cl. for,st-liGh-wichtigeB Barrтc unci Strtiuc^hor dm ung. Sraaie. I, 98.

^^ Ginzberger A., Gebiet des MonLe Maggiore (У'Ша Ріора.) bei Abbazia m Is(ricn y bcbck-Aarsten vege-*tatioBishilder, XIII,* 9.

і^) А Ст&брт, Наши. га10ЉотгриЕр&д11ш: реопшг.

'•^J PiccjioU, иЈИМршм у Kirchner, Low u. Sohroten Lebensgeschichte cl. Bluteiiprianzeii Mitteleuropas, П, 1913,

пробија на површииу ислрекидано и у врло узаио] зони између села Косеља и Пештана іі само на њему расте кестен и то код: Еос^ља> Рамне Ђ Пештана. Код овога последњега места шкриљац је оголићен у виду малога острва у кречњачко] маси II на томе маломе простору дма неколш^о дрвета. Исти је случај код маиастира Бигорског у Раджци, где кроз кречњак пробнја нека гранитна стена на површини од неколико десетнна квадратних метара и цео је тај простор само под кестеном, док је околина од кречљака и иа њој нигде нема кестена. Помињао сам кестенаре на црвеници под Јабланицом од Калишта до села Јабланице и оне између Дечаиа и Пећи у Метохнји. Нигде кеатен не прелази са црвенице на го кречњак. У ПоречЈ је речно корито Треске усечено углавноме између доломита и шкриљца II док на левој обали реке, која је из шкриљца, има екоро у свакоме селу кестена, дотле иа деској. доломитск.ој страни нема нжједнога дрвета.

И у Бугарској су сва станрхшта кестена силикатна. Пракса у нас мора из ових факата извући поуку и ие упуштати се у ризичне културе на кречњаку, сем слз^-чаја да је он покривен дебелим слојем црвенице или какве друге врсте земље са мало калцијумкарбоната.

Као Бећка и mpiCКо дрво кестен је многоструко користан. Корист се заснива на употребљивости плода и дрвета и на особинама биљке, да расте брзо и да лако обнавља новим кзданцима одсеч^ено стабло. Способност овога обнављања траје у кестена до 150 годииа, а трајање биљке је ванредно велкко, 5—800 година. На Етни је било дрвета са стаблом од 26 метара у обиму. У Јужној Србији нисам видео крупнија дрвета од шест метара у обиму (Калиште на Охридском Језеру и село Теарци у тетовеком Подгору). У већој старооти стаблова унутрашњост обично иструне. По спољашњем изгледу сличаи је храсту, има кратко стабло и дугачке и веругаве гране, густу и врло лиснату круну, те лепотом надмашује све наше дрвеће. Зато је кестен и украсно дрво.

Кестен расте брзо уз врло малу негу, подноси сечу и пожар лако и већ петогодиигњи прутови употребљавају се за обручеве. Дебл>а1Бе траје дуго, а дрвена је маса већа него у оеталога дрвећ.а. За 80—120 годжна нарасту стабла у тесиноком крају Швајцареке просечно до пречнжка од 60—100 цм један метар над земљом. Кестеново дрво слично је храстовоме: тешко је, елаетично, јако и због велике количине таиина (око 8%) ванредно трајно, особито на местима где је изложено влази и труље1Бу, на пример у води, као патос у шталама, дуге на бачвама, железнички прагови, телеграфски диреди, а пре свега као коље за винову лозу. У 30—40 годииа кестеново стабло даје одличну грађу за посуђе, sa кола и за остале горе набројаие потребе. Због велике садржкне таннна, који се налази и у дрвету 1-сестена, употреблзава се дрво за справл.ан.е екстракта за штављење и бојење. Наравно кестеново дрво служи свуда и за огрев, понегде и за справљање угљеиа (дебарски крај у Јужној Србији).

Плод кестена је предмет трговтше, најчешће само локалне, а заиш служи као храна становииштва и домаћих животшва, оеобито за крмљење свиња (Словенија.). Е|)упан и сладак плод са таиком љуском добија се само калемљењем, али се кестен

у нашим крајевима слабо калемн, *ј* Јужпој Србији их^ткако. Ипак је и ситаи плод тамо често врпо добар. Добро развијено и калемљено дрво кестена у старости *ЋЗ~* међу 70—140 година доноси око 100—200 килограма плода. За исхраву једног лица потребно је годишље 100—150 кг кестена. Неколико дрвета могу дакле исхранити читаву породицу, а плод кеотена је *ерло добра храна и може поШиуно заменши хлеб.*

Мој задатак је овде, да само укажем на валшије користи, које пружа кестен као воћка и дрво. Засебно је питање рационалнога експлоатисања свих корионих особина кестена. Тим се пнтањем бави донекле М. Савић у цитираиоме делу о нашој индустрији, трговини Е занатима. Ја ћу овде истаћи још само значај кестена за пчеларство. Кестен цвета у Јужној Србжји доста позно, под Беласицом око половине јуна, под Шарпланином крајем јуна и почетком јула. Пчеле имају у ово доба годиие у кестену обилну пашу. Мед је мало опор, алн употребљив. Спомеиута је и драгоцена особша кестена, да врло лако избојницама (изданцима) обнавља одеечеио стабжо s да ту сдособност задржава преко стотину година. Њоме се слулшмо, да кестену повратимо плодност која је ослабила услед старости. Све му се гране немилосрдно скрешу до самога стабла, да би се развиле нове к многобројније, које ће после 4—6 година отпочети обилно рађати. Може се ова операција поновити на истоме дрвету 4—5 пута. Калемљена дрвета носе не само крупнији н бољи плод, него дају и *Belaj* колнч-ину. Окресане гране са лишћем могу се осушити и зими дати стоод место сена. Лжшће има у себи знатну количину танина, те га стока ни суво не једе баш радо, али би лнсници од кестеиа у Јужној Србији ипак могли играти знатну улогу у нохрани коза и тиме помоћи, да се мало заштжте остали листари, који спорије раоту и тел-се се после сече обнављају него кестен. У овоме крају могу се гране ж млади издавци употребити за грађење кућа ж стаја плетара, где сува клима такав оистем допушта ж где је он врло одомаћен. Кестен поправља земљжште на којем расте великим колдчивама лишћа, које сваке године даје и које споро труне.

Шумар гша дакле сее 'разлоее, da Шеот 1 ве%ем развијању кеешепара, гдееоддоиуитају Ћлима и зтљигте, Оѣ ие сме кестен сматратж само као воћку, коју може свакж no вољж садитж ж сећж и која није подложена заштжтж закона о шумама. Кестеж се мора сматратж и као драгоцено шумско дрво, које се мора законом saВПИГЖТЖ и чијем неговању треба обратИти из екоиомских разлога дажњу, коју заслужује. Кестен као воћка за жсхрану становнжштва неће жо свој дрилжцн у нав10J земљи жграти већу улогу него данас, алж ће му значај као шумскога дрвета несумтвиБО растж, особжто у Јужној Србијж. И ако овж редовж прз^же за рад на заштжтж ж шжрељу кестежа у жас само основне кнформације, ожи су свој задатак жотжужо жсдунилж. На моју жалост нису мж ии време, којим сам расдолагао, нн жростор ове књжге допустжлж, да информације пружкм у већој потпуиостж.

BOGDAN ŠOLAJA

KEMIZAM DRVA

ema valjda poznatije ni potrebnije tvari nego *što* je drvo. S njime se susrećemo i služimo svakodnevno u svrhe tehničke i u kući.

Ne možemo zamisliti napredka u tehnici, industriji ni trgovini bez drva. Pomislimo samo na enormne količine papira koje konzumira novinstvo, lijepa i naučna knjiga i trgovina. Sjetimo se velikih količina eksploziva, bačenih u zrak za A^ehkoga rata, pomislimo na hiljade i hiljade kilometara željezničke pruge, izgradjene u svijetu, pa na količine umjetne svile i ostalih prediva izradjenih iz drva, odnosno njegovih sastojina. Danas se vrlo mnogo služimo drvom i njegovim sastojinama, preradjujemo ga i izlučujemo iz njega razne sastojine kao celulozu, iz živog drveta istačemo.smolu a drvne odpadke preradjujemo na drлши ugalj, vrijedne drvne destilate, iz drva izlužujemo tanin, preradjujemo ga na raznovrsne načine u kratko drvo kao surovinu oplemenjujemo. Na drvu kao surovini podigla se danas upravo gigantska industrija, celuloze, papira, eksploziva, tanina, drvnog ugljena i destilata, prediva, materijala za fihnove kao i prerazličitih ukrasnih i potrebnih predmeta. Ti se oplemenjeni produkti izradjuju Česta л^гlo kompliciranim fazama fabrikacije, sve je to osnovano gotovo posve na čistoj empiriji, a da ne možemo striktno odgovoriti na pitanje^ pa *što je zapravo drvo po svome k&mijskom sastavu?* Gigantski razvoj te industrije upućivao bi nas nužno na odgovor na gornje pitanje, da nam toga sastava drva nije ni potrebno znati. Ipak to razvoj tehnike neminovno zahtijeva, jer je naišla na takove probleme, koji se ne dadu riješiti Čistom empirijom. Tako nije mogla čista empirija, da riješi pitanje čvrstoće i odpornosti umjetnih vlakanaca, kao ni bojadisanja njihovih, tu treba da zahvati čista nauka; tek kad budemo znah, što je zapravo drvo i njegove bitne sastojine celuloza i lignin, tek onda ćemo moći tačno udovoljiti raznim zahjevima tehnike. Eto tako tretira to pitanje Prof. *Kuft Hess^)* u svome predavanju, a ima u njemu i za nas, osobito u nekim daljnjim njegovim izvodima mnogo poučnoga i korisnoga.

Naša domovina obiluje ogromnim kompleksima šuma, odličnog kvaliteta drva, prema tome sasma je prirodno, da se i naše naučno nastojanje orijentira prema tim našim prirodnim bogatstvima. S рз-avom možemo ustvrditi, *naša će se drvna industrija jedino moći m-oćno razvijati na korist njoj i Čitavoj državi tek uz intenzivnu saradnju znanstvenih radnika a uz materijalnu pripomoć te industrije,* kako je to usuelno svuda po svijetu.

Pa *šta je u bitnosti drvo po svome kem^ijskom sastavu?*

Promotrimo li tijelo životinjske sa gledišta tvarnoga, kemijskoga i ne uzmemo li u obzir anorganske sastojine, vidimo, da se ono sastoji u bitnosti iz bjelančevina, (proteina), dok bilinsko tijelo promatrano sa toga gledišta sastoji se u bitnosti iz ugijohidrata. I drvo je u svojoj bitnosti ugljohidrat i to ne jedan, već šarena smjesa ugljohidrata.

Evo tabelarnog pogleda *kemijskog sastava raznih vrsta drva* (bez vode) iz godine 1919. po Konigu (I) i Schwalbe-u (II).

I*)

Vrst drva	Protein Nx6,25	Smola i vosak	Pepeo	Sveukupni Pentozani	Hemiceluloze Heksozani	Hemiceluloze Pentozani	a U	Celuloza surova	Celuloza čista
•Jela 1 .	1,21	2,83	1Д0	11,48	13,58	8.67	29.17	43,44	40,62
Jela 2 .	1,21	1,71	0,42	11,63	13,00	9,74	27,98	45,95	44,06
Bor . .	1,27	3,17	0,53	10,80	12,78	8,70	29,52	44,01	41,93
Breza 1	1,29	2,47	0,68	25,86	4,61	23,20	28.27	44,53	41,85
Breza 2	2,29	1,88	0,46	24,01	5,00	21,48	36,38	42,50	39,97
Topola 1	1,39	2,66	0,84	22,71	2,60	15,36	22,45	54,71	47,36
Topola 2	1,14	2,32	1,21	21,88	3,43	15,10	20,75	66,06	49,27
Bukva ,	1,58	0.70	0,96	24.30	4,36	17,79	22,69	51,93	46,41
Jasen . .	1,30	2.24'	0,83	23,68	5,70	19,29	26,01	44,64	40,24
Vrba . .	1,17	2.04	0,83	23,31	5,05	16,75	24,70	49,46	42,91

II**)

	0,77	0,39	1,17	0,39	0,32
	a 78	1,92	0,31	0,71	0,78
	S,34	3,32	1,20	1,68	2,S7
	2,36	2,20	2,96	2,77	2.57
	1,22	1,11	1.75	1,61	1,82
	1,44	1,40	2,34	4,65	4Д7
Protein (NxG,26)	0,69	0,80	1,05	0,74	0,63
	14,30	13,26	25,88	27,91	24,47
	63,95	60,54	67,09	64,16	62,89
	57,84	54,25	53,46	45,30	47,11
	28,29	26,35	22,46	19,56	18,24

O kemizmu drva pisao je kod nas *profesor bivše šumarske akademije Dr. S. Bošnjaković^)* u Šumarskom Listu, tu je iznesen prikaz tadanjega znanja o kemijskom sastavu drva i navedena literatura do g. 1907. Sličnim problemima, naime proučavanjem

*) Hemiceluloze odredjene su hidrolizom 0,4% sumpornom kiselinom kod raznoga tlaka premajrsti drva. Lignin je izoliran gazovitim hlorovodikom- Surova celuloza - celuloza -h netopivi pentozani. Čista celuloza = celuloza — netopivi pentozani.

**^) Ocieua kiselina nastaje po Scliorgeru djelovanjem 2% simiporne kiseline na drvo. МеШш broj je od redjeri po Benedictn i Bambergeru djelovanjem HJ

biljnih koloida bavi se već dugi niz godina *-profesor- Ij-uhljaftskog univerziteta M. Samec^,)* čiji su naučni radovi pobudili osobitu pažnju u naučnome svijetu.

Ja sam htio ovim člankom dati donekle *kritički -prilmz sadanjega našeg znanja o kemiz-mu drva,* bolje bi rekao prikaz kemizma bitne sastojine drva, celuloze.

0 ligninu, hemicelulozama, pentozanima, heksozanima, koji su isto tako bitne sastavine drva, znamo danas ili suviše malo, ili se ta pitanja nalaze u stadiju početnog istraživanja i čini se, da je tek sada pronadjen put ispravnoga načina istraživanja tih kompliciranih tvari, pa se još ne vide jasni rezultati. Ja ću se i tih pitanja dotaći, barem što se tiče lignina, te druge bitne sastavine drva, da time ilustriram, kako o tome problemu a i njemu sličnim problemima vladaju još u naučnom svijetu *vrlo razrozna mišljenja.*

'• *Celuloza,* kao jedna od bitnih sastojina drva je ugljohidrat empirijske formule *(CQHJQOS) n,* dakle jedna polioza, polisaharid.

S kemijskoga stanovišta nas bi interesiralo znati ponajprije kemijski karakter te osnovne Čestice molekule celuloze *CJI^f)^,* nadalje interesiralo bi nas znati i faktor polimerizacije *n,* molekularnu veličinu molekule celuloze, kao i način medjusobnih vezova tih osnovnih čestica u njenoj molekuli. Upoznamo li se s tim, moći ćemo postaviti i strukturnu formulu celuloze, koja će biti kratki izraz svih njenih kemijskih svojstava; iz ovih podataka dobit ćemo direktivu, na koji način treba te osnovne če-, stiče molekule celuloze medjusobno vezati, pa da umjetno, sintetski, u'laboratoidju sačinimo celulozu, i bez žive stanice. Ta će sinteza ujedno sankcionirati onda ispravvnost našeg analitičkog rada.

Iz empirijske formule celuloze vidimo, da je to vrlo komplicirani'spoj; želimo li zaviriti u njenu unutarnju izgradnju moramo je kušati razgraditi na gradjevne jedinice i te gradjevne jedinice onda identificirati. Da se poslužim kod toga jednom analogijom iz običnoga života. Kad bi neko, tko nije upućen u gradjevinarstvo, htio doznati, kako je kuća izgi"adjena, trebao bi je malo po malo rušiti, da vidi njenu unutarnju izgradnju; skinuo bi krov, pokazali bi mu se zidovi kao veće gradjevne jedinice, rušeći zidove naišao bi na opeke kao primame gradjevne jedinice, a kad bi konačno i ciglje razmrvio i kemijski analizirao, našao bi u njima aluminija, kremične kiseline, željeza, nješto alkalija i vapna; Eto takova je zgrada molekula celuloze; i ona se sastoji iz većih i primarnih gradjevnih jedinica, a svaka od ovih sastavljena je opet iz elemenata ugljika, vodika i kisika. Hoćemo li se dakle upoznati sa kemijskim sastavom i izgradnjom celuloze moramo najprije znati, iz kakovih se elemenata sastoji i u kakovom se medjusobnom atomnom odnošaju ti elementi nalaze u molekuli celuloze. Te nam podatke daje elementarna organska analiza. Na temelju tih analitičkih podataka postavili smo empirijsku bruto formulu celuloze *СД-^^О* dali je to molekula celuloze ili fCgFioOg^ ili *(C,H^fiO Hь* to nam elementarna analiza ne može reći, jer u svim tkn formulama je atomni i percentualni snošaj elemenata isti. Da odredimo njenu veličinu molekule posižemo za fizikalnim metodama, koje se osnivaju na odredjivanju gustoće njenih para, ili odredjujemo veličine, koje su

proporcionalne osmotičkom tlaku rastopine celuloze u kojem rastapala. Te su veličine depresija ledišta i elevacija vrelišta.

Prva metodu ne možemo primijeniti kod odredjivanja veličine molekule celuloze, jer se ona još prije nego U predje u parovito stanje raspadne, nastaju različiti produkti.

Svim onim spojevima, čija temperatura isparivanja leži nad temperaturom njihovog raspadanja, ili čija temperatura isparivanja leži nedostižno visoko, odredjujemo molekularnu veličinu drugom metodom., (krioskopičkom, ebulioskopičkom).

Mi ćemo u tu svrhu dotičnu tvar rastopiti, ili da se tačnije izrazim, molekularno dispergirati u nekom rastapalu mjerenjem depresije iediata, odnosno elevacije vrelišta neke odvagnute tvari i rastapala možemo iz ovih podataka izračunati jednostavnim računom molekularnu težinu (veličinu). Uvjet je dakle, da se tvar u rastapala molekularno dispergira, ne dispergira li molekularno već na grublje čestice, ne ćemo iz tih mjerenja odrediti molekularnu težinu, već težinu molekularnih agregata dotične tvari.

Ima spojeva, koji u rastapalima molekularno dispergiraju, čine sa rastapalom molekularno disperznu fazu, ili kako kažemo pravu rastopinu, to su t. ZV. kristaloidi i ima naprotiv i takovih tvari, koje u rastapalima ne dispergiraju molekularno već na molekularne agregate i čine sa rastopinom koloidalno dispergirani sistem, to su t. zv. koloidi.

Celuloza je takav spoj, njena je hitna karakteristika netopivost i relativno velika odpornost prema titjecajima raznih agensa.

Bitna je karakteristika koloida, da ne mogu prolaziti membranama, ne mogu dializirati, dispergirane čestice su očito suviše velike, jer ne mogu prolaziti porama membrane; veličina tih čestica koloida uvjetovana je ili time, što su molekule dotičnoga spoja vrlo komplicirane i velikog volumena ili time što se dotični spoj neda ni u kakvom rastapalu molekularno dispergirati (i čije molekule same po sebi nisu velike), već se dispergiraju na molekularne agregate, ti su tako veliki, da ne mogu porama membrana prolaziti, ne mogu dakle dializirati, Tako već jednostavno gradjeni koloidi, kao koloidalne kovine, neke organske boje, koje su inače u vodenoj rastopini molekularno dispergirane čine vrlo nepostojane rastopine, već razni utjecaji, kao prisutnost raznih soli, kolebanje temperature i starenje tih rastopina, dakle vremenski taktor, utječu, da se molekularno dispergirane Čestice tih boja skupljaju u veće Čestice, stvaraju molekularne agregate i time umanjuju stupanj disperzije. Dobivene vrijednosti za molekularnu težinu tih tvari tek su slučajne vrijednosti, čestice se tih boja nalaze u asocijacionoj, disocijacionoj i laidrolitičkoj ravnoteži. U takovoj se rastopini nalaze polimerne čestice tih boja uz produkte hidrolize, kako se *W. Biltz")* osvjedočio, isto to mogao je konstatirati i *R. Zsig?nondy^)* u svojoj podrobnoj studiji o stanju razdijeljenja tih boja u vodenoj rastopini. Do sada se mislilo da su molekule takovih spojeva vrlo velike i radi toga ne mogu dializirati, to mišljenje osobito je uvriježeno u organskoj kemiji osobito s obzirom na prirodne tzv — organizirane tvari kao što su škrob, ćelu loza. bjelančevine. iSTailazimo u literaturi na veliki broj mjerenja molekularnih težina metodom krio- i ebulioskopičkom. Brojevi tako dobiveni vrlo su različiti. Što bi upućivalo na razne veličine molekule takovih spojeva ali Što se protivi pojmu molekule.

Stoga su *Zsigmondy* i *Karrer* upozoravali, da se takova mjerenja imadu uzeti uz stanoviti oprez, ona nam ne podavaju ispravnu sliku o veličini molekule takovih spojeva.

Uzrok, što neke tvari, kao što su to navedene prirodne organizirane tvari, nijesu u vodi ni u drugim rastapalima topive i što ne mogu dializirati, može da je dvojak. Ili su u istinu molekule takovih spojeva vrlo komplicirano izgradjene, masivne i vrlo velike ili ta netopivost njihova kao i nesposobnost dializiranja leži u njihovoj konstituciji; grublje čestice ne mogu molekularno dispergirati već dispergiraju tek do molekularnih agregata a ti dakako kao tvorevine većeg volumena ne mogu onda prolaziti membranama.

Promatramo li čestice koloidalne rastopine kardioidnim ultraniikroskopom Zsigmondyjevim, to ćemo u njemu moći razabrati ili same čestice, koje mogu uz razne uvjete priprave koloidalne rastopine biti razne veličine i čitave skupove takovih skupljenih Čestica. Ta činjenica dovela je u nauci o koloidima do novih pojmova. Takove Čestice naziva *Zdgmondy^) „a* - i *^-Česticama" a.'kasnije ih* je *okrstio SB. ,,protonima" i „poli onima"^).* Budući, da se izraz „proton" upotrebljava u nauci o ultrastrukturi atoma, gdje označuje jezgru vodikovog atoma, to je Zsigmonđy pripravan, izraz proton zamijeniti za izrazom *monon* na predlog H. *Lachsa.* U istu svrhu uvodi *Замеcђ* izraz *„molat"* (slaraćeno molekularni agregat), *W. Mecklenhurg^) „регшмте i sekundarne čestice"* a u najnovije vrijeme upotrebljava isti autor izraze jedino- i mnogo-Čestica, (Ein- und Viel-Teilchen)!"). Botaničar *C. v. Ndgeli^^)* je u svojoj duhovitoj teoriji o strukturi organiziranih tvari već pedesetih godina prošlog stoljeća za te pojmove, koji su tek mnogo kasnije stvoreni, uveo u nauku izraz *,,micel",* (diminntiv od micakora) i *,,micelarni svežanj".*

Prema modernoj definiciji su mononi (protoni), primarne čestice, miceli male, ponajviše ultramikroskopske čestice, tvarno konstantnoga sastava, ispunjene potpuno materijom.

Polioni, sekundarne čestice, micelarni svežnjevi su pahuljaste tvorevine, koje nastaju skupljanjem primarnih čestica.

Od osobitog su interesa studije *Ndgelijeve^'^);* taj je istraživač svojim neumornim radom postavio vrio duhovitu teoriju o prostornim svojstvima koloidahiih rastopina, galerta i vlakanaca. Iz svojih istraživanja zaključuje, da se svL koloidi sastoje iz'malih anizotropnih molekularnih agregata, *micela.* Dvojlom biljnih vlakanaca razjašnjuje prostornom orijentacijom tih malih kristalića, izotropiju galerta tumači predpostavкош, da su u njima miceli nepra\dlno skupljeni, desorijentirani. Evo kako Nageli o tome piše:

Škrobna zrnca, celulozne membrane a isto tako i ostale organizirane tvorevine, koje mogu biti sastavljene iz bjelančastih, Ijepivih, elastičnih, rožnatih i inih supstanca nijesu izgradjeni neposredno iz molekule, tako, da bi te molekule stvarale kontinuirani poredjaj, već su najbliži sastavni dijelovi kristalinJČke skupine molekula — miceli. koji su medjusobno odijeljeni u stanju imbibiranja slojem vode. Kristalinički karakter micela ispoljuje se osobito u optičkim svojstvima njihovim prema polarizovanom svjetlu. Analogno, kako se rastapaju u vodi kristali soli i šećera i razdijele na pojedine molekule, mogu to isto da Čine i organizirane tvari u zgodnom rastapalu, one se razdijele na pojedine micele. Uzroci su za oba procesa isti. Budući, da kristalinički miceli imadu manju medjusobnu sudržnost nego И molekule toga spoja, to je posve razumljivo,, da su uzroci rastapanja dostabno jaki da iz tvari otrgnu micele i time stvaraju micelarne rastopine, a!i ti su uzroci suviše slabi, da micele razdijele na pojedine molekule i da tako stvaraju molekularne rastopine. Sve se organizirane tvari raspadaju najprije na micele, ako je daljne raspadanje na molekule .u opće moguće; možemo općenito kazati o organiziranim spojevima, da su kod njih poznate samo micelarne rastopine, koje mogu nastajati raznim načinima.

Ona predpostavka Nagelijeva o razdjeljivanju organizirane tvari u rastopini na micele a ne na molekule nije samo neka teoretska konzekvencija egzistirajućih odnoSaja kako veli Zsigmondy, već je ona potvrdjena mnogim činjenicama, koje upućuju na raznolika obilježja micelarnih i moleliularnih rastopina.

Najvažnija je činjenica, da se najmanje Čestice rastopina organizirane tvari kod prelaza u kruto stanje ne skupljaju u kristale, već u tijela slična kristalima, čija je izgradnja analogna onoj organizirane tvari. Nageli ih naziva *..kristaloiclima".* (Pojam kristaloid u tome smislu može proizvesti zbrku, jer *Graham* izraz kristaloid upotrebljava u sasvim drugom smislu, stoga danas takove tvorevine nazivamo' *kristali Um a.)*

U svojoj studiji nastavlja Nageli: ,,Kristaloidi su vrlo slični kristalima, imbibJraju se vodom i gube je isušivanjem, mogu djelovanjem jačih sredstava {kiselina, alkalija) bubriti, U navlaženom stanju su miceli medjusobno odijeljeni slojevima tekućine. Miceli se prikazuju u polazirovanom svjetlu kao sitni dvojlomni kristalići. S obzirom na njihov poredjaj, poredani su kao molekule u običnim kristalima u paralelne ravnine a te se ravnine križaju protežući se u prostor (u kristaloidima albuminata), ili su uloženi u kuglaste ljuske i poredani oko zajedničkog središta (u sferokristalima inulina), ili su u cillndriČkim plaštevima poredani oko zajedničke osi (u ciiindričkim kristaloidima, ili diskokristaloidima amilodekstrina). Analogija sa kristalima sastoji se n tome, što su miceli u istim slojevima jednako orijentirani i što su slojevi, koji se u prostoru jednako protežu jednako orijentirani.

U galertama stvaraju miceli mrežičasti sistem, razgranjeno su poredani n obliku lanca ili drveta i uklopljuju veće količine tekućine, ta je kao t. zv. imbibiciona voda manje Čvrsto vezana nego U je u micelarnim svežnjevima",

Koloidne su rastopine prema Nageli-jn micelarne rastopine, sadrže micele ili odjelito, ili u skupovima, (micelarnim svežnjevima).

Nageli se o tome ovako izjavljuje:

,,Miceli se spajaju u svežnjeve iz micelarne rastopine na dva različita načina, ili pravilno, kod Čega se miceli skupljaju prema istim pravilima, u kristaloid, kao i molekule i pleoni u kristal, ili nepravilno, kod čega se miceli skupljaju kojekako, sad više u obliku:drveta, sad opet mrežičasto. Ti nepravilni svežnjevi su ili odjeliti, u opalizirajućim tekućinama, ili se drže zajedno i stvaraju negibljivu galertu".

Moramo se upravo Čuditi, kako je Nageli već u ono vrijeme tim svojim idejama napred pokročio, ne samo da je ispravno prepoznao strukturu vlakanaca, njegovo oštro opažanje dovelo ga je do stalnih predodžaba o primarnim i sekundarnim česticama koloidalnih rastopina i to davno prije, nego Što smo mogli dokazati njihovu eksistenciju.

Te oštroumne konzekvencije Nagelijevc nisu našle odmah u znanstvenom svijetu onoga priznanja, kojeg su zasluživale; naskoro je bila sveopće priznata ,,teorija saća" *Butschli-jeva,* kojom se htjelo razjasniti bitnost strukture ćela (prema mikroskopski vidljivim tvorevinama sličnim pčeHnjem saću).

Tek u najnovije vrijeme su opetovni pokusi *ЕЈ, Amhronna,* na koje ćemo se još osvrnuti, potvrdili ispravnost Nagelijevc teorije.

Temeljne ideje i predpostavke Nagelijevc smatramo danas ispravnima ako i ne za sve koloidne sisteme.

Nageli smatra svoj micel kao vanredno sitni, kristal (nevidljiv pod mikroskopom), dakle skupinu molekula, poredanih u prostom po nekim zakonima simetrije. Unutarnja je gradja tih micela kristaliničlca a vanjski

izgled ntožG poprimiti kojigod oblik. ICod nastajanja takovog raicela može se uz stanovite uvjete desiti sln5aj. da se molekule skupe bez ikakovog poredjaja. Da li će takove čestice poprimili kristahnička ili amorfna svojstva zavisi po *Haberu^-')* od odnožaja izniedju brzine skupljanja i brzine redjanja molekula koje nastaju. Cim je manja brzina stvaranja i čim je veća brzina skupljanja molekula neke tvari tim se lakđe stvaraju krista-UničkL miceli. Brzina Je redjanja molekula uvjetovana ne samo svojstvima tvari, koja nastaje, već osobito vanjskim uvjetima (vrstom rastapala, temperaturom, nečistoćama).

Medju kololde, čije primarne čestice imadu micclarnu strukturu, spadaju t. zv. organizirane Lvari, κa§ bjelančevine, škrob, ceinjoza i u vođi dispergirane masti. To je dakle razlog, zašto nam je nemoguće odrediti molekularnu težinu tih kompliciranih tvari.

Za kemičara nije dostatno takovo micelarno razdjeljenje tvari, on želi zaviriti u izgradnju takovog micela, iz kakovih se atomnih skupina sastoji, i da li se te u primarnim česticama periodički opetuju. Za takove atomne skupine, koje se skupljaju u niicel, (primarne Čestice) imamo zgodan izraz *,,elcwmiarne čc-slicc",* ove već možemo konstatirati u jednostavnim anorganskim tvarima rOnt-gen-spektroskopskim istraživanjem. Kod istraživanja molekularne veličine kompliciranih organskili spojeva služimo se do sada jedino kemijskim metodama, jer nam fizikalne zatajuju. Čistom, kemijskom metodom odrcdjivati moIckLilarnu vehčinu kompliciranih organskih spojeva je vrlo mučan posao, dovodi do dvosmislenili rezultata. Nije dakle endo, što danas ne znamo sigurno molekularnu težinu elementarnih Čestica tih kompliciranih tvari.

Nagelijeva bi teorija ostala tek duhoviti pokuSaj, jer nije u ono vrijeme mogao doprinijeti za svoje nazore o micelarnoj strukturi organiziranih tvari dovoljno jakih i uvjerljivili argumenata. Nageli navodi kao argumenat dvojlom škrobnih zrnaca, no to nije dokaz njihove kristalne strukture, budući daje *0. W-hnef^-^)* pokazao^ da dvojlom mogu uzrokovati *uz* zgodne uvjete za *to* i štapićaste amorfne tvorevine, složene paralelno, to je t. ZV. *,,dvojloin Štapića."*

Kako sam već naveo, istom su istraživanja iz; najnovijeg doba potvrdila ispravnost NS^gelijcvili nazora.

Tako je *H. Ambroniz^•^)* dokazao, da se dvojlom nitroceluloze i celuloze sastoji iz dviju komponenata, jedne komponente, t. *zv. dvojloina Štapića i* druge komponente, t. zv. *vlastitoga đvojloma.* Dvojlom štapića možemo eliminirati uz zgodne zato uvjete. Uložimo li takove štapiće u tekućinu istoga indeksa loma, to će dvojlom štapića biti jednak nuli i preostaje vlastiti dvojlom celuloze, to je dakle dokaz micelarne strukture njene.i'^) Iz ovih istraživanja možemo nešto zaključiti i o vanjskom izgledu tih micela, oni moraju radi ,.đvojloma štapića" imati štapićasti izgled, njihove uzdužne osi, valja da su paralelne sa smijerom istezanja odnosno sa uzdužnom osi vlakanaca. Rontgen-spektrografska istraživanja potvrdila su kasnije nalaze Ambronnove.

Scker-TEf^^) je konstatirao propuštanjem "rontgenovih *7.XB.\ii'a.* vlakancima ramije interferencije i tim ujedno kristaliničku izgradnju celuloze a i to, da su pojedini kristaliči poredani u vlakancu. *R. 0. Herzog i W. Jancke}-'^)* proširili su ta rontgen-spektrografska istraživanja po *Debye-Scherrern* na pamuk, ramiju, drvnu celulozu, viskozu, rižin i kukuruzni škrob, svilena vlakanca itd. i u svim su slučajevima mogli konstatirati kristaliničku strukturu tih tvari. Potvrdili su isto nalaze Ambronnove i konstatirali kod svojih istraživanja pravilni poredjaj čestica prema uzdužnoj osi vlakanca. Ukratko, ta su rontgen-spektrogtafska istraživanja pokazala, da se primarne Čestice škroba, celuloze, a sigurno i ostalih polimernih ugljohidrata *sastoje iz hristalinickih micela a ne iz pojedinih malacomote-lmla.*

Svrha micelarne strukture organiziranih tvari a osobito celuloze sa mehaničkom funkcijom u biljci jest višestruka. Poredjajem štapićastih micela i orijentacija njihovih uzdužnih osi prema uzdužnoj osi vlakanca omogućuje rast u duljinu, s istih razloga biva takovo vlakance mnogo čvršće, nego, da je recimo izgradjeno iz neporedanih micela; kod kovne žice, traverza, tračnica kušamo to isto postići valjanjem, istezanjem, čime se kovne čestice orijentiraju prema jednom smjeru. Umjetna vlakanca saČinj.ena iz celuloze nemaju takove čvrstoće i otpornosti prema raznim agensima kao prirodna; rontgen-spektrografska je analiza tih vlakanaca pokazala, da su miceli u njima desorijentirani. Danas se već nastoji i u tim umjetnim vlakancima postići orijentaciju micela i povisiti time mehaničku čvrstoću njihovu, kao i tkanina iz njih sačinjenih. [I-Colm Rottweil-A. G. („Vistra"]. Ti su pokušaji orijentacije micela viskoze kontrolirani rontgen-speictrografski i uspjelo je na taj način oponašati kristalnu strukturu prirodnih vlakanaca. *R. O. Herzog* je mogao svojim rontgen-spektre graf skim istraživanjima pokazati, da su i mnoge druge organizirane tvari kristaliničkog karaktera, osobito one, koje nastaju sa malom brzinom nakupljanja i koje su odredjene za dulji život,ha pr. t. zv. skeletne tvari. Tako je konstatirao micelarnu strukturu kod raznih tkanina, vlasi, muskula, tetiva, nerva i drugih.

Koloidno mlcelarna struktura organiziranih tvari je za tok fizioloških procesa od najveće važnosti.

C. *V. Ndgeli* se o tome malo drastički izražava, da je *molekularna -nctopivost* organskih spojeva za eksistenciju organizama jedna od najvažnijih svojstava. Samo time, što se topivi šećer pretvara u netopivu celulozu dana je sigurnost, da je postojana stanična membrana prema vanjskim utjecajiiha, jer bi inače bila

jednostavno odplavljena. Daljna važnost micelarne strukture leži *u* tome. Što se time stvaraju u *stanicama granične p1oY.* pa se mogu odigravati Istovremeno u ovako stvorenim zasebnim područjima razni fiziološki procesi.

Principijelne razlike izmedju sila, koje uzrokuju molekularnu i micelarnu disperziju, nenia, ona je samo gradualna.

Netopive su tvari (a to će reći takove, koje se dadu dispergirati do micelarnih čestica) takove, kod kojih su t. ZV. kristalne valencije tako znatne, da ih ne mogu svladati molekule rastapala kod neke dane temperature, ali ono su ipak dostatne, da raskinu micelarne svežnjeve na pojedine micele. Škrob je za to najbolji primjer.

U koncentriranim pravim rastopinama mogu se molekule tvari skupiti u micele radi premale količine disperznog sredstva. Već je Nageliju bilo poznato, da se u vrlo koncentriranim rastopinama saharoze stvaraju miceli.

Svojstvo neke tvari, da u raznim rastapalima dispergira maksimalno do micela svakako je konstitutivno, kod toga može biti od važnosti i veličina molekule dotične tvari ali ne mora biti od presudnoga značenja, kako nam to pokazuju jednostavno gradjeni anorganski koloidi (krernična kiselina, koloidalni metali). *Ovo treba osobito naglasiti, kako veli Karrer, jer u organskoj herniji vlada i do danas predrasuda, da je uzrok netopivosti i nastajanja micela neke tvari, ti stvaranju molekula ogromnih dimenzija.*

Nauka o koloidima uči nas, da se pitanja molekularnih veličina organiziranih tvari ne dadu riješiti jednostavno. Razvojem te nauke moći će se paralelno rješavati ovakova pitanja kao i razna zamašna biološka i fiziološka pitanja, jer se procesi u živoj stanici odigravaju u koloidalnom mediju.

Da vidimo sada u koliko nam mogu rontgen-spektrografska istraživanja pripomoći rješavanju toga problema.

Bit rontgenovih zraka kao i davna predpostavka mineraloga o strukturi kristala, prema kojoj je kristal izgradjen iz čestica poredanih po nekim zakonima simetrije i prema kojoj te čestice lebde n prostoru i ne dodiruju se medjusobno, bila je dokazana vanrednim naučnim radovima *von Laiie-a}^)* na njegov predlog proveli su *Friedricb i Knipping* istraživanja kristala rontgenovim zrakama. Ti su eksperimenti pokazali, da su rontgenove zrake karaktera običnoga vidljivoga svjetla, dakle i to su titraji etera, samo su te zrake vrlo kratkih valova i visoke frekvencije.

Padne li zraka bijelog običnog svjetla na brušenu staklenu ploču, na kojoj su urezane u nekom stanovitom razmaku paralelne crte to će se ta zraka rastaviti na svoje komponente, padne li zraka rontgenovog bijelog svjetla na kristal, to će se ogibom o prostornu mrežicu (koju čine poredane molekule u kristalu i koje se medjusobno ne dodiruju) razasuti, dobićemo pojave interferencije kao i kod običnog bijelog svjetla ogibom o mrežicu sačinjenu iz paralelnih urezanih crta. Eto tim su obe predpostavke upravo na sjajan način eksperimentalno dokazane. Za takove pokuse potreban je veliki dobro razvijeni kristal, za komplicirane organske spojeve, iz kojih ne možemo pripraviti velike dobro razvijene kristale, je rezultat takovih istraživanja samo kvalitativan, pa ga za takova istraživanja ne možemo primjeniti.

W. H. i W. L. Bragg^^) (otac i sin) upotrebljuju za takova istraživanja monohrornatsko rontgenovo svjetlo. Čija se zraka reflektira na dobro razvijenoj plohi kristala i ova metoda, kako vidimo zahtijeva velike kristale, kakovih je kod organskih spojeva vrlo malo, Novu metodu iznašli su *Debye i Scherrer°)* oni propuštaju monohromatsku rontgenovu zraku kristalnom prašinom. Na fotografskoj ploči, postavljenoj iza objekta ucrtavaju se refleksi sviju ravnina mrežica kristalića, koje se nalaze u prostoru u svira mogućim položajima.. Oblik tih fotografskih snimaka refleksa su krugovi radi disorijentacije kristahća. Uslijed raznih ravnina mrežica dobićemo time koncentrične prstene interferencije. Ovo je mnogo općenitija metoda nego li prijašnje, jer se dade upotrijebiti i za sitne kristale i kristaliniČke taloge.

Osvjetlimo li štapić načinjen iz indiga sa monohromatskim rčntgenovim svjetlom, na pr. sa t. zv. K-sijanjem bakrene antikatode (koja se u tu svrhu mnogo upotrebljava}, to će nam fotografska ploča pokazati bezbroj koncentričnih krugova, čije odgonetanje jedva da je moguće. Poteškoća Debye-Scherrerovih diagrama sastoji se, prvo u pomanjkanju interferencija prvoga reda, ravnina (100), toga radi ne možemo upo trijebiti *Rungeovit* metodu izračunavanja, drugo, u tome, što pojedine terme kvadratičnoga oblika i srednjeg stupnja simetrije slijede tako gusto jedna za drugom, da se čitav niz nejasnih crta dade svesti u razne kvadratične oblike. Tome se dade donekle doskočiti time što ne upotrebljavamo više kao Debye i Scherrer neporedani kristalni prašak, već kristaliće, koji su poredani prema glavnoj osi, dok ostale osi u tim kristalićima mogu zauzimati svaki mogući smjer u prostoru. Na taj ćemo način dobiti r6ntgen-diagram ne u obliku koncentričnih krugova, već u idealnom slučaju (u slučaju, da su kristalići tačno poredani prema jednoj osi), n obliku četiriju, odnosno dviju tačaka. Ovaj diagram tačaka ima dvije osi simetrije, jednu paralelnu sa osi, prema kojoj su kristalići poredani i jednu okomitu na prvu. Redovito nijesu kristalići potpuno precizno poredani, u tome slučaju degenei-iraju tačke rontgen-diagrama u pruge (izobliče se). Takav se diagram dade

mnogo iakse riježUi, nego li'kružni diagram. Kristallćc možemo na razne načine poredati. Tako se mnof^i knstalići redaju taloženjem na dno, odsisavanjem kristala, dakle strujanjem tekućine kristalićima, kako je to upotrijebio *FreimdHch'^Jkod t.* zv. štapićastih koloida. Drugi način sastoji se u redanju kristalića u jakom magnetskom, odnosno električkom'poiju, daljni je naČin, upotrebe meiianičkoga tlaka.

R. 0. Herzog i W. Janвкб^^),M. Po1anyг^ђ istraživali su ponajprije rontgen-spektrografski metodom Debye~Scherrerovom razne vrsti celuloze.

Pamuk, ramija, drvna celuloza, razčihanl i isprešani davali su interferencije, iz kojih bi se dalo zaključivati o pripadnosti kristalića celuloze rombskom sistemu, osi kristalića stoje u omjeru kao 0,6935: 1: 0.4467. Kasnije dopuštaju *R.O. Herzog i Janeke^^),* da kristalići ^celuloze imadu manju simetriju, da pripadaju monoklinskom sistemu a nipošto, da imadu još manju simetriju. *M. Polanyi^^)* je računski riješio rontgen diagram celuloze na osnovu ovih podataka, kako bi na taj način razjasnio konstituciju celuloze; izračunao je iz toga diagrama dužinu brida elementarne čestice celuloze (elementarnog paralelepipeda), 7,9: 8,45 : 10,2 x 10—^cm. Volumen elementarne molekule V je prema njegovom računu za čudo malen, 650 xlO—2^cm^+2%. Ovi su mu podatci služili za izračtmavanje broja radikala glukoze sadržanih u elementarnoj čestici celuloze:

$$^{J} \quad \frac{1{,}64 \,.10\text{-}^{\circ}\%.\ \bullet\ м}{s}$$

gdje je *M* za *CaH^oO^* = 162; s = gustoća kristala = 1,55, V =- volumen elementarne čestice, *n* = broj radikala glukoze sadržanih u elementarnoj Čestici celuloze.

Odavde slijedi *za. n*=^ 4,03. To će reći, da je formula celuloze *(C^FIJ^QOJ4,* to bi dakle bila elementarna čestica njena.

Zaključci, koji odavde proizlaze dopustivi su uz neka ograničenja, prvo, u slučaju, da dimenzije pojedine molekule nijesu veće rontgen-spektričke periode identiteta ^^^), •drugo, da duljine bridova elementarne čestice nijesu mnogokratnik one predpostavljene. odnosno vjerojatne duljine.^")

Iz ovih argumenata slijedi, da taj pokuša] izvedenja strukturne formule elementarne čestice celuloze na osnovu joŠ posve nerazjašnjene *simetrije* i *veličine* kristalita celuloze nema dostatno eksperimentalne podloge.

U najnovije vrijeme osobito se živahno istražuje konstitucija organiziranih tvari, predodžbe o toj konstituciji, stečene kemijskim razgradjivanjem, ispituju se danas josi rontgen-analizom. U laboratoriju profesora Scherrera je *Ott^'^)* odredio rontgen-diagram škroba i sličnih organiziranih tvari. Izvještaj o tome radu je ovaj: *,,Iz rontgen-analize kristaliziranih tvari moguće je u opće odrediti elementarni paralelefifed. Kristal se izgradjiije medjusobnim redanjem tih elementarnih prostora. Elementarni paralelepiped ima sva anizotropna svojstva u kemijsko-fizikalnom smislu.*

Fo Braggu poznamo volumen atoma u kristalu, dade se dakle izračunati prostor u koji baš pristaje skupina *C^E^^O^.* Dividira li se volumen toga elementarnog prostora tim brojem dobit ćemo gornju granicu stupnja polimerizacije *n,* Nadjemo li navedenom divizijom vrijednost *3,* to će reći, da molekula ima formulu najviše *(C.H^oOJl (C^HгЛ)2 i {C,H,M3.* Polimerni ugljohidrati kristaliziraju u nižim razredima simetrije; taČne podatke o tome nemamo, za sada je za istraživanje malih

kristala prikladna jedino metoda Debye-Scherrerova, Iz tih je razloga vrlo oteščano mjerenje elementarnog paralelepipeda; ipak se dade iz najunutarnjih linija rontgen-diagrama, uz predpostavku manje ili viŠe izometriČke izgradnje lahko odrediti volumen za najmanji mogući elementarni paralelepiped, veličina njihova, prema opažanjima dostaje za razjašnjenje strukture tih ugljohidrata. *E. Off^'^)* je našao u rontgen-diagramu nativne celuloze parove interferencije u ovim promjerima, (izraženo u *ujm).* Diagram je snimljen K-serijom rontgenovih zraka uz bakrenu antikatodu, intenziteti su tih parova označeni sa j = jaki, v. s. =: vrlo slabi:

j 12,4	V. s 27,0
j 19,5	j 32,3

Iz toga je diagrama izračunao E. Ott uz prije navedene predpostavke gornju granicu nativne celuloze — *{CQH-^QO^)3.* —

Velika eksperimentalna poteškoća koloidno kemijskog proučavanja celuloze leži u tome, što je, kako je poznato upravo nemoguće celulozu prenesti u jako dispergirano koloidalno stanje jednosta\Tiim procesima bubrenja. Možemo navesti nekoliko interesantnih podataka u tome smislu. Tako je *Guignet-u* uspjelo celulozu prevesti u masu djelovanjem 62,5% *H^SO^i* kod obične temperature, koja se koloidalno otapa u vrućoj i hladnoj vodi, nakon što smo ju prije izaprali od suvišne sumporne kiseline. Ta je rastopina i kuhanjem postojana, njezina se koloidalna svojstva očituju u tome, što već male količine soli, kiselina i alkohola uvjetuju taloženje koloida u obliku pahuljica. Isušimo li takovu koloidalnu rastopinu celuloze do suha, to se ona opet potpuno topi u vodi. Guignetova je celuloza dakle vrlo postojani, reverzibilni hidrogel, ali nije nažalost kemijski nepromijenjena celuloza, na što nas upućuje vrlo visoki t. ZV. bakreni broj,***) koji iznaša nekih 10,0—11,0.

Poznamo još jedan način, kojim možemo celulozu prevesti u jako dispergirani oblik, a to je mehaničko usitnjavanje celuloze u *Plauson-ovom koloidnoramlirm.* Pokušalo se celulozu u tome mlinu mljeti vlažnu i suhu, drugi način, čini se, da je bolji, jer su vlažna vlakanca celuloze osobito elastična i žilava, pa se ne dadu lahko razmrviti, na sitne čestice. Nastaje konačno sluz iz celuloze ili prašak celuloze, od tih je stanoviti dio koloidalno topiv u vodi. Do sada nije uspjelo na taj način dobiti veće količine koloidalno topive celuloze,, najviše 1% upotrebljene celuloze. To dakle nije nikako racionalni način usitnjavanje celuloze, osim toga, meljavom celuloze kroz nekoliko dana dobivamo topivi u'vodi produkt, koji je radi svojeg visokog bakrenog broja, oko 5, sumnjiv; očito mehaničkim usitnjavanjem teče paralelno i kemijsko razgradjivanje celuloze.

Kemijski nepromijenjena, koloidalno topiva celuloza bila bi od neprocjenjive vrijednosti za njeno proučavanje. Ponašanje tako dispergirane celuloze prema utjecajima raznih fermenata i mikroorganizama podala bi nam važan uvid o značenju micelarne strukture vlakanaca celuloze i odpornost njihovu prema enzimatičkim utjecajuna. Poteškoće, na koje nailazimo kod dispergiranja celuloze oteščavaju, ili onemogućuju direktno odredjivanje micelarnih veličina osmometričkini putem. Mnogo

***) Pod bakrenim brojem razumijevam orm količinu bakra, izračnnami u gramima, koju reducira lOOg celuloze iz Fehlingove rastopine,

smo manje upućeni nego kod škroba o najmanjim micelima celuloze, za sada imade vrlo malo izgleda o njenoj molekularnoj disperziji, čim bi bila dana mogućnost odredjivanja molekularne težine. Nešto zgodnija svojstva imadu neki derivati celuloze, na pr. nitroceluloza, eteri celuloze, acetil-celuloza, ti se derivati rastapaju u mnogim organskim rastapalima. Većini tih derivata odredjena je ,,molekularna težina". Kod prosudjivanja tih težina treba uzeti u obzir ovo: prvo, te se molekularne težine ne mogu smatrati težinama elementarnih čestica tih derivata već težinama njihovih micela. *Ambronn* je dokazao za nitrocelulozu, da rastapanjem u organskim rastapalima ne gubi svoju micelarnu strukturu, drugo, ta bi odredjivanja imala tek onda smisla, ako se veličine čestica celuloze kemijskim reakcijama ne promijene, to je medjutim vrlo nevjerojatno.

Za celulozu poznamo malo rastapala. Ne uzmemo li u obzir koncentriranu sumpornu i solnu kiselinu, koje kod rastapanja ujedno razgradjuju celulozu, dakle i nijesu rastapala u pravom smislu riječi, to je poznato kao najbolje rastapalo za celulozu t. zv. *Kuproksam, lCu(NH^) 4].{OH)2i* t. zv. Schweizerov reagens, jer to sredstvo rastapa celulozu u vrlo znatnim količinama, već kod obične temperature. To je rastapalo našao *Schweizer^^)* god. 1857. U novije doba postalo je to sredstvo vrlo važno za fabrikaciju umjetne svile. Nije mnogo vjerojatno ali ipak nije posve isključeno, da se celuloza razgradjuje kemijski kod rastapanja u tome sredstvu. Okiselimo li takovu rastopinu celuloze, to će se ona opet izlučiti i njen je bakreni broj sada ostao gotovo nepromijenjen. Rontgenspektrografska istraživanja toga preparata pokazuju identičnu sliku sa t. zv. merceriziranom celulozom. Mercerizirana je celuloza, kao i celuloza izmučena iz kuproksama t. zv. hidratna celuloza, nabubrena celulo?a, u Ikojoj su primarne čestice ili miceli bez reda spojeni.

Imade naučnili radova, koji se bave pitanjem konstitucije spoja, koji nastaje rastapanjem celuloze u kuproksamu. Tim se pitanjem bavio *Traube^")*. Prema njegovim istraživanjima imao bi taj spoj ovu formulu: [Cu (NHJ 4] [CgHnOg) X Cu], *K. Hess^^)* precizira to tačnije i formulira ovako; [Cu (NHa),J [CgN^OB Culg i odavde želi izvesti zaključke o veličini elementarne molekule celuloze. P. *P. Weimarn^^)* je opazio, da mnoge vodene rastopine neutralnih soli, kao na pr. rastopinc LiCJ, Kaj, CaBr^, Cajg, Srjg, Ba (SCN)2 Ca (SCN)« i Sr (SCN)^ kod visoke temperature i uz tlak, ili bez njega rastapaju znatne količine celuloze. Stvaraju se koloidalne rastopine celuloze, iz kojih se dade istaložiti raznim postupcima koagulacije hidratne celuloza, razrjedjivanjem vodom, alkoholom, ili jaČim solnim rastopinama. OhJadi li se dosta koncentrirana takova koloidalna rasfcopina celuloze, to se ona ukruti u obliku prozirne, do poluprozirne gaJerte. Do danas nije nam još posve jasno, da li su ti procesi rastapanja celuloze ii solnim rastopinama čisto fizikalnog karaktera, ili da kod toga nastaju kemijske reakcije, kao na pr. stvaranje molekularnih, ili kompleksnih spojeva izmedju celuloze i soli.

Prema navedenim modernim istraživanjima o veličini molekule celuloze možemo gotovo sa sigurnošću ustvrditi, da njena molekula nije velika, pitanje je sada, što nam in.ože reći o njenoj konstituciji organska kemija, iz čega se sastoji njena elementarna čestica?

Već je *Braconnot-u* uspjelo razgraditi celulozu totalnom hidrolizom sa sumpornom kiselinom u groždjani šećer, d-glukozu, ta je činjenica- daljnim istraživanjima pot4T:-djena. Pitanje je sada, kako su te molekule d-glukoze medjusobno povezane u elementarnoj čestici celuloze. Svakako su medjusobno povezane preko kisika, na to nas upućuje totalna hidroliza, celuloza je dakle polimer d-glukoze, jer kada bi se molekule groždjanog šećera medjusobno povezale preko ugljika, to bi takav kondenzat bio

vanredno stalan, и§ljlкола su vezovi vanredno solidni, jednostavnom hidrolizom ne bi se razgradio na grožđjani šećer.

Molekulu škroba izgradjuju isto molekule d-glukoze, hidrolizira se mnogo laglje raznuTL kemijskim agensima i fermentima nego li celuloza, koja je relati\"no vrlo postojana. Oba su polisaharida, kako vidimo, izgradjena iz d-glukoze, istih gradjevnih jedinica, pa ipak je velika razlika u izgledu, kemijskim i fizikalnim svojstvima njihovim. Uzrok je tome, što su molekule d-glukoze očito na posve drugi način povezane u molekuli škroba nego li u celulozi. Kod enzimatičkog razgradjivanja škroba uspjelo nam jeizolii"ati disaharid *m.dltoz\i.FfancMmontu^^)]e* uspjelo djelovanjem smjese anhidrida octene kiseline i koncentrirane sumporne kiseline razgraditi celulozu na disaharid celobiozu. *SkraupiKonig^^)* proučili su podrobnije celobiozu. Primarne su gradjevne jedinice škroba i celuloze iste, d-glukoza, a više gradjevne jedinice .su različite, maltoza i celobioza. Ta je spoznaja od velike važnosti za rješavanje pitanja konstitucije celuloze; daljni naučni radovi iza te konstatacije idu za kvantitativnim odredjivanjem celobioze u razgradjenoj celulozi. Dokaže li se, da se celuloza cijepa isključivo na celobiozu, ta bi onda konstatacija bila od fundamentalnog značenja za njenu konstituciju. *Osi^^)* je razgradjivanjem celuloze kod raznih temperatura dobio 13,6—16% acetata celobioze od teoretske količine uz predpostavku, da je celuloza isključivo izgradjena iz samih molekula celobioze. Njegov učenik *Madsen^^j* izolirao je dapače i 43% acetata celobioze, to je najveća do sada dobivena količina.

Anhidrid octene kiseline i koncentrirana sumporna kiselina su vrlo žestoki kemijski agensi. Spojevi su ugljika, a osobito oni komplicirane strukture vrlo nježne tvari; zahvatom takovih jakih agensa ili se duboko cijepaju, ili. posve razore, ili nastaju razni unutarnji premještaji atoma, odnosno čitavih atomnih skupina. Na taj način, nemamo garancije, da li je konfiguracija nastalih derivata prije eksistirala u prvotnom spoju. Acetoliza celuloze na celobiozu ne zaustavi se kod ove, razgradjivanje teče dalje, jer i celobioza nije apsolutno rezistentna utjecaju tih jakih agensa, na koncu acetolize celuloze rezultiraju razni razgradni produkti^ koji se nalaze u kemijskoj ravnoteži. Eto to je slika takove razgradnje.

Mogao bi netko ustvrditi, nije li moguće razgradjivanje celuloze acetolizom na celobiozu produkt djelovanja baš tih agensa; moguće celobioza i nije prije eksistirala u molekuli nativne celuloze kao viša građjevna jedinica.

2iva stanica ne operira s takovim jakim agensima kao mi u laboratoriju na pr. hlor, brom, fosforni penta — i trihlorid, dušična kiselina, sumporna kiselina i t. d. Ziva se stanica služi čitavom legijom enzima, organskih katalizatora, koji pospješuju i koče razne kemijske reakcije u živoj stanici, pospješuju procese razgradjivanja organske tvari a isto tako pospješuju i njenu izgradnju.Regulativ toga enzimatičkoga rada u organizmu je sama živa tvar, enzimi stoje pod vodstvom njenim isto kao i vojnici pod svojim generalom, kako veli *Paladin.*

Provedene su mnoge studije o djelovanju raznih mikroorganizama i enzima na celulozu. Tako je *Karter* ponovio čitav niz pokusa sa enzimom *.cehilazom,* izoliranom iz probavnoga trakta puža *HeHx pomatia (hepaio-panhreatični sok).*

O razgradjivanju celuloze raznim bakterijama, osobito onim, koji uzrokuju t. zV. metanovo i vodikovo vrijenje bavio se je H. *Pringsheini^'^).* Njemu je uspjelo uhvatiti intermediarne produkte takovog razgradjivanja celuloze i mogao je konstatirati, da nastaje kao intermediarni produkt celobioza i konačno, da nastaje d-glukoza.

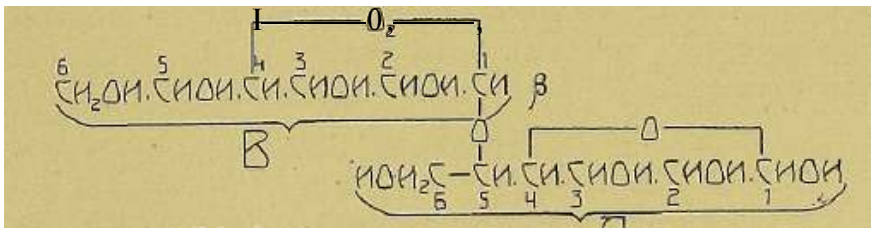
Biološko, kao i kemijsko razgradjivanje dovodi, kako vidimo do istih razgradnih produkata. Nema sumnje, da je celobioza viša gradjevna jedinica celuloze.

Kako sam spomenuo, razni su autori dobili acetolizom celuloze razne količine celobioze. Ta bi količina celobioze morala dakako biti veća nego li to utvi-djuju eksperimenti, predpostavimo li, da je celuloza izgradjena isključivo iz celobioze. Uzrok je tome svakako u tome, što i celobioza nije rezistentna utjecajima upotrebljenih jakih agensa, pa se tako nastala celobioza djelomično raspada dalje na d-glukozu. Da se to utvrdi, proveli su pokuse *Katrer^^)* i neovisno *Freudenberf^)* acetolizom oktacetilcelobioze tačno uz one uvjete, uz koje razgradjujemo celulozu i odredili veličinu cijepanja celobioze. Količine tako razgradjene celobioze pribrojili su onim količinama, koje se stvaraju acetolizom celuloze. Rezultat tih istraživanja pokazuje, da se acetolizom celuloze izljušti iz njene molekule 50—60% celobioze; time dakako nije rečeno, da se celuloza sastoji samo iz 50~60% celobioze, to je samo minimalni broj.

Vežu li se medjusobno ostatci glukoze u molekuli celuloze drukčijim vezom nego li u celobiozi (a u tome smislu postoje neka opažanja Karrerova) to bi acetolizom morali nastati i drugi šećeri a ipak bi mogla biti celuloza izgradjena isključivo iz celobioze. Predpostavimo, da se elementarna čestica celuloze sastoji iz samih radikala celobioze, koji su medjusobno povezani u dugi otvoreni lanac jednakim vezovima, po principima vezivanja celobioze, to jednostavnom hidrolizom ne možemo dobiti 100% celobioze, već u najboljem slučaju 66,6%, (7зj radi jednakih vezova.

Prema dosadanjim iskustvima nije vjerojatno, da će se acetolizom iz celuloze moći kvantitativno izljuštiti više celobioze, nego što smo to do sada mogli. Struktura je celobioze danas proučena. *Hawori¥^)* je proučavao metilirane derivate toga disaharida i njihovu konstituciju a nezavisno od njega proučavao *JeKa7гег^'^)* spojeve, koji nastaju metiliranjem metil-glukozida celobioze, oba su autora dospjela do istoga okta-metil-derivata, a taj se hidrolizom cijepana tetrametil-glukozu ina 2, 3, 6-trimetil-glukozu. Haworth je dokazao konstituciju posljednjeg razcijepnog, metiliranog produkta.

Iz obaju razcijepnih produkata slijedi konstitucionalna fonnula celobioze, ona je prema tome 5-glukozido-glukoza, budući, da se ona cijepa fermentima udešenim na t. ZV. p-glukozida, to mora, da je celobioza 5, ^-glukozido-glukoza:

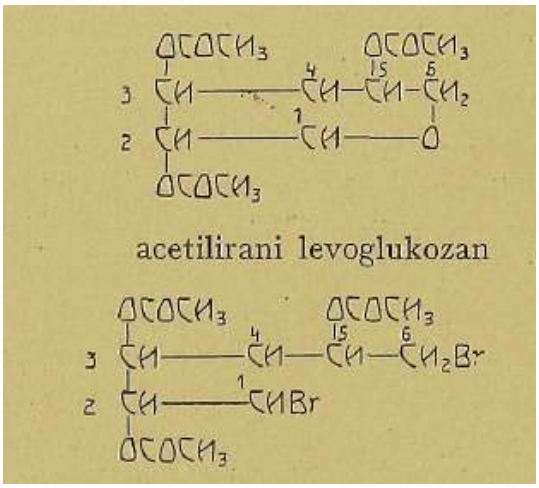


^ИгОИ^ИОИ.^И.^ИОИ.^ИШ.Ш jЗ

panjem metilirane laktoze; iz ove je činjenice dokazao Haworth konstituciju ne samo metolirane A polovine, već i to, da je A-polovina u celobiozi veza na preko 5-ugliika g-lukozidički sa B-polovinom. U konstitucionalnoj formuli 2, 3. 6-trimetil-glukoze ostaje još nejasan položaj kisikatog mosta. *M. Bergmann^^)* je u svojoj radnji o ćelobialu dokazao, da u istinu taj most ide od prvoga ugljika k četvrtome.

Interesantno je za proces razgradjivanja celuloze, što je *Bertand^^)* mogao u najnovije doba izolirati iz reaktivne smjese nakon acetalize celuloze novi acetilirani šećer a iz ovoga saponifikacijom i sam šećer. Bertrand ga smatra trisaharidom i naziva *procelozom,* dobio ga je tek u malim količinama, 1% od upotrebljene celuloze. Te male količine proceloze, kao i činjenica. Što ne poznamo još produkte parcijalne hidrolize toga trisaharida ne razjašnjuje nam, u koliko i kako proceloza izgradjuje molekulu celuloze, stoga moramo pričekati na daljne rezultate proučavanja toga šećera.

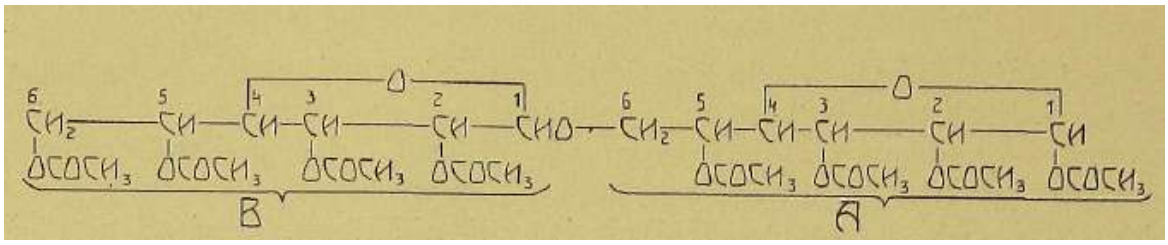
Novu su metodu razgradjivanja celuloze, odnosno njenih acetiliranih derivata, kao i anhidrošećera našli *Karrer i Smirnov^^).* Metoda se sastoji u djelovanju fosforpentabromida na acetilderivate ugljohidrata; na anhidrošećere djeluje taj,agens tako, da se kisikati most rastvori, brom se veže na ugljike, na kojima je počivao taj most. Kod acetiliranog levoglukozana teČe ta reakcija osobito jasno, dobivamo *aceto-1,-6-dihroniglukozu,* odakle slijedi i konstitucionalna formula samoga levoglukozana, kao,
1. e-anhir^rirlfl



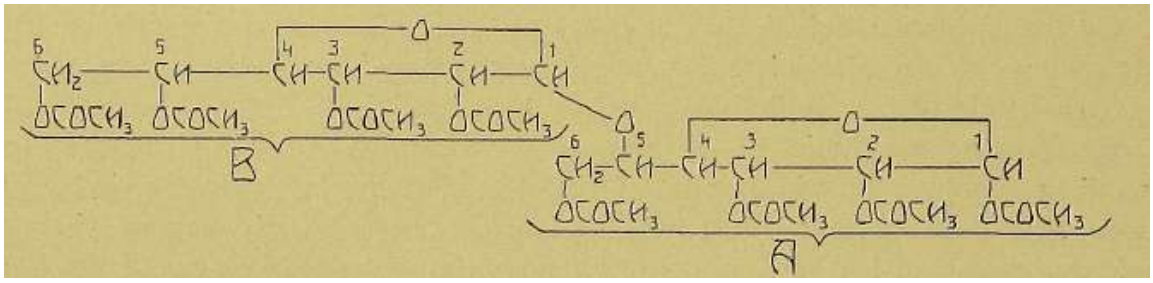
Aceto ^ 1, 6 — dibrom-glukoza

Djelovanjem fosforpentabromida na acetiliranu celulozu nastaje isto nešto aceto — 1, б — dibrom-glukoze; njene količine nijesu velike, vjerojatno je nastaje više nego što smo je mogli izolirati. Kod toga procesa nastaju razni amorfni produkti, koji smetaju kristalizaciji toga spoja i zadrže ga u znatnim količinama, jedino vanredna sposobnost kristalizacije omogućila je njegovu izolaciju i konstataciju njegove eksistencije.

Nalaz aceto ~ 1, 6 — dibrom-glukoze, kao produkta razgradjivanja celuloze dovodi nas do nove predodžbe o unutarnjoj izgradnji celuloze. Taj je spoj mogao nastati očevidno iz takvog polisaharidnog kompleksa, u kome su molekule glukoze medjusobno povezane u položaju 1 i 6. I^astaje dakle, kako se već i teoretski-dade zaključivati, iz acetilirane maltoze i to, iz njene A-polovine:



Taj spoj ne može ali nastati iz acetilirane celobioze:



Iz B-polovine celobioze ne može nastati aceto — 1, 6 — dibrom-glukoza radi acetiliranog položaja 6, a iz A-polovine ne može se stvarati radi acetiliranog položaja 6 i neacetiliranog položaja 5. Naprotiv iz B-polovine celobioze, kao iz maltoze stvara se djelovanjem istoga agensa tetracetil — 1 — brom-glukoza, koju možemo lakho izolirati iz reaktivne smjese.

Budući dakle, da cijepanjem acetilirane celuloze dobivamo isto aceto ^— 1, 6 — dibrom-glukozu, to odatle slijedi, da je i u celulozi jedan dio glukoznih skupina povezan medjusobno glukozidički u položaju 1 i 6, prema tome ekzistiraju u molekuli celuloze maltozni, odnosno gentiobiozni vezovi. Kad bi se molekula celuloze sastojala isključivo iz celobioznih ostataka (kad bi postojali samo 1, 5 — glukozidički vezovi), to ne bi mogla nastati iz acetoceluloze nikakva aceto — 1, 6 — dibrom-glukoza i to iz dvaju razloga: prvo, jer ne bi onda svi 5 položaji glukoznih ostataka bili zasićeni acetilnim skupinama a ti su položaji naprotiv u aceto — 1, 6 — dibrom-glukozi acetilirani^ drugo, jer ne bi njihovi položaji 6 mogli biti bromirani, jer su već od prije acetilirani. Posebni su eksperimenti pokazali, da se acetilnani 6 položaji ne dadu bromirati.

Upoznavši se tako sa raznim razgradnim produktima celuloze, dobivenim putem biološkim i kemijskim kušajmo na osnovu tih analitičkih podataka postaviti sada konstitucionainu formulu celuloze.

Prvo pitanje, koje nam valja kod toga riješiti^ da li je ono, što osmometrički mjerimo makromolekula celuloze, ili su to njeni miceli u smislu definicije Nagelijeve?

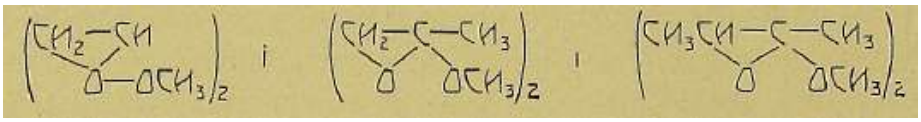
Teško nam se odlučiti za koju od ovih dviju alternativa, jer znamo iz svojstava celuloze, kako je jako rezistentna prema molekularno-disperznim utjecajima raznih agensa, ako nam disperzija i uspije nijesmo sigurni, da li se nije kod toga celuloza i sekundarno kemijski promijenila. Sile, koje tako čvrsto drže molekularne svežnjeve, biti će po svoj prilici kemijskog karaktera, dakle kemijska valencija u smislu Wernerove teorije. Ne smijemo zaboraviti, da kisik spada u šestu skupinu periodičkog sistema, elementi te skupine su dvo, četvero i maksimalno šesterovalentni. Mogu se po dvije vezive jedinice kisika zasićivati sa veznim jedinicama vodika i ugljika, preostale dvije

odnosno četiri jedinice valencije angažiraju se na održavanje skupova elementarnih čestica u molekuli celuloze, tako, da tu molekulu možemo prispodobiti kondenziranoj tvorevini više molekula glukoze, odnosno više molekula celobioze i maltoze.

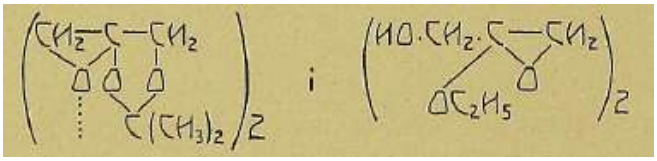
Celuloza ne pokazuje u tekućinama radi svoje netopljivosti nikakove pojave 02-motskog tlaka. Isto se tako ponašaju i njeni acetilirani i alkilirani derivati rastopljeni u raznim organskim rastapalima.

Od tih derivata očekivalo se, da ćemo pomoću njih moći razjasniti konstituciju celuloze, no to se nije obistinilo. Da li se isto tako i derivati celuloze sastoje iz makromolekule ili iz manjih jako asociiranih melekula?

Interesantne su studije *M. Bergmanna^^)* i saradnika o etilnim i metilnim ciklo-acetalima glikolnog aldehida, acetola i acetoina, ti spojevi ne sadrže ni jedne hidroksilne skupine i stvaraju vrlo postojane *dimerne asociate,* ovi se raspadaju na elementarne molekule tek kod vrlo visoke temperature i uz mali tlak, ohlade li se, to se opet polimeriliziraju:



H. 0. L. Fischer i H. Hildehrandf^^) našli su ista svojstva i kod spoja acetona poluacetala dioksiacetona:



Izvan svake je sumnje^ da jednostavni anhidrošećeri i ciklički acetali mogu biti asociirani i ako ne sadrže niti jedne OH-skupine.

Celuloza spada isto medju cikličke acetale, odnosno glukozide^ stoga nije ništa neobičnoga, ako su i njezine molekule asociirane^ ili njezini acetilirani i aikilirani derivati. Drugi nam primjer pokazuje (kod etilnog poluacetala), da i OH-skupine ne smetaju asocijaciji.

Bergmann drži, da uzrok asocijaciji u svim cikličkim acetalima leži u kisikatom mostu; kisik sa svojim ostatkom valencije skuplja i drži u zajednici po dvije molekule takovih spojeva. vS istih razloga mogu se i elementarne čestice celuloze i ostalih polimernih ugljohidrata asociirati, da li je to jedini uzrok asocijacije, to je joŠ pitanje.

Izgleda, da i OH-skupine uzrokuju asocijaciju molekula, na to nas upućuju svojstva škroba i inulina, zasitimo li u njima OH-skupine acetilnim ili metoksilnim skupinama nastaju depolimerizirani derivati.

Koliko danas znamo, svakako oba navedena uzroka uvjetuju asocijaciju molekula polimernih ugljohidrata.

Prije smo istaknuli pitanje, da li se molekule ugljohidrata sastoje iz velikih molekula ili su to asocijati manjih elementarnih molekula.

Mnoge eksperimentalne Činjenice govore za drugu, alternativu.

Za mnoge su polisaharide argumenti za njihovu micelarnu strukturu jači i uvjerljiviji nego li za celulozu, a razlog je tome taj, što nam je razgradjivanje celuloze suviše malo poznato. •

Predpostavimo, da je molekula cehdoze izgradjena iz dugog otvorenog lanca, koji je sačinjen iz samih ostataka glukoze i koje su medjusobno povezane giukozidički, celuloza bi morala onda pokazivati reduktivna sA^ojstva, jer bi na kraju toga otvorenoga lanca postojala aktivna aldehidna skupina. Celuloza je vrlo slabih reduktivnih svojstava, mali bakreni broj upućivao bi nas na to, da bi taj otvoreni lanac moralo sačinjavati nelvoliko stotina ostataka glukoze, da se time dovede u sklad sa vanredno slabim reduktivnim svojstvima celuloze. Takova je molekula vrlo malo vjerojatna.

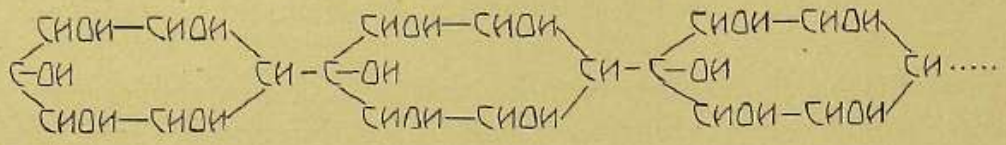
Po teoriji *van t' Ho[fa* odvode se svi alifatički spojevi od diamantne modifikacije ugljika, zamišljamo si, da se atom ugljika nalazi u centru regularnog tetraedra, njegove četiri valencije protežu se u prostor, u uglove toga pravilnoga tetraedra. Konstruiramo li prema tim predodžbama van *i'* Hoffovim prostornu formulu celuloze, to bismo dobili mnogo puta zavinutu prostornu spiralu. Vrlo je teško takovu strukturu dovesti u sklad za mehaničkom čvrstoćom vlakanaca celuloze, pa je zato takova struktura nevjerojatna. Promotrimo li topivost raznih šećera počam od monoza, bioza, trioza, tetroza, to vidimo da rastućom polimerizacijom ne opada topivost u vodi već dapače i raste, a morali bi očekivati prema netopivosti celuloze, da će ta topivost opadati sa rastućim stupnjem polimerizacije. T taj dakle argumenat govori proti formule otvorenog lanca.

Sasvim druga svojstva pokazuju t. zv. anhidrošećeri, već razmjerno malom polimerizacijom prelaze u netopive spojeve. Na pr. P ^heksamiloza, «—heksamiloza, ili oktamiloza, ti su spojevi već vanredno malo topivi.

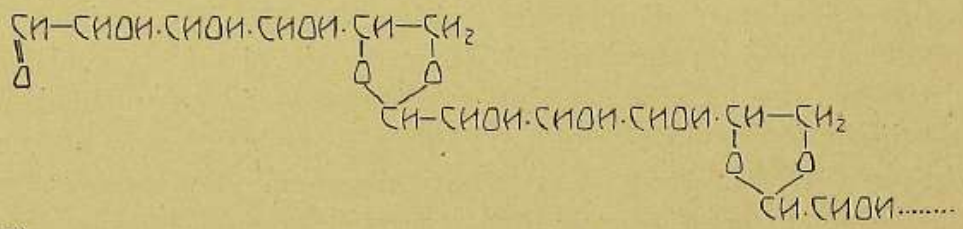
Proti formule otvorenog lanca govori daljni argumenat a to je toplina spaljivanja celuloze. Kada bi u istinu imala celuloza tu strukturu, morala bi se sastojati iz vrlo mnogo ostataka glukoze da se dostigne faktična toplina spaljivanja. To slijedi iz topline spaljivanja mono-, di-, tri- i tetra-saharida, kako to Karrer^^) dokazuje. S druge strane ne diferira mnogo toplina spaljivanja celuloze od topline spaljivanja raznih anhidrošećera, levoglukozana, diamiloze, tetramiloze i škroba. Rontgendiagram nas upućuje na malu elementarnu molekulu celuloze prema istraživanjima *Polmiiy-a i E. Otta,* kako sam to prije naveo i razložio. Riješavanje tih diagrama dovodi nas do veličine elementarne molekule celuloze. Polanyi drži, da njenu molekulu sastavljaju četiri molekule glukoze, a Ott drži, da je sastavljaju samo tri. Ovi su zaključci stvoreni uz predpostavku, da duljina brida elementarnog paralelepipeda nije mnogokratnik uzete najmanje vrijednosti. I ako ne znamo tačno ovu duljinu ipak nas rontgenspektrografija upućuje na neko stanovito limitiranje veličine molekule celuloze.

Za celulozu je postavljeno do sada vrlo mnogo strukturnih formula, svaki od autora nastoji u njima izraziti razno svojstvo celuloze, njezinu postojanost i razgradne jedinice. Mnoge su od ovih formula davno izvan diskusije i nadomještene boljima, ipak ću za ilustraciju nekoje navesti, da se vidi sa koliko su oštroumlja i duhovitosti nastojali neki autori to izvesti.

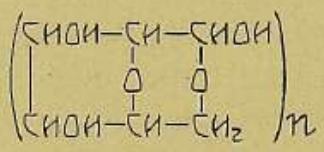
Tako *Cross i Bevau* [49]) postavljaju ovu formulaciju:



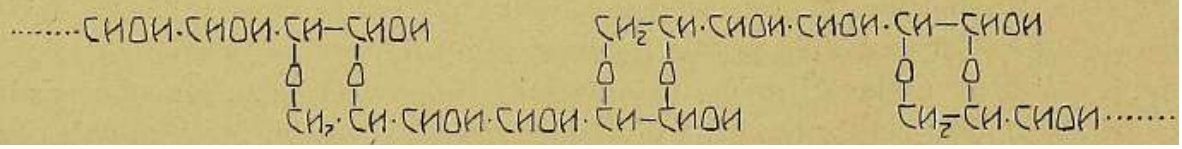
Tollens: [50])



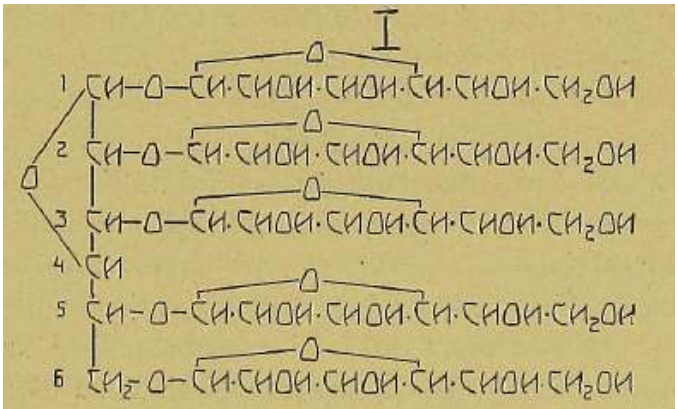
Green: [51])



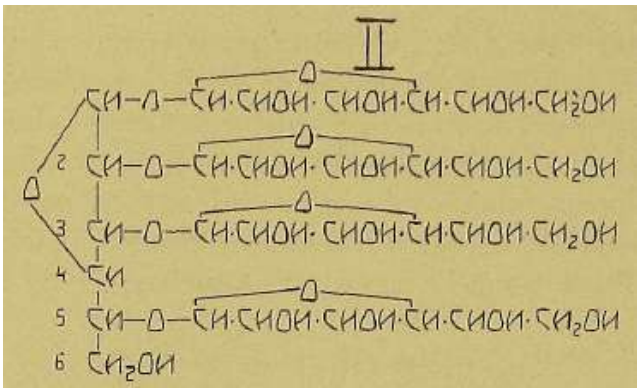
Aristid Cleve v. Euler: [52])



K. Hess^^) oslanjajući'se na i'ađove Emila Fischera, u kojima je ovaj pokazao, da se priroda ne služi samo OH~skupinama iz poluacetalne skupine kod stvaranja kondenzata, kako se to vidi iz raznih prirodnih glukozida i sastavljenih šećera, л^ес da se služi i ostalim OH-skupinama šećerne molekule, kako to pokazuju razni prirodni biljni produkti, kao na pr. trjeslovine iz skupine tanina, stoga autor drži, da je i celuloza moguće slično gradjena, t. j., da se kondenzacija glukoznih molekula u molekulu celuloze sastoji u tome, što se sve, ili gotovo sve OH-skupine upotrijebe na medjusobno vezanje, tim nastaju produkti, koje autor naziva penta-glukozidil-glukoza, ili tetra-glukozidil-glukoza vežu li se poluacetalnom, ili alkoholičkom OH-skupinom pet, odnosno četiri ostatka glukoze sa poluacetalnom, odnosno alkoholičkom skupinom daljne molekule glukoze:



Penta-glukozidil-glukoza.

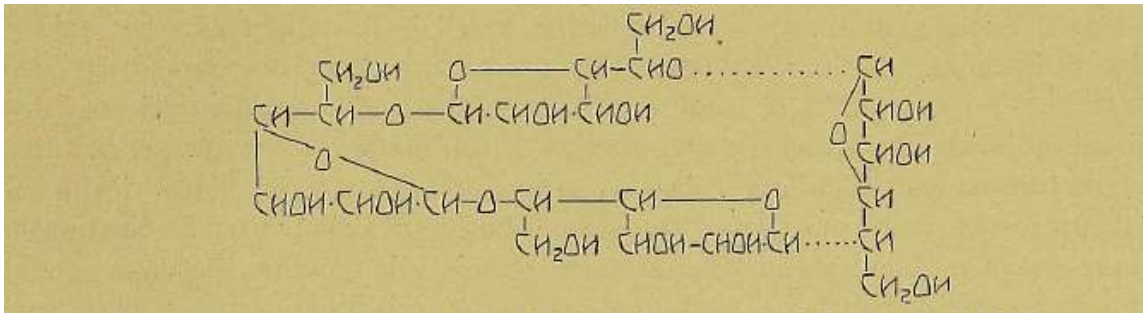


Tetra-glukozidil-glukoza

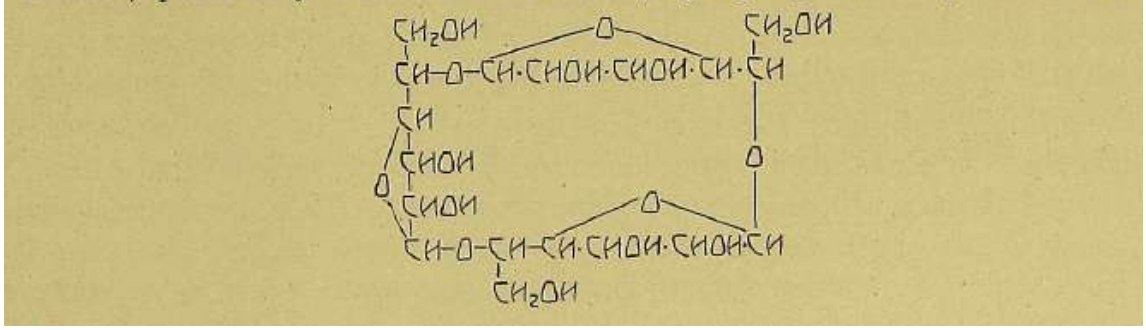
Ove Hessove formulacije vode računa o eksperimentalnoj činjenici, da hidrolizom celuloze nastaje disaharid celobioza, to se vidi iz vezova 1.5, dvaju ostataka glukoze^ vode nadalje računa o stvaranju drugih disaharida (gdje su dvije molekule glukoze glukozidički medjusobno povezane u položajima 1—2, 1—3 i 1—6. To bi odgovaralo novijim istraživanjima *H. Osta^^),* koji drži, da je razgradjivanjem celuloze našao izomer celobioze, t. zv. izocelobiozu. Budući da ta Ostova izocelobioza daje iste derivate, kao i celobioza držimo, da to nije jednotna tvar, već *zm]^?,^' (BertrandJ^^'^)*

Ovu Hessovu formulaciju celuloze napuštamo, jer bi prema njoj nastajalo razgradjivanjem samo S3% celobioze. *Hes^^)* je postavio i novu formulaciju celuloze, prema kojoj sačinjavaju molekulu celuloze anhidridi glukoze. I tu formulaciju napuštamo, jer bi prema njoj morala celobioza nastajati kod razgradjivanja celuloze sintezom iz glukoze, što je vrlo malo vjerojatno. Do sada nemamo nikakovih eksperimentalnih dokaza o postanku celobioze acetolizom iz glukoze; o nemogućnosti takove sinteze govore i svojstva celobioze.

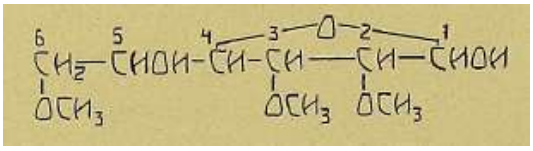
H. Hihhert^'^) formulira celulozu ovako:



Irvine[58]) postavio je formulu celuloze, koja je specijalni slučaj Hibbertove:



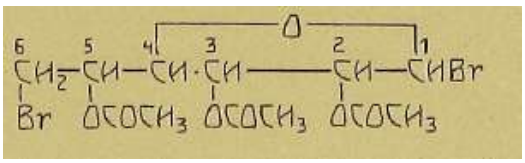
Obe su ove formule tipa *t. zv. anhidr ose cera,* u kome su ostatci glukoze med]usobno povezani u položaju!—5, dakle prema strukturi celobioze. *Hthhert* u svojO] formulaciji ne označuje broj ostataka glukoze u molekuli celuloze, dok *Irvine* ograničuje taj broj na tri. U obim formulama upotrebljene su konstitucionalne formule celobioze, nadalje se obe formule osnivaju na činjenici, da nam do sada nije uspjelo izolirati razgradnjom celuloze drugi koji disaharid osim celobioze i konačno na tome, sto razgradnja metilirane celuloze dovodi isključivo do 2, 3, 6-trimetil-glukoze:



Taposljednjačinjenicadovela je nužno do zaključka, da su svi ostatci glukoze medjusobno povezani u položaju 1—5, dakle prema strukturi celobioze.

Irvine ograničuje broj ostataka glukoze na tri, jer mu taj broj najbolje konvenira za razjašnjenje činjenice o postanku 50—60% celobioze kod razgradjivanja celuloze. Proti tih argumenata dadu se iznijeti razni važni prigovori. Ponajprije moralo bi po računu vjerojatnosti nastati hidrolizom molekule celuloze, sastavljene iz dugačkoga lanca medjusobno povezanih ostataka celobioze do 66% celobioze u slučaju da su reakcioni uvjeti za stvaranje ovoga disaharida optimalni, to će reći, ako se stvoreni disaharid neprestano izlučivanjem odstranjuje iz reakcije. To isto vrijedi, kako se dade lahko pokazati i za sve anhidrošećere, sastavljene iz triju ili više molekula glukoze, povezane glukozidički medjusobno u položaju 1—5, (prema strukturi celobioze). *Dokh god dobivamo cijepanjem celuloze ispod 66% celobioze, ne može takova formulacija služiti za pfosthdjivanje formule cehiloze.*

Druga je eksperimentalna činjenica, koja bi služila kao argumenat spomenutih formulacija, da se maksimaltio metilirana celuloza razgradjivanjem cijepa isključivo na 2, 3, 6-trimetil-glukozu. Ovii smo u istinu mogli izolirati iz reaktivne smjese u velikim količinama, medju rascjepnim produktima manjkaju posvema druge metilirane glukoze a osobito 2, 3, 5, trimetil-glukoza. Ali ne smijemo zaboraviti, da i drugi metilirani ugljohidrati daju cijepanjem istu 2, 3, 6-trimetil-glukozu, n. pr. metilirani škrob, metilirana ^-heksamiloza; oba spoja možemo postepenim hidrolitičkim cijepanjem prevesti u maltozu, u kojoj su ostatci glukoze svakako drukčije medjusobno povezani, u tim ugljohidratima sigurno nema celobioznih skupina. Metiliranje dakle, kao i istraživanje konstitucije nastalih derivata ne prispijeva ništa k poznavanju konstitucije celuloze. Ta metoda zatajuje ujedno i kod dokazivanja konstitucije i same maltoze. Mi bismo se za sada mogli zadovoljiti i sa formulacijom Hibbertovom (pi-emda. za to ne postoje još dokazi), da ne postoji jedno eksperimentalno opažanje, koje ta formulacija ne može razjasniti, a to je 2, 3, 5 — triacetil —-1,—6 — dibrom-glukoza koja nastaje djelovanjem fosfor-pentabromida na acetiliranu celulozu:

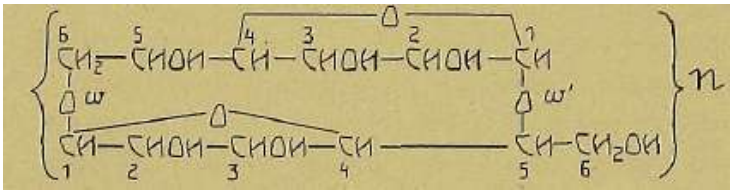


Pojava se ovoga derivata dade samo tako rastumačiti predpostavimo li, da u celulozi postoji način vezanja prema strukturi gentiobioze, odnosno maltoze^f).

Eksperimentalna istraživanja o djelovanju fosfor-pentabromida na acetilirani levoglukozan, acetiliranu maltozu i celobiozu podučavaju nas o dopustivosti ovakovog načina razgradjivanja.

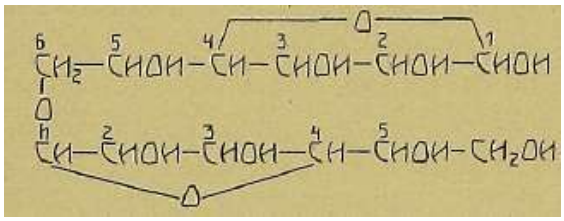
Ova istraživanja dovode do zaključka, da u molekuli celuloze postoje osim vezova ostataka glukoze u položaju 1—5, (struktura celobioze), još i vezovi ,1—G, (struktura gentiobioze, ili maltoze).

Ova istraživanja kao i istraživanja t. zv. alkali-celuloze dovela su Karrera do predodžbe o strukturi elementarne čestice celuloze, koju naziva *celozan,^^)* molekula je celuloze polimerni oblik toga celozana:

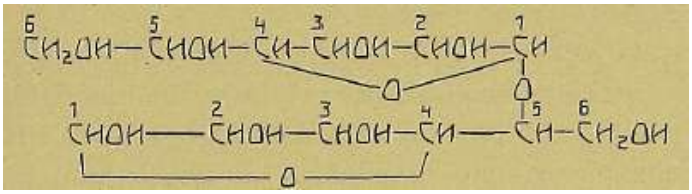


Ova nam Karrerova formulacija vodi računa o ovim eksperimentalnim faktima:

Rascijepi li se molekula celozana pristupom vode kod kisika *г&'* nastaje disaharid maltoza:



Rascijepi li se poluacetalni vez kod kisika *tv* nastaje celobioza:



Ako kod razgradjivanja celuloze ne možemo uhvatiti maltozi\ kao intermediami produkt toga cijepanja.ne znači, da maltozni vezovi ne ekzistiraju u molekuli celuloze, već je vjerojatno, da se nastala maltoza utjecajem jakih agerisa, kakvi su anhidrid octene kiseline! sumporna kiselina,dalje razgradjuje na d-glukozu,mnogo rezistentnija celobioza djelomično zaostaje.^^)

Daljni argumenat za tu formulaciju bio bi u mogućnosti nastajanja 2, 3, 6-trimetil-glukoze, kao i 2, 3, 5-trimetil-glukoze, odnosno acetil-derivata.

"Po Karreru nastaje elementarna molekula celuloze polimerizacijom celozana, bolje birekaoskupljanjem dviju molekula celozana u dimerni asocijat, u smislu formuliranom kod analognih, već navedenih metil-ciklo-acetata, acetona i acetoina, koji se depolimeriziraju tek vrlo visokom temperaturom i uz sniženi tlak; tim bi htio autor argu-

mentirati odpornost i stalnost celuloze prema utjecaju raznih agensa. Ove se elementarne molekule skupljaju onda u kristalitne komplekse t. zv. kristalnim valencijama, koje su svojom jakosti jednake silama valencije, što uzrokuju polimerizaciju celozana u elementarnu česticu celuloze. Autor nadalje drži, da je faktor polimerizacija *n=2,* ali u svojoj monografiji o polimernim ugljolaidratima«^) *ipak na koncu osobito naglasiije.da 'njegov nazor o veličini molekule celuloze ne prelazi granice hipoteze, ali zato drži nepobitnom eksperimentalnom Činjenicom ekzistenciju 1-5- i 1-6-* glukoznih *vezova u molekuli celuloze.*

Promotrimo li kritički znanstvene radove o kemizmu celuloze i odijelimo li strogo ono, što je nepobitna eksperimentalna činjenica, od onoga, što je hipotetično i Spekulativno, moramo zaključiti, da smo još vrlo daleko od potpunog razjašnjenja konstitucije celuloze, vrlo intenzivni znanstveni rad na tome polju odkrio je mnoge tajne, pa držimo, da su metode toga rada kao i put, kojim smo pošli, ispravan.

Najveću poteškoću zadaje nam kod protičavanja konstitucije celuloze, veli Karrer, nesigurnost, da li utjecajem raznih agensa (a ti su u laboratorijskoj, organskoj praksi vrlo jaki) ne nastajti kakovi unutarnji atomni premještaji, cim nastali derivati odnosno razcjepni produkti nemaju više one konfiguracije, koju su imali u izhodišniem ugljohidratu. Prije nego li za sigurno ne znamo, da li bubrenjem, rastapanjem celuloze u kupro.ksamu, kod stvaranja acetilnih derivata i ksantogenata ne nastanu promjene u strukturi i doklegod ne znamo hiti tih postepenih strukturnih promjena i njihove zakonitosti, dotle će i nadalje postojati problem konstitucije cehdoze.

Druga je bitna sastojina drva t. zv. *lignin* (der Holzstoff), *Cross, Bevau i Beadle* nazivaju ga *lignon.* Elementarna analiza pokazuje, da sadrži više ugljika nego celuloza. Imenom lignin je *Fr. Schulze* god. 1857. okrstio bitne stanične inkruste t. zv. odrvenjelih stanica, tom su tvari slijepljena celulozna na pr. u juti, ramiji^ konoplji, slami i t. d. Razne biljke sadrže lignina u raznim količinama, dapače i ista biljka u raznoj dobi života sadrži razne količine lignina.

0 kemijskom sastavu lignina znamo do danas mnogo manje nego li o celulozi, mnijenja se o tome vrlo razilaze. Neki autori pripisuju ligninu Čisto alifatiČki karakter, dok drugi misle da je čisto aromatičkoga karaktera. Na odrvenjelim biljnim stanicama ne možemo izvesti tipične reakcije na celulozu, na pr. jodom, kuproksamom i t. d., odstranimo li iz njih, makar i nepotpuno inkruste, pojavit će se rečene reakcije; moguće je lignin kemijski vezan sa celulozom. Bitno je kod lignina, da sadrži metoksilne i acetilne skupine, nadalje da je veoma odporan i postojan prema utjecaju raznih enzima. Lignin je uzrok neprobavljivosti drva i slame. Prije, a osobito "za vrijeme rata nastojalo se riješiti pitanje probavljivosti takovih tvari i ishrane domaćih životinja time, da se drvo i slama razčini natrium-hidroksidom, ili drugim agensima.

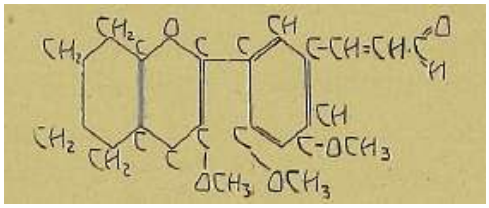
Lignin se danas definira^^) u ponešto ograničenom smishi, kao sastavni dio drva, koji se neda hidrolizom cijepati na šećer. Lignin se rastapa u nekim rastapalima.

Od pradavnih se vremena služimo t. zv. močenjem lana i konoplje; pod vodom nastane posebno vrijenje, čime se razrahii sudržnost biljnih vlakanaca, a ova se onda očiste od mkrusta raznim mehaničkim postupcima. Nas narod naziva te postepene mehaničke procedure: *Predivo se nabija, tare, grebena.* Papirna se industrija služi raznim kemijskim agensima, celulozna se vlakanca čiste od inkrusta natrium-hidroksidom, na-

iTiLim-snUidonl, calcium-bisuUitom, Kod tih procesa izluče se celulozna vlakanca a zaostaje t. *zv.* ,,crm odpadni iug" (Schwarzlauge kod preradbe drva na celulozu sa calcium-bisuUitom). U ta3 odpadni lug predju svi inkrusti, lignin. pentozani. heksozani, gorke tvari, boje, trjeslovine, mineralne tvari itd.

Razlozi, koje •*ss.m* naveo kod celuloze, naime, da se jakim kemijskim agensima mijenja u najmanju rukn konfiguracija nativnih organiziranih tvari, ako ne nastanu već i dublji razcjepni produkti su isti i za lignin. U literaturi naći ćemo na Čitav niz metoda izolacije hgnina. *JI'. WillstUitef'^^)* preporučuje za izolaciju lignina vrlo koncentriranu solnu kiselinu (41%), biljni se dijelovi digerirajn za hlada. *E. Beckmann^")* izolira lignin iz slame djelovanjem natrium-hidroksida za hlada, jer drži, da se uz te uvjete kemijski ne mijenja a naprotiv drži, da ga vrlo Iconcentrirana lužina kod visoke temperature i tlaka mijenja.

Lignin izoliran raznim metodama imade vrlo različit vanjski izgled, od svjetlo žiito-smedje boje do posve crne. Mi danas nijesmo još posve sigurni, da li je lignin nešto jednotnoga, ili je to smjesa visoko kondenziranih spojeva, alifatickoga, aiifatičko-arornatiČkoga, ili Čisto aromatičkoga karaktera, *Rassom'^^)* -upozoruje na pravilni izmjenični odnošaj, koji postoji izmedju količine lignina i pentozana sadržanili u drvu na temelju analitičkih podataka *Sch.walhe-a* i *Bećhez-a^')* Taj novi odnoSaj izmedju lignina i pentozana nastoji Rassow rastumačiti predpostavkom o užoj kemijskoj vezi tih tvari, naime, da je pentozan intermediarni produkt kod stvaranja-lignina. Prema tome bi lignin postao iz pentozana. *Klason"^)* n svojim novijim radnjaiTia smatra t. ZV. c-lignin derivatom koniferilnog alkohola, što bi odgovaralo formuli;



Klason postavlja i formulu za *L*- i /J-llgnin

e-lignin C-^гHaaOy = 4-05
{i-lignin СдоН.зО, = 390

E. Beckmann^") navodi nekoliko modificiranih metcda za izolaciju lignina iz slame ozimne laži. Upotrebljava 1.6% natrium-hidroksid kod obične temperature, lignin taloži iz alkohoHčl^e rastopine sa 2—2,6% solnom kiselinom, Pentozana i heksozane odstranjuje ili j:o *Cra/e-ti")* sa Fehlingovom rastopinom, ili još bolje po *Allenu i TolUnsu"^)* sa metilniro, odnosno etilnim allioholcm. Alkohol se odstrani desUlacijcm uz sniženi tlak kod 35" C a lignin se taloži kisehncm, Ka taj se način dobivaju svjello-smedji preparati. Autor navodi u svojoj radnji modifikaciju ove metode, koja se sastoji u tome, da slamu razčinja sa alkoholičnom rastopinom lužine (NaOH2%).

Preparate ovako dobivene nazivaautor,,/j§wm/7." aone prve *,,lignin J.".* Elementarni sastav ovih preparata je ovaj: 61,80 — 63,01% C, 6,45 — 6,78% H, 31,37 — 32,76% O, 14,34 — 15,81% OCH,, odnošaj izmedju C : O CH^ = (10,17 — 11,36) : 1. Autor nam sam kaže; Budući, da su preparati dobiveni navedenim metodama amorfnog karaktera i ne pokazuju normalnog tališta to ih medjusobno sravnjujemo na osnovu podataka elementarne analize i odredjivanjemalkiloksila metodom *Zcissl'Siriiarovom.'^-)* Omjer C : OCHg znači, na koliko C-atoma u molekuli lignina dolazi jedna metoksilna (OCH3)зкир1па, taj se omjer kreće izmedju {10—11} : 1 i izgleda da se ta vrijednost više približuje 10 nego li 13. Što ovisi od čistoće preparata, njihovoj topivosti u alkalijama i svjetlijoj boji.

Na osnovu ovih analitičkih podataka postavlja Beckmann za lignin ovu bruto formulu:

-C,o ^ „ 0 , , ^ *764,6*

Teoretski elementarni sastaA^ bio bi ovaj;

6%S%C, 5,8%И. 16.2% OCH,

Omjeru C : OCH;j = 21 : 2 odgovarala bi ova bruto formula:

C,, H,, 0,, = 808.6 , .

Teoretski elementarni sastav bio bi ovaj:

62.3%C. 5.7%a 1б.3%OCH3

Vrijednosti za te bruto formule leže u granicama analitičke pogrješke.

u ukupnim kompleksima obiju formula imadu se pređpostaviti po četiri metoksilne skupine.

Beckniann je odredio molekularnu težinu lahko topivog lignina iz slamx metodom ebulioskopičkom i krioskopičkom i to. u rastopinama u koncentriranoj octenoj kiselini i piridinu prvom a drugom metodom u rastopinama u fenolu.

Prvom metodom dobivene su vrijednosti za molekularnu težinu lignina: *768—S91*

a drugom metodom: *762—1057A*

Iz ovih brojeva nastoje autori dokazati, da su to prave rastopine lignina, osobito u koncentriranoj octenoj kiselini i u fenolu, jer su dobivene vrijednosti približne vrijednostima dobivenim iz elementarne analize i prema njoj postavljenoj formuli za lignin C,o ^44 *On = 76i,6,* odnosno C,^ *H^^ 0,, = 808.6.*

Daljne istraživanje lignina sastoji u odredjivanju OH-skupina i to raznim metodama, benzoil-hloridom, p-brom-benzoil-hloridomj p-nitro-benzoil-hloridom. Beckmann zaključuje, da ligninu odgovara sa velikom približnosti formula *C^^E^^S-^r^,* molekula lignina sadrži četiri metoksilne i četiri hidroksilne skupine, koje se dadu benzoilirati:

r и n ((oc^^^^

Сзв Лзв ^-*j y (ОИ }4*

Da li to vrijedi samo za lahko topivi dio lignina ili u opće, nrora se još dokazati.

Nadalje je u ovoj radnji iznesen tabelarni pregled raznih formula postavljenih za iignin po raznim autorima, koje vrlo jako diferiraju. Na koncu *Beckfnann* posve ispravno opaža, nije li moguće ta raznolikost uvjetovana raznim vrstama lignina, ili raznim metodama izolacije, nadalje kemijskim agensima, koji služe kod izolacije lignina. Čini se, veli autor, da su tek sada postignute osnove za sistematsko istraživanje i razjaiinjenje konstitucije lignina.

Daljna se istraživanja o konstituciji lignina naslanjaju na istraživanje huminskih kiselina i o postanku mrkoga i kamenoga ugljena.

Provedena je suha destilacija celuloze i lignina i analizirani su nastali produkti. Na tome su radili osobito mnogo i podrobno Nijemci i iznijeli su čitav niz naučnih radova o postanku i sastavu Saskog mrkog ugljena i o sastavu produkata suhe destilacije toga ugljena,

Tako je *Erdmann'^)* podrobnije istražio produkte suhe destilacije čistog papira za filtraciju i našao, da se sastoji iz 6% katrana i 42% vodenog destilata osim gazova.^'^) Od teoretskog je interesa nastajanje furfurola, w-oksi-metil-furfuroIa i prstenastog maltola. Na poticaj Erdmannov ie *Schivallenberg* istražio kisele produkte suhe destilacije papira za filtraciju i našao oko 1% fenola, medju njima vrlo malo karbolne kiseline a u većim količinama ostale fenole, maltol je nadjen u znatnim količinama, jer se lahko izluči u obliku kristala radi svoje male topivosti. Maltol je po svojim svojstvima bliz fenolima, premda ne sadrži benzolovu jezgria, već pironov prsten, taj prsten sadrži prema današnjem shvaćanju i lignin. £)'(^даа«« je istraživao produkte suhe destilacije lignina, dobivenog metodom V/iUstatterovom iz raznoga drva, taj preparat označuje sa *.J-i-g-nin".* jer očito ne vjeruje u jednotnost i Čistoću tih preparata, Kod suhe destilacije tih preparata dobiveno je 18,1% katrana sa 3,7% kreozota. U vodenastom destilatu i katranu zajedno dobiveno je 7,6% kreozota, osim toga je vodenasta frakcija pokazivala jaku reakciju na. pirokatehin, koju ne pokazuju destilati celuloze. Obe komponente drva: celuloza i Hgnin davaju fenole kod suhe destilacije, samo što lignin daje sedam do osam puta više fenola nego celuloza, a osim toga joŠ i pirokatehin.

Bilo bi od interesa u vezi sa ovom radnjom spomenuti nazore *F. Fischerove'^")* o postanku i kemijskom sastavu ugljena. Prema Fischeru nastaje ugljen iz drva, ili iz biljnih ostataka iz lignina, a ne iz celuloze, kako se do sada mislilo, jer lignin je ona sastojina biljna, odnosno drvna, koja mu podaje stanovitu odpornost i čvrstoću, lignin ima arornaticki karakter. U celulozi se predpostavlja furanova struktura, pa bi se ta morala naći i u ugljenu.

Pischer je sa svojim saradnikom *Schr^f'derom* postavio prema istraživanjima (u institutu za istraživanje \igljena u Muhlheimu na Kuiiru) metodom oksidacije pod tlakom novu teoriju o postanku huminskih kiselina, humina i ugljena. Prema toj teoriji mijenja se celuloza kod trulenja drva i pretvaranja biljnih ostataka u

treset utjecajem l>akterija, malo po malo je nestaje *vz* stvaranje COg, H^O i CH.,, dok se naprotiv lignin sve više sakuplja u tim ostatcima. Liguin prelazi daljnim kemijskim promjenama u huminske kiseline, a ove u humin. Procesom pougljenjivanja {Inkohlung} prelazi onda. humin kod obične temperatiu-e ti mrki ugijen. Autori navode za potporu svoje teorije ove argumente: I-JakterJJe lako razgradjuju celulozu, dok za lignin nema zato nikakovih opažanja. Istraživanjem sastava trulog drva moglo не dokazati, da je količina lignina u njemu veća nego u svježem drvu. Iz lignina možemo dobiti kuhanjem sa natrimii hidroksidom kod 180" C tamno smedje rastopine. koje potpuno sliče rastopinama huminskih kiselina u alkalijama. Celuloza se uz te uvjete praktično ne mijenja. Huminske kiseline sadrže metoksilne skupine, koje su karakteristična sastojina ligniiva, dok takovih skupina nema u celulozi. Oksidacijom (pod tlakom celuloze, lignina, smedjeg i kamenog ugljena moglo se dokazati, da iz celuloze ne nastaju nikakovi derivati benzoia, dok naprotiv iz lignina, smedjeg i kamenog ugljena nastaju benzol-karbonske kiseline, ali ni traga furanovih derivata. Nova je' teorija, kako vele autori u potpunom suglasju sa opaženim Činjenicama, u ugljenu dakle nema furanovih prstena, već naprotiv ima benzolovu strukturu.'

I produkti suhe destilacije ugljena govore za benzolovu strukturu, jer su ti aromatičkoga karaktera, dok naprotiv nije moguće te produkte dovesti u sklad sa pred postavit om furanovih prstena u ugljenu.

Fischer je dakle mišljenja, da je lignin aromatičkoga karaktera, pa misli,,da je radi toga tako otporan prem.a djelovanju raznih hidrolitičkih i inih utjecaja, lignin je pratvar iz koje je nastao treset, pa onda postepeno jrrrki i kameni ugljen.

I *Erdniann* se pozivan citiranoj radnji na teoriju Fischerovu i navodi još neke nove argum.ente u prilog toj teoriji. Na daljne pojedinosti upućujem na originalnu radnju-

Protiv nazora o aromatiČkoj strukturi lignina kao i protiv Fischer ove teorije postanka i sastava ugljena iznosi *Jonas* '^) svoje prigovore. Drži, da aromatiČke kiseline, na koje nailazimo u crnom odpadnom lugu nakon što se drvo raščini sa bisulfitom, nastaju iz aromatičkih tvari, koje su u biljci sadržane u vrlo malim količinama, (u razlomcima procenta); te se tvari onda nakupe^ vjerojatno u polimernom obliku i zajedno sa ligninom sačinjavaju crni odpadni lug. Prema tome nema lignin arO: matičkoga karaktera, isto tako nema ni humin aromatičkoga karaktera.

Za lignin^ izoliran metodom. Willstatterovom, autor ga naziva ,Jignin Willstatter'\ kaže, da se bitno razlikuje od prirodnog lignina, jer ne sadrži više acetilnih skupina, bit će da su ti preparati mnogo jače polimerizirani, jer pokazuju jače izraženi koloidalni karakter nego li prirodni lignin. Tamna boja tih preparata uvjetovana je moguće karbonilnom skupinom^ kojih po svoj prilici nem.a u prirodnom ligninu. Te su skupine mogle nastati odcjepljenjem acetila iz molekule lignina, čim prelazi —C—(9^-skupina u'—CO-skupinu (karboniliiu skupinu). U tim se preparatima moglo sa sigurnosti konstatirati metoksilne skupine, osim. tih predpostavlja još autor u kompleksu lignina furanove prstene. Hloriranjem dade se „lignin Willstatter" prevesti u svjetložuti hlorid, kod Čega se djelomično oksidira, radimo li za hlada i uz stanoviti oprez dobit ćemo uz iste pokusne uvjete uvijek iste preparate; i za ove hloride nije se moglo dokazati da su aromatičkog karaktera.

Zagrijevanjem toga lignina pod tlakom sa 1% solnom kiseHnom po *Konigu"^)* dobićemo pren^a tome autoru t. ZV. *,,orioHgni?i'* kod te se operacije lignin dalje anhidrizira uz saponifikaciju metoksilnih skupina, nastaje preparat, koga autor naziva *„lignin Konig".* Taj je posve crne boje i amorfan, čini se, da još sadrži nepromijenjeni ugljikov kostur lignina i da ne sadrži, kao ni Hgiain slobodnih OH-skupina. Djelovanjem smjese koncentrirane octene kiseline i bromovodika mogu se odcijepiti iz ,,hgnina Willstatter" sve metoksilne skupine. Kod toga se i molekula lignina (u koliko možemo o tome govoriti, primjećuje autor) već prilično jako promjeni, nastaje posve crni produkt netopiv ni u kakovim rastapalima, OH-skupine. koje se još dadu u tome preparatu dokazati nemaju fenolnog karaktera, jer se nikako ne tope u alkalijama. Autor drži, da istupanjem" metoksilnih skupina iz „lignina Willstatter" nastaje ujedno i atomarno premještanje u kompleksu lignina; nadalje nastaje novi furanov prsten uz istup jedne karbonilne skupine. -

Radi istupa karbonilne skupine ne da se, kako drži autor, taj preparat prevesti u kiseliuu djelovanjem alkalija pod tlakom, kako \o čine ,,lignin "VVillstatter" i ,,lignin K6uig". Isto se tako ne rastapa ni u kipućem fenolu, dok se oba druga preparata rastapaju i davaju t. zv. *,,fenol-Hgmn".*

Iz ..lignina Wilhtditer i Konig" dobivamo kiseline djelovEinjem alkalija pod tlakom, medjutim nastajanje tih kiselih produkata teče vrlo različito. Iz *„Hgnina Kdnig"* dobivamo kiselinu, koja je u tijesnoj vezi s ujime. Iz *„lignina IVillslditer"* nastaje kiseli produkt uz istup velikog atomnog kompleksa u obliku smedje amorfne kiseline, dakle taj proces teče uz vidljivo smanjivanje i uz znatnu ртошјепи izhodišnjeg kompleksa lignina. Ta se kiselina može dobiti isto tako iz odpadnoga luga, nakon Što je drvo razčinjeno alkalijama.

Autor drži, da je proces rastapanja lignina u vrijućem fenolu'«) kemijski proces, kod koga ulaze oksilenilna skupina u molekulu lignina uz istovremeni istup drugog atomnog kompleksa. Fenol, dakle djeluje isto kao alkalije pod tlakom, samo s tom razUkom, što ovdje fenol stupa sa razgradnira produktima lignina u reakciju. Autor razlikuje dvafenolna derivata *,.fenol'lignin a"* i *,Jenol-lignin b"* koji su različiti kemijski i fizikalno. Nadalje upozoruje, da nema niti jednog dokaza za aromatički karakter lignina, premda su veli već *Cross i Bevau* a kasnije i *Klason* postavili konstitucionalne formule za lignin, u kojima je vidljiv taj aromatički karakter. *Fuchs'^)* je nedavno upozorio, da te formulacije nemaju nikakove eksperimentalne podloge, a i sam autor drži, da su te formulacije danas još preuranjene.

Izolirani lignin sadrži osnovnu drvnu tvar koja je kemijski jednotna i neda se hidrolizom razcijepiti na šećer, vjerojatno sadrži furanove prstene a nipošto benzolove jezgre. Ovaj se nazor dade vrlo dobro dovesti u suglasje sa procesom stvaranja lignina u biljci. O tome je procesu publicirao *H. Wisliceniis^'^)* interesantnu koioidno kemijsku studiju, ali nažalost veli autor i on je mišljenja o aromatičkom karakteru lignina, premda u svojoj studiji definira lignin kao sumu svih koloidalno otopljenih, visokomolekularnih tvari, koje su nastale iz tvornog i kambijalnog soka i koje su adsorpcijom istaložene na površne celulozne tvorevine.

Jonas sumnja o tome, da biljni kambijalnl sok, koji donaša gradju za celulozu i lignin, sadrži tako znatne količine aromatiČkih tvari, čime bi se dao rastumačiti aromatički karakter lignina. Do sada nemamo analitičkih podataka o kemijskom sastavu kambijalnog soka. WisUcenus s pravom drži, da će tek koioidno kemijsko obradjivanje toga problema donijeti uspjeha dok je naprotiv samo kemijsko obradjivanje bezizgledno.

Jonas u svojoj radnji iznosi mišljenje, da kod stvaranja lignina ponajprije nastaje anhidracija heksoza i pentoza, ta mora da je sasvim drukčija i mora da je mnogo dublja nego li kod stvaranja celuloze iz heksoze. Mnogo je vjerojatnije, da se lignin stvara iz pentoza uz nastajanje kondenziranih furanovih spojeva, koji mogu biti životnim procesom u biljci met^iraпi i acetiHrani. Uz procese anhidracije teku kod stvaranja lignina i procesi redukcije, a o tome nas uvjerava odnošaj H : O u ligninu i u ugljohidratima, kod lignina je *H : 0 = 2 : 0,6* a kod ugljoHdrata, *H -.O =2:1-* Prema tome si možemo predočiti proces stvaranja lignina, iii dade se sravniti sa procesom humiflciranja odumrHh, biljnih ostataka, dakle s procesom stvaranja huminskih tvari. Proces stvaranja huminskih tvari je proces anhidracije i redukcije, kako se dalo eksperimentalno konstatirati, dok naprotiv prijašnji autori drže, da je to samo proces anhidracije.

Prema novijim nazorima *Marhttssonom?na^^)* tekao bi taj proces uz predhodno stvaranje fruktoze i oksimetil-furfurola. Pokusi *Jonasovi* pokazuju da odnošaji kod furfurola nijesu tako jednostavni kako ih predpostavlja Markusson, U istinu ne prelazi furfurol, uz predhodno odcijepljenje aldelndne skupine (kao mravinje kiseline) i predhodnog stvaranja sukcin-aldehida u iste huminske tvari, kakove nastaju iz furana. Analogno furfurolu ponašaju se i pentoze. Arabinoza daje uz iste uvjete isti humin kao i furfurol; količina stvo--renoga humina iz arabinoze je ista, kao da bi se upotrijebilo u tu svrhu onu količinu furfurola, koja nastaje iz arabinoze. Analogno se ponašaju i heksoze, iz kojih se moglo dobiti produkte vrlo slične prirodnim hnminskim tvarima, stoga autor misli, da prirodne huminske tvari nastaju u prvom redu iz heksoze, koja opet nastaje iz celuloze odumrlih biljnih ostataka raznim hidrolitičkim utjecajima, a odavde uz kondenzaciju nastaju huminske tvari.

Prema svojim eksperimentalnim istraživanjima ne slaže se sa novom teorijom *Fischerovom* o postanku treseta i ugljena iz lignina, jer drži, da su posve različiti procesi, proces stvaranja lignina u biljci i proces stvaranja huminskih tvari iz odumrlih biljnih ostataka, premda se oba mogu zamisliti kao procesi anhidracije. Ne postoji nikakova veza izmedju lignina, koji sadrži metoksile i koji je topljiv u solnoj kiselini i humina, netopivog u solnoj kiselini, koji uz to ne sadrži metoksilnih skupina.

Kod stvaranja treseta teku očevidno procesi tako, da se nakuplja lignin i rezistentne bituminozne t-vari, oba su procesa uvjetovana sveopćim smanjivanjem organske tvari biljneg materijala stvaranjem humina, kraj stvaranja humina iz razgradnih produkata celuloze.

Pojam humozna tvar nije danas dovoljno preciziran. Izvan svake je sumnje, da su ligninske tvari, nastale životnim procesima u biljci, bitna sastojina humozne tvari. U mnogo većoj mjeri nego što je lignin angažirane su po mišljenju autorovu *Humeнг,* koji nastaju kod procesa humifikacije razgradjene celuloze l-od stvaranja humozne tvari treseta a time i ugljena.

Treset nema, kao ni biljne tvari, iz kojih se nastao, aromatičkog karaktera. Kako je onda nastao iz takovog materijala nearomatičkog karaktera tijekom dugih geoloških perioda ugljena tvar sa aromatičkim karakterom, to jejošdanaH, veli antor. otvoreno pitanje, jer ny znamo uvjeta, nz koje jeteklo to stvaranje ugljena.

Kako se iz ovih novih radova o kemizmu lignina vidi, naše je znanje o tome vrlo manjkavo i mnijenja se o tome vrlo razilaze, za čudo svaki od autora kuša riješavati taj problem sa vrlo uskog gledišta. Nema pokušaja istraživanja, kojim bi se utvrdio kemijski individualitet lignina, da li je dakle lignin izoHran iz vrlo različitih biljaka uvijek isti, kao što je to mogao na pr. Willstatter dokazati za hlorofil.

Poznato je nekoliko metoda izolacije lignina iz biljnog materijala, očito agensi, koji služe kod te izolacije mijenjaju nativni lignin, jer dobivamo preparate vrlo različitog izgleda i nekoji se autori o tome izjavljuju, da su svojstva preparata ovisna o načinu priprave. Nekoji se autori odvažuju i na odredjivanje molekularne težine lignina, dapače postavljaju л^ес i empirijske formule (Beckmann, Klason). Tretira se vrlo živahno pitanje alifatičkoga i aromatičkoga karaktera lignina, a mnogo je zamašnije pitanje, pronaći u prvom redu valjanu i bezprikornu metodu izolacije lignina, nadalje da se valjano riješi pitanje, da li je lignin nešto kemijski individualnoga, ili je to šarena smjesa svih mogućih tvari, stvorenih u biljci procesima tvarne izmjene i kao nepotrebni balast adsorbiran na površne tvorevine celulozne stanične membrane. Valja nakon tih istraživanja pronaći metodu postepene nježne razgradnje, kod koje bi se po mogućnosti sačuvala originalna unutarnja konfiguracija, i tek onda bi trebalo prosudjivati o alifatičkom odnosno arom.atičkom karakteru, kada se identificiraju te primarne gradjevne jedinice.

Cisto kemijski put ne dovodi do razjašnjenja kemizma lignina, o tome nam vrlo jasno govore istraživanja konstitucije ugljohidrata, trjesloAdna i bjelančevina, za rje--šavanje takovih problema nije dakle dostatno samo čisto kemijsko istraživanje, već valja poći putem modernog istraživanja metodama fizikalno kemijskima, nauke o koloidima, kao i rontgen-spektografskim istraživanjem.. Tim putem kušao je taj problem rješavati^ kako smo vidili, H. Wislicenus a isto tako i *M. Samec^^)* sa svojom' školom; jedino je takav put ispravan. Problemu lignina kao i raznim pitanjima biljne fiziologije doprinijet će vrlo mnogo i istraživanje kambijalnog soka. Preduvjeti su za takova istraživanja stvoreni bar u toliko, što danas možemo provesti elementarnu organsku analizu sa vanredno malim količinama tvari, mikroelementarnom analizom po Preglu, kod koje treba za analizu nekoliko mg tvari, dakle 100 puta manje nego li prije što je trebalo. Ta je metoda u toliko usavršava, što ima već danas analitičkih vaga, koje još pokazuju lx10—'^&^ (jednu desetmilijontinu grama).

Promotrimo li dosadanje naše znanje o organiziranim tvarima, medju koje spadaju tvari od osobite biološke važnosti kao, škrob, celnloza, bjelančevine, moramo konstatirati, da se to naše znanje proširivalo paralelno sa velikim odkrićima na području kemije i fizike.

Proučavanje koloida i njihovog postanka dovelo je do spoznaje koloidalnog stanja materije uopće, ne postoje dakle posebne tvari, koje zovemo koloidima, već je to općenito svojstvo materije. Već sama ta konstatacija zahtijevala je ogromni ekspermieatalni materijal i rad. Ta se mlada nauka o koloidima, zasnovana šesdesetih godina prošlog vijeka *Thomas Grahamom* počela tek u najnovije vrijeme intenzivno razvijati. Ogromni upravo poticaj istraživanj a koloidalnog stanj a materij e dobila j e ta nauka iznašaŠćem ultramikroskopa Zsigmondv-Siedcntopfom, materijalne, sitne, submikromske čestice možemo tim mikroskopom vidjeti; daljne je iznašaščenatome poljut. *zv-UHra-fil(racija* koloidalnih rastopina raznim membranama, čije su pore razno

velike, tom operacijom možemo tako reći prosijavati koloidalne Čestice, kao na situ i odjeljivati veće od manjih, možemo dapače na taj način i prosudjivati njihovu veličinu.

Uvjeti uz koje koloidi nastaju, ponašanje tih rastopina prema električnoj struji, pojave koagulacije sola, pojave zaštićivanja koloida u rastopini od utjecaja raznih agensa, Icoji uzrokuju koagulaciju^ pojave bubrenja i odbubrivanja, pojaveadsorpcije, osnovne razlike izmedju t. zv. liofilnih i liofobnih koloida, sve su to rezultati neumornog sakupljanja eksperimentalnih činjenica skoro bi rekao dvaju posljednih decenija. Nakupivši tako ta nauka ogromni eksperimentalni materijal pokročiti će dalje k sredjivanju tih činjenica i k stvaranju zakona koloidalnog stanja materije. Nauka je o koloidima od ogromne važnosti za biologa, fiziologa, liječnika, za sve, koji proučavaju bit života i životnih procesa, jer se sve to odigrava u koloidalnom mediju. Uzmimo na pr. veličanstveni *prirodni proces stvaranja organske tvari u prirodi.* Iz najednostavnijih spojeva ugljika i vodika. *CO^* i *H^O* stvara autotrofna biljka kompliciranu organsku tvar, škrob. Znamo, da se to dogadja u posebnom t. zv. hlorofilnom aparatu, mikroskop nam odkriva, da se taj aparat sastoji iz dviju faza, hlorofilnih kapljica i t. zv. hidroidne, bezbojne, bjelančaste podloge (faze). Fotokemički se proces odigrava u heterogenom sistema: *CO2* i H.>0 gazovita faza, {odnosno kao rastopina *H^COs* i *CO^* n vodi, tekuća para) i dvije polukrute faze, kapljice hlorofila i hidroidna para. Na koji način i gdje se transformira energija svjetla u kemijsku, gdje i kako se prenaša na sistem *И^O -{-CO^^* čim nastaje redukcija i oslobadja se kisik, nadalje, koji je primarni produkt te redukcije ne možemo danas decidirano reći, jer nema zato još dovoljno eksperimentalnih činjenica. Fotokemija je isto mlada nauka, ona je možemo kazati već donekle prešla prvi stadij s^'oga razvitka, poznajemo već danas neke fundamentalne zakone fotokemije, no nije još u takovom stanju razvitka, da nam jasno i glatko razjasni fotokemijske promjene u heterogenim sistemima, kakav je baš asimilacioni proces.

Istina, danas postoji vrlo duhovita teorija asimilacije ugljika *R. Willsidttera^^),* ona se opire o neke temeljne fakte iz područja organske kemije, o adicijonim momentima kod raznih kemijskih promjena, nadalje o sintetičkoj ulozi magnezija u hlorofilu {opirući se dakle o klasične radove Grignardove) a i stvaranju intermedijarnih produkata peroksidnog karaktera. Tu treba mnogo eksperimentalnog rada, sve to treba dobro fundirati eksperimentalnim činjenicama, kako vrlo zgodno primjećuje *Plot-mkov'^)* u svome standart-djelu, kritizirajući ovu teoriju, time nije htio umanjiti velike zasluge Wil]statterove i njegovih saradnika, osobito s obzirom na spoznaju kemijske konstitucije lilorofila. Što je svakako epohalan nalaz, tek ie htio kao fotokemičar upozoriti, da konzekvencije, koje "VVillstatter u svojoj teoriji izvodi nijesn još dostatno ekperimentalno fundirane i naglaŠuje, da se taj mučni problem, neda barem za danas na prečac riješiti. Moramo dakle sačekati, šta će nam daljni razvoj fotokemije novoga otkriti. I proces asimilacije odigrava se u koloidalnom mediju, naše će se znanje o tome razvijati paralelno sa usavršavanjem nauke o koloidima.

A šta bi tek rekli *0 procesu disanja,* obratnome procesu asimilacije, što je to zapravo vitalno spaljivanje, kako se vrši; kod običnoga kemijskog spaljivanja troŠi se kisik i istovremeno razvija se ekvivalenat *CO.^,* kod vitalnog spaljivanja ne mora to biti; i proces disanja odigrava se u koloidalnom, mediju.

Danas te važne prirodne procese asimilacije i disanja, smatramo t. zv. *,,reakcijama na površinama",* koloidni medium je zato zgodan, jer u njemu je bezbroj takovih graničnih ploha, čestice su organiziranih tvari miceiarne strukture, danas se počima razvijati nova nauka, t. zv. kapilarna kemija, koja nastoji takova pitanja rješavati.

A što da kažemo 0 najnovijem razvoju *teoretske kemije, osobito fizike}*

Iznašašćem radioaktiviteta i izvodjenjem naučnih konzekvencija iz pojava radioaktiviteta nastala je upravo revolucija u klasičnoj kemiji. Najčvršći pojmovi, kao atom je prema nazorima moderne kemije i te kako djeljiv, to je čitav mikrokozam, sitni planetarni sistem, pojam elemenat, nešto što jen klasičnoj kemiji aksiom, u modernoj kemiji nije nešto stalnoga, nepromjenljivoga, već se dade razgradjivati i mijenjati, stara je dakle alkemija uskrsnula. Upravo je čudo, kako je *Roberi BoyU* već u sedamnaestom stoljeću oprezno definirao kemijski elemenat kao tvar koju *do sada* nijesmo mogli dalje rastaviti, ali nije isključena mogućnost da će se pronaći *.,fino i jako sredstvo", ..agens subiile et potens"* kako ga on naziva u svojoj latinskoj raspravi, kojim ćemo i elemente moći dalje sastavljati. Taj agens subtile et potens našao je u najnovije vrijeme *Sir Emesi Ruheford u a-testicama radiuma,* kojima je bombardirao dušikov atom i iz njega izbio vodikove atome.

A što da kažemo o naučnim radovima von Laue-a, koji je dokazao eksistenciju u prostorno mrežičaste strukture i diskontinuiranu izgradnju kristala i ujedno dokazao da su Rontgenove zrake titraji etera.

Eto epohalni nalazi o biti materije, o njezinim oblicima, u kojima se ona u prirodi pojavljuje, mogu doprinijeti usavršivanju našeg znanja o strukturi t. zv. organiziranih tvari, o životnim procesima i biti života.

Nove spoznaje i metode prenijete su i na istraživanje tih komphciranih sistema. Nježna njihova izgradnja zahtijeva i nježne metode istraživanja, upravo tako, kao što ne možemo rukom razmrsiti kompliciranu upravo umjetnički izgradjenu paukovu mrežu, jer je vrlo nježna, već to činimo finijim sredstvom, okom i povečalom, Kontgen-spektrografija moći će nam za sigurno pomoći kod rješavanja tih pitanja i ako danas ne možemo *jos* računski rješavati razne rontgen-diagrame, razvojem našega znanja moći ćemo i to.

LITERATURA

KRATICE:

A. = Llebigs Annalen der Cliemie;
B. = Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft;
BI. = Bulletin de la Societe chimique de France;
C. K. -= Comptes Rendus de l'Academie des Sciences;
Chem. Zentralb!. = Cliemisches Zentralblatt;
Chem. Ztg. = Chemiker Zeitimg;
H. = Hoppe Sejder's Zeitschrift fiir phyHioIogische Chemie;
Helv. = HelvGtica Chimies Acta;
J. pr. = Journal fiir praktische Chemie;
Industr. Engin. Chem. = Indnstrial Engincering Industr}'-;
Koloid. Ztschr. = Kolloid Zeitschrift;
Kolloid, chem. Beih. = KoIloidchemiscJie Beihefte;
Soc, = Journal of the chemical Society, London;
Ztschr. f, angew. Chem. = Zeitschrift fur ang3wandte Chemie;
Ztschr. f. anorg. Chem. = Zeitschrift fiir anorganische Chemie;
Ztschr. f. Elektrochem. = Zeitschrift fiir Elektrochemie;
Ztschr, f. Physik = Zeitschrift fiir Physik;
Ztschr. f. physikal. Chem. = Zeitschrift fiir physikalische Chemie;
Ostale su ki^atice, u koliko ih je, razumljive.

P. Karrer: Einfilhruiig in die Chemie der polymeren Koh]enhydrate, 1925.
H. Pringsheim: Die polyraere Kohlenhydrate fL izd., 1924.;
E. Heuser u. Dammel, Zellulosechemie, б. izd., 1924.;
Od starije literature:
G. Schmalbe, Die Chemie der Cellulose, 1911.;
C. Piset, Die Cellulose, 1910.;
R. Zsigmondy: Koioidcbemie, 5, izd. (1926);

1) *Kuri Hess:* tJber den Aufbau der Cellulose, Ztschr. f. angew. Chem., god. 34 str. 49. (1921).
") *Dr. S. Bošnjahomć:* Kemizam drva. Šumarski List, god. XXXI., str. 22. 41. 107. 134. 162.
^) *Maks Samec:* Studien iiber Pflanzeirkolloiđe I.—ХУШ., Koloidchem. Beih. (1912—1926).
*) *W. Biltz:* Ztschr. f. physikal. Chem., sv. 77, str, 91. 110. 112. (1911).
-) *R. Zsigynondy:* Ztschr. f. physikal. Dhem., sv. 111-, str. 211. (1924).
") *R. Zsigmondy:* Zur Kenntnis der liolloide, Jena 1905., str. 13.
') *R. Zsigmondy:* Ztschr. f. angew. Chem., god. 35., str. 449. (1922).
s) *Maks Samec:* Studien iiber .Pilanzenkolloide (Kolloidchem. Beih.) V. i XIL (1914 i 1920).
") *W. Mecklenhufg:* Ztschr. f. anorg. Chem., sv. 74., str. 262. (1912).
l") *W. Mecklenhurg:* Mitteilungen aus dem MateriaJpriifungsamt, Berlin-Lichterfelde, 1909., sv. 1, i 2.
l^) C. *V. Ndgeli:* StarkekGrner (1858), Theorie der Gamng, Munchen (1879).
l") *F. Habec:* B., god. 56„ str. 1777. (1922).
i-") *O. Wiener*\ Ber. d. Sachs. Ges., \Viss. Math. Abt. KL, sv. 61., str. 113. (1919).
l^) ff. *Ambronn:* Kolloid. Ztschr. sv. 18., str. 90., 273., (1916); sv. 20., str, 173. (1917).
l") *H. Ambronn:* Kolloid. Ztschr., sv. 36., Erganzunsband, str. 119. (1925).
l") *P. Scherrer:* U Zsigmondyjevoj Kolloidcheraie III. izd., str. 408. (1920).
l-) *R. O. I-Ierzog. W. Jancke:* B., god. б3., str. 2162., (1920) ; Ztsclir. f. Physik, sv. 3., str. 196. (1920).
le) *von Laue:* Jahvbuch f. Radioaktivitat und Elektronik, sv. 11., str. 308. (1914).
l") Ж. *H. i W. L. Bragg:* K-rais and Cry stali-stru cture, London 1916., kod Bella, isporedi isto: Ztschr. f. anorg. Chem. sv. 90-, str. 260. 277. (1914).
-•>) *Debye'Scherrer:* Phvs. Ztschr. sv. 17., str. 277. (1916).
-M *Disselborst und Freimdlich.* Piivs- Ztschr.. sv. 17., str. 117. (1916.).

") *R.O. Herzog und IV. JanckeiB., god. bS., str. 21G2.,* (1920); Ztschr. f. Physik, sv. 3., str. 196. (1920).
23) *M. Polanyi:* Natiirwissenscbafteii, sv. 9., str. 228., 339. (1921); isto 10., str. 411. (1922); Ztschr. f. Physik, sv. 10, str. 50. (1922).
-'} *R. O. Herzog -und W. Jancke:* RSntgen spektrograplusclie UntersucMmgen hochmolebularer organischer Verbindungen, Ztschr. f. angew. Chem., god. 34., str. 385. (1921).
^") *I. R. Kate-:* Ergebnisse d. exakt. Natnrwiss. sv. 3., str. 363. (1924).
• ^ђ *R. O. Herzog:* Cellulosechemie, sv. 6., str. 39. (1925).
") *P. Karver:* Polymere Kolilenhydrate, str. 89., 129. (1925). Podatci ovdje navedeni nijesu još publicirani, već su Karrerii priposlani kao privatni izvještaj,
^s) *H. Plaiison:* Die Kolloidmiihle und ihre An^vendimgsraoglicbkeiten, Ztschr. f. angew, Chem., god. 34., str. 469., 473. (1921).
2») *Schweizer:* J. pr. sv. 72., str. 109., 344. (1857).
^o) W. Traube: B., god. 64., str. 3220., god. 56., str. 1899., (1922), god. 66., str. 268. (1923).
31) A'. *Hess.* A., sv. 435., str. 1. (1923).
=) *P. P. VVdmarn:* Kolloid. Ztschr. sv. 11.. str. 41. (1912), sv. 29., str. 197., 198. (1921).
3^) *Franchimont:* Б., god. 19., str. 1941. (1886).
3') *Skraup u. Konig: B.,* god. 34., str. 1115. (1901).
3S) *Ost:* A., sv. 398., str. 335, (1913).
3«) *Madsen:* Dissertation, Hannover. (1917).
3') *H. Pringshdm:* H-, sv. 78., str. 266. (1912). Zentrabl. f. Bakter. И. Abt., 36, god. str. 308. (1902). 38., str. 513. (1913).
38) *P. Ka-rrer u. Ff. Widmer:* Helv. Vol. 4., str. 174. (1921).
3«) *K. Freudenberg:* B., god. 54., str. 767. (1921).
*<') *Hamorth and Hirst:* Soc. sv. 119., str. 193. (1921), isporedi isto. Soc., sv. 115., str. 809. (1919).
"^) *Kaгг&y u. IVidmer:* Helv. Vol. 4., str. 174., 295. (1921).
•3) *Haworth and Leitch.* Soc, sv. 113., str. 191. (3918).
*4 *M. Bergmann:* B., god. 54., str. 1564. (1921).
Ц *Bertrand:* BI. (4), 35... 1451. (1923).
«) *p. Karrer ti,. A, Smirnov:* Helv. Vol. 5., str. 124., 187. (3922).
«) *M. Bergmann:* Б., god. 64., str. 2151., (1921); A., 436., str. 173. (1924).
Ц *H. O. L. Fischer u. H. Hildebrand:* B.. god. 57.. str. 707. (1924).
«) P. *Karrer. Ndgeli, Hurmitž u. WdlU:* Helv., Vol. 4., str. 678. (1921).
<в) *Cross and Bevaic:* Soc, sv. 79., tr. 366. (1901).
ao) *ToUens:* Handbuch der Kohlenhydrate, II. izd. 1914.
si) *Green:* Soc, sv. 81., str. 811., (1906.); *A. Pictet:* Helv. Vol. 1., str. 87. (1918).
Ц *ArisUd Cleve v. Ettler: Chem.* Ztg., god. 46,. str. 797., 988. (1921.).
Ц *K. Hess: 1.* c. str. 50.; Ztsclir. f. Elektrochem., 26., str, 240. (1920.).
^*) *H. Ost u. Prosiegel:* Ztschr. f. angew. Chem., god. 33., str. 100. (1920.); *Ost u, Knoth:* Cellulosechemie, III. izd.. str. 25. (1922).
'• ђ *Bertrand:* BI. (4), 33., str. 1451. (1923).
Ц *K. Hess:* A., sv. 435., str. 1. (1923).
=) *H. Hihhert:* Indu.str. Engin, Chem., 13., str. 256. (1921).
"S) /. *C. Irvine:* The advancement of Science, str. 14. (1922).
"") *P. Karrer u. A. Smifnov:* Helv., Vol. 5.. str. 187. (1922),
eo) *P. Karrer:* Ergebnisse der Physio]ogie, 20., str. 473. (1922).
ei) *H. Prlngsheim:* Ztschr. f. angew. Chem.. god. 35., str. 345. (1922).
'^^) *P. Karrer:* Einfiihrung in die Chemie der polymeren Kohlenhydrate, str. 239. (1925).
"") *Hochfelder:* Beitrage zur Kenntnis der Ligninsubstanzen. Dissertation, Miinchen (1917).
«') *R. VVillslaiter:* B., god, 46,, str. 2401. (1913).
^^) *E. Beckmann:* Ztschr. f. angew. Chem.. god. 32., str. 81. (1919).
**) *B. Rassozv u. A. Zsch^^nderlein:* Uber die Natur des Holzes des Hanfes, Ztschr. f. angew. Chem., god. 34-, str. 204. (1921).
«') *Schmalbe u. Becker:* Ztschr. f, angew. Chem., god. 33., str. 230, (J919.).
n«) *Klason:* B,. god. 58,, str.]864. (1920).
^^) *E. Bpckinann, Otio Liesche imd Friis Pe1mann:1.\§mn a.a9.\yix\tcToggen3tToh.,* Ztsclir. f. angew. Chem. god. 34,, str. 285. (19S1,).
"') *V. Graje:* Abderhaldenov BJochem, Handle.xikon. sv. 2., str. 32.
'1) *E. W. A/len u. A. Tollens:* A,, .sv. 260., str. 289. (1890).

'-) *ZMsel. Sti-iiar:* "Wiener Honatshefte, sv. 7., str. 40(;. (1R8(>); *M. J. SlHtar:* Ztscbr. f. anal, Chem-, *sv.* 42., str. 579.. (1903).

"*•) *E. Erdmann:* Teerbildner der sacJii:;. tliiiring. SclaweUcoLile, Ztsclir, *i.* angew. Clrcnr., god. 34., str. 309. (1921).

'•') *E. Erdmann u. Schafer:* B., god. 43., str. 239. (1910); vidi isto: Schafer: Zur trockeneii Destiilatlon von Cellulose, Dissertation, Halle (1909).

") *Franz Fiscker:* Die Entstehung inid die ciiemische Struittur der Kohle, Ztsclir. f. angew. Chem. god. 34., str. 217. (1921); Brenn.4to«cliemie, *%.,* str. 87. (1921).

"'} ii'. *Jonas:* Zur Kenntnis der Lignin- und Huminsubstanzen, Ztschr. *i.* angew. Chem., god. 34... str. 289. (1921).

") *Konig ti. Rump:* Chemie und Struktur der PflaHzen-Zell-Membrann (1914).

"^) *Hochfelder:* Beitrage zur Kenntnis der Lignin substanzen, Dissertation, Miinchen (1915).

•") *Ftichs:* B., god. 54., str. 484. (1921).

s") H. *WislicBn-»s:* Kolloid, Ztschr., sv. 27., str. 299. (1920).

8l) *Markusson:'^.,* god. 54,, str. 542. (1921).

"^) M. *Sam&c u.* M. *Rebek:* KoUoidcheniischc Untersucl-iungen. iiber die Suifitabiauge, I., Kolloidchem. Beih. XVI. (1922).

«^) p|>'ï?^.?i!aii£r if. 5(io//: Untersuchungen iiber die Assimilation der CO^ (1918).

^^^) I. *Plotnikov:* AUgemeine Photochemie (1920).

VILJEI^i PUTICK — ANTE RUŽIĆ

REZULTATI ISTRAŽIVANJA SLOVENAČKOGA KRASA

nanstvena istraživanja prirode slovenaČkoga Krasa u zadnjih su pedeset godina iznela ćelu vrstu tehnički interesantnih rezultata. Prije nego pred]amo na prikaz tih rezultata izložićemo ukratko *historijski razvoj* tih *istraživanja.*

Proučavanjem slovenaČkoga Krasa u negdašnjoj Vojvodini Kranjskoj i u Primorju otpočelo se prije više nego dve stotine godina. "U predmetnoj literaturi nalazimo, da jedinstveno delo *,,Ehre des Herzogtums Krain"^)* od barona Weikharta pl. *Valvasora,* koje je delo bilo tiskano 1689. god., već sadržaje vrlo mnogo interesantnih podataka o prirodosloimim рojалшпа na Krasu.

Na osnovi toga dela i naročitih lokalnih studija objavio je 1758. god. JFranc Anton pl. *Steinbetg* poznatu hidrografsku studiju: *,,Grundliche Nachricht von dem in Innerkrain gelegenen Zirknitzer* See."^)

Veće prirodoslovne važnosti je dalje 1781. god. izdana knjiga *,,Bn&fe hydfogfa~ phischen und fhijsikalischen Inhaltes aus Krain"^)* od jezuitskog patra i navigacijskog direktora u Banatu Tobije *Gruhera,* poznatog projektanta po njemu nazvanoga ,,Gruberov-a kanala'' u Ljubljani, za odvodjenje poplavnih voda reke Ljublj'anice.

Kasniji pisci te razni autori hidrografskih naučnih i školskih knjiga crpli su svoje podatke iz tih najstarijih -literarnih dela o Krasu.

Zbog učestalih ratova te za vreme francuske vlade u Iliriji (1806—1813) istraživanja slovenačkog Krasa više su godina mirovala, jer iz toga doba nemamo nikakvih važnijih literarnih spisa o Krasu.'*)

Tek kasnije prilikom projektovanja i izgrade Južne železnice od Ljubljane do Trsta (1850—1854) inžinjeri su u svojim gradjevnim predlozima i izveštajima slali u Wien mnogo u građjevno-tehničkom obziru bez sumnje vrlo interesantnih studija o slovenačkom Krasu u Kranjskoj i u Primorju. Time su gotovo oni i dali poticaj, da je Akademija znanosti u Wienu većim novčanim sredstvima ponovno započela prirodoslovna istraživanja na Krasu u Kranjskoj. Provedba tih višegodišnjih studija

•) Prevelo bi se „Slava Vojvodine Kranjske".

^) ,,Temeljit opis Cerlcniškoga jezera \\ Notranjskoj".

^) „Pisma hidrografskog i fizikalnog sadržaja iz Kranjske."

") Kako,proizlazi iz raznih publikacija „Muzejskoga driištva n Ljubljani", čak i uredovni arhivi iz toga interesantnoga doba nekuda su se izgubili, Žto je velika šteta. ~ O. p.

na slovenačkom Krasu bila je poverena kako je poznato Dr. Adolfu *Schmidlu.* U njegovoj izvrsnoj knjizi: *,Me Grotten uud Hohlen von Adelsberg, Lueg, Planina imd Laas."^),* koja je izašla u Wienu 1854. g., nalazimo prvenstveno one poznate bajoslovne pojave, duboko ispod zemaljske površine, znanstveno opisane.

Dalje je na troškove Akademije znanosti u Wienu poznati geolog Ferdinand pl. *Bochsieiter* istražio glasovitu Križnogorsku spilju kod Loža u Kranjskoj, naročito kao nalazište čitavih skeleta prehistorijskog spiljskog medveda (Ursus spaeleus). O tome je izašla u Wienu 1881. god. u separatnom otisku njegova publikacija: *,,1Нв Krettzberghohle bei Laas in Krain und der Hohlenbar."^)*

Oba ta prirodoslovna rada tvore za proučavanje slovenačkoga Krasa spomenike i putokaze trajne vrednosti. Ti su radovi doista već često služili kao znanstveni vodici za daljne radove u podzemlju slovenačkoga Krasa. Oni će i nadalje ostati kao uzorni radovi za sistematsko proučavanje čitavog jugoslovenskog Krasa. Tim radovima započinje *novo doba geografskog protičavanja slovenačkog i* susednog Krasa, gotovo istovremeno sa sličnim istraživanjima u Francuskoj, Srbiji, Bosni, Nemačkoj i u mnogim drugim zemljama.

Potaknute tim radovima počele su se u zadnjim decenijima prošloga veka sve to intenzivnije baviti proučavanjem Krasa i neke lokalne znanstvene institucije te ličnosti u Kranjskoj i u Primorju, naročito u Trstu. Od istaknutijih ličnosti imamo tu spomenuti prof. dra. *Krebsa* i posebice dra. *Marchesetti-ja'^)* u Trstu, kojih razne publikacije imadu priznatu prirodoslovnu i geografsko-historijsku vrednost.

Na odličnom mestu valja još istaknuti epohalne radove našega slavnog geografa dra. *Jovana Cvijića,* profesora beogradskog univerziteta. Njegov poznati rad: *,,Das Karstphdnomen"* ispravlja neke temeljne zablude u dotadašnjim rezultatima istraživanja te otvara mnoge nove perspektiл'e za daljne naučne radove na tome nama Jugosiovenima tako bliskom polju.

No okvir ovog našeg izveštaja daleko bismo prekoračili, ako bismo hteli da navedemo sve važnije novije publikacije o tome predmetu. Upućujemo na iscrpnu publikaciju profesora dra. *Jovana Cvijića* u *,,Глаенику ееографское д^уутва"* u Beogradu^925. god., svezak 11., pod naslovom: *,,Исшоријс]т ирееледд о исцгтшању fcapc^a/'* U vezi s time iznosi autor tačnu biblijografiju o ponorima, spiljama i podzemnim, vodotocima, pored geoloških i geofizičkih ispitivanja. Medju ostalima u tome su bibliografskom izveštaju naročito sve publikacije iz novijega doba tačno navedene. Pojedine od tih brojnih edicija i spisa naoseb ćemo istaknuti niže kod rezultata istraživanja na slovenačkom Krasu.

Počnimo dakle sa značajnim izveštajem o hidrografskim odnosima u dolinama Kranjske, objavljenim od znamenitoga geologa hofrata dra. Franca pI. *Hauera* u Wienu

•J ,,Ponori i spilje kod Postojne, Luknje, Planine i Loža".

ч) ,,Križnogoa-ska spilja kod Loža u Kranjskoj i spiljski medved".

') Dr. *Marchesetti* u svojoj publikaciji: *,,La cavema di Gahrovlzza",* atti del Miiseo civico di storia naturale di Trieste, 8. svezak, ISOO. god. dolazi do interesantnog zaključka : ,,Životinje, kojima su se (prehistorički) stanovnici tih spilja prvenstveno hranili, bile su *kosa* i *ovca",* od kojih je našao svu silu kostiju. Znak. da sn te dve životinje već od pradavnih vremena brstile kraške šume. O. p.

u ...Oesterr. Touristen-Zeitung", br. 3., god. 1883., i dalje sa: *,,Dic Arheiten des Karst Comites"^)* objavljenim u ..Oesterr. Touristen-Zeitung". br. 7. od 1886. god. Kako je poznato, ministarstvo poljoprivrede u Wienu posta\alo je bilo navedeni ,,Kraški komitet" sa zadaćom, da ispita hidrološke odnošaje u kraškim dolinama Kranjske. U tom komitetu radio je pored geologa dra. Franca pl. Hauera kao član istraživalac spilja Franc *Kratts* u Wienu i u Kranjskoj. Pošto su već početna ispitivanja zauzimala sve to širi opseg, pozvalo je oktobra 1885. god. mimstarst\'0 poljoprivrede pisca ovog prikaza *in-g. V. Piiticka,* da provede kontrolnu premeru u glasovitoj Postojnskoj jami. Rezultat te premere bio je, da se konstatovalo, da je prva premera te spilje, koja je bila izA^ršena 1833. godine i po rudarskom načinu pravilno orijentovana po magnetskom meridijanu, u mape bila pogrešno unesena, jer crtač mape kod prenošenja podzemnih delova spilje nije uvažio magnetske deklinacije od 9^*35'. Zbog toga su mnogo kilometara dugački rovoAd spilje što dalje to više bili urisani prema istoku, i ta je pogreška dala povod za пол-и premeru spilje.

Leti 1886. god. bio je pisac prikaza ukazom ministarstva poljoprivrede u Wienu upućen u Logatec u Sloveniji, da u speleološkom i hidrotelmičkom obziru istraži šumski kraški teren izmedju kraške doline kod Planine i vrela Ljubljanice kod Vrhnike i Verda te Bistrice kod Bistre, Ta lokalna istraživanja nasta\dla su se leti 1887. god., a leti 1888. god. bila su proširena na kraške doline Cerknicu i Staritrg.

0 *feziiltaivma tih lokalnih istraživanja Krasa* sadrže izveštaji piščevi u izvešćima geografskog društva u VVienu (,,Mitteilungen der Geographischen Gessellschaft in Wien") od g. 1887. i 1890., dalje u sedmičnim izvešćima austrijskog udruženja inžinjera i arhitekta u Wienu (,,Wochenschriften des oesterr. Ingenieur- u. Architekten-Vereines in Wien")^ godišta 1888. do 1890.^ mnoge interesantne konstatacije o podzemnim rečnim A^odnim sistemima i vodotocima Notranjske.")

O *uzrocima poplava u kraškim dolinama* Notranjske izvešta\'aju spomenute ,,Wochenschriften des oesterr. J. A. V. in Wien" u brojevima 34: i 3'5. god. 1888. Uzrok i način, kako nastupaju poplave u tim dolinama (,,polja" na Dinarskom području), dadu se rastumačiti nerazmerom priticanja i oticanja meteorskih A'oda. Najlepše se opažaju ti čudnovati vodni odnošaji na Cerkniškom jezeru. Lagano oticanje i rapidno raštenje njegovih voda ovisi neposredno o množini padavina u pojedinoj dobi godine. Cerkniško jezero strogo, uzeto nije obično brdsko jezero, kao Bledsko i Bohinjsko jezero, nego je poplavno jezero to jest periodično preplavljeno ,,polje".

L^ ilustraciju terenskih odnosa i glavnog vodnog ponora na Cerkniškom jezeru donosimo *sliku ,,Velike Karlovice'\ prilog 1JO^У.* uz sverozapadnu obalu jezera, te jednog dela ravnog jezerskog dna. Primetiti treba dalje, da jezersko dno kod ušća Velike Karlovice za vreme poplave leži više nego 3-2m duboko pod razinom visoke

*•) ,,Radovi Kraškog Komiteta".

") Pod ,,Notranjskom" razume se jiigozapadni dco biviic KranjsJ<:e. to" su srezovi Logatec, Postojna, Idrija, Vipava i jedan deo ljubljanskog sreza južno i jugozapadno od Krima, n oprečnosti od ,^Gorenjske" (srezovi Kraпj. Radovljica i Kamnik) i ,,Doien]ake" (srezovi Kočevjc, Novomesto; Čruomclj, litija i Krško). — Op. pisc;i.

vode. U tim slučajevima nalazi se taj ponor u najvećoj delatnosti te odvodi u sekundi oko 10m-^ vode, dok zauzima čitavo jezero oko 75 тлИјопа kubnih metara vode.

K rezultatima hidroloških studija na Cerkniskom jezeru treba ubrojiti i našu tvrdnju, da moramo na kraškim terenima uzimati u račun *geološku- a ne orografsku razvodnicu,* jer orografska podela poreeja na Krasu u mnogo slučajeva ne odgovara dejst\m. Dva su to sveta, jedan, suh, nadzemni, a drugi u podzemlju, kraljevstvu kraških voda.

Nadalje' kao posledica naših istraživanja Krasa bilo je *uvodjcnje ombromeirićkoga i Jndrometrijskoga opažanja* u Kranjskoj s naročitim obzirom na doline, gde se postavilo ćelu vrstu ombrometara i vodomera. Tako se već leti 1888. god. kod sela Spodnje Jezero na Cerkniškom jezeru stabilizovalo jedan vodomer, gde se svakog dana izjutra beleži vodostaj jezera. Time se od toga časa dnevno konstatuju promene jezerske razine. Prije toga se o raštenju i opadanju \^ode na Cerkniškom jezeru znalo samo toliko, da je kod maksimalnog vodostaja voda provalila u kuće sela Dolenjavas i Spodnje Jezero, odnosno da će najniža voda u dolinskim ponorima Vodonos i Rešeta u tri do četiri dana, ne bude li nove kiše, posve iščeznuti. Sada je hidrometrički ustanovljeno, da maksimalni vodostaj od 3.5m nad ništicom tek nekoliko dana ostaje nepromenjen, i odmah na to, kod lepog лп"етепа, počne opadati. Ispočetka 2 do 3 cm, a nato stabilno za 5 cm dne\mo, no samo tako dugo, dok ne počne opet izdašnije kišiti. Jedna sama pokrajinska kiša od 30 mm oborine ustaljuje opet A'odostaj jezera. Jednaka množina oborine i idućega dana digne već razinu jezera za 10—12 cm. Treći kišovit dan jednake intenzitete može dići vodostaj jezera za punih 30 cm. To čudno valovanje u dizanju i padanju jezerske^ površine javlja se opetovano u toku svake godine. I to unatoč tome, da brojni spiljski otvori na severozapadnom bregu jezera i pravi ponori, koji se nalaze u dnu jezera, neprestano odA'ode, velik deo voda, što utiču u jezero.

Naredni u geografskom obziru znam.enit rezultat našeg istraživanja Krasa leži u tome, da smo otkrili i ustanovili postojanje upravo */enomenalno profilovanih naravnih tečnih podzemnih tokova* u Notranjskoj. 0 tome su donele spomenute ,,Mitteilungen der Geogr. Gessellschaft in Wien'' u 1887. i 1890. godini detaljirane izveštaje. Tom prilikom upućujemo na te interesantne publikacije!

Naš *prilog LXXV.* ilustrira *podzemno jezero* kod ulaza u Planinsku jamu. Nad jezerom je propet 40 m visok prirodni svod. Odatle vodi tok podzemno u protivnom smeru, medju pećinama, uz okomite vapnenčeve stene, dalje preko vodopada, katarakta te raznoliko dubokih i tekućih voda uzduž istočne spiljske galerije, daleko više nego 4 hiljade metara vodoravne udaljenosti. Tam_o se nalaze dalje *,,tajanstveni rovovi'-'* („Unheimliche Gange"), kojih tačno ispitanje tražiće izdašnijih troškova.

U blizini-prvog vodopada te slikovite galerije upada sa zapadne strane druga jedna spiljska galerija sa većom množinom tekuće vode. Vožnja ladjicorri tu je naskoro završena. Vodotok regbi da izvire ispod ca 45 m visokog dolomitskog podzemnog brda, koje se nekad strovalilo sa vrha spilje. Po vrlo napornom usponu na vrh toga kamenog brda i silazu na onostrano podnožje dolazi se opet do podzemnog rečnog toka, koji je solidno profilovan sada medju položenim vapnenčevim pećinama. Ako preneseš čamac, možeš po toj podzemnoj reci ploviti oko dve hiljade metara uz vodu.

Gornji kraj tog podzemnog A'odotoka svršava u 15 ш dubokom, 60 m dugačkom i 25—30 m širokom podzemnom jezeru, koje je na južnoj strani zabarikadirano ogromnim vertikalnim pećinama, koje se uspinju do vrha svoda a poteču od njegovih ruše-\dna. To podzemno jezero nema vidljivog pritoka ni medju ruševinama ni ispod njih te ima kod niske vode glatku ali mutnu površinu, dok njegov oticaj prema severu izleva toliku množinu A'-ode u galeriju, da se može po njoj čamcem ploviti. Zapadna obala toga podzemnog jezera sastoji iz pružnoga, finim eocenskim peskom'izmešanoga blata, iia kome se posve jasno idde konture periodičnih visokih voda.

Taj je opis izvanredno značajan za sledeći rezultat našeg istraživanja. Već prva vožnja uzduž navedene istočne podzemne galerije, koju je Dr. A. Schmidl u svome navedenom radu označio *,,ogrankom Pivke'*\ dovela nas je do osvedočenja, da posve Čista voda.te galeiije nikako ne može da bude istovetna sa podzemnim tokom teke Pivke, koja ponire u Postojnskoj jami. Tamo nismo mogli nigde naći taloga Pivke, koja je često vrlo mutna. Bistra voda te galerije tako je čista, da smo jasno mogli opaziti kod mirne površine pet metara u dubini pećinasto dno. Kameni slogovi vapnenčevih stena te galerije bili su sve do gornjeg nivoa periodičkih visokih voda poput troske oštro izluženi i usled oksidacije vapnenca ispod toga nivoa tamno obojeni. Nad tom linijom i gore do vrha s\^oda pokazuje opet vapnenac običnu svetiosivu boju, ukoliko nije prevučen sadrom i tvorevinama kapnika.

Do potpunog osvedočenja o ispravnosti naših opažanja dovela nas je ona druga vožnja uzduž zapadne galerije, koju je Schmidl neispravno krstio *,,Kaltenfelderarm"* = „ogranak.potoka Studene''. Očito je naime, da se upravo u toj galeriji nalazi podzemni tok reke Pivke iz Postojne, a nipošto onaj potoka Studene.

No ona prva galerija, koju je Dr. A. Schmidl pogrešno označio *..Ogrankom Pivke '* („Poikarm") služi bezuslovno odvodjenju bistrih i staloženih *podzemnih oticaja Cerkniskoga jezera,* kao podzemna reka Planinske jame.

Svojevremeno objavljenje ovog rezultata hidroloških istraživanja u Planinskoj jami pobudilo je najveći interes u speleološkim krugovima tuzemstva i inozemstva. Tim povodom došao je francuski speleolog E. A. *Martel* septembra meseca 1893. g. u Kranjsku, da bi svoje stručne studije i obzirom na podzemne vodotoke slovenačkoga Krasa mogao na osnovu vlastitih opažanja objaviti. O tome sadržaje glasovito njegovo delo: *,,Les abhnes, les ea-ux souterraines, les sources, la sfeleologie",* Pariš 1894., naročito jedno poglavlje o slovenačkom Krasu. U tome su delu mnogi raznolični rezultati proučavanja slovenačkoga Krasa bili autoritativno potvrdjeni.

Jedan od najvažnijih rezultata naših hidroloških istraživanja na Planinskom polju ilustrovan jena prilogu LXXV. To su dva *ume tna ,,ponor a" na.* položaju ,,Pod stenama" u Planinskoj dolini. Oba ta ponora jesu praktični rezultat odstranjenja šljunka niže pećinastih stena na donjem kraju visokovodnog korita reke Unca. Cim se odstranilo mase krši šljunka sve do čvrste, a i delomice pocepane vapnenčeve podloge, iskopalo se uz dve raspukline vapncnčeve stene, kćirakteristično od prije korodirane od vode, dva vertikalna rova, koja su bila nato na gornjem koncu sohdno u cementu obzidana i konačno čvrstim gvozdenim, rešetkama obezbedjena. Oba ta umetna po-

nora tvore danas otvorenu vezu za visoke vode reke Unca sa rečnim spiljama, koje leže 18 m duboko pod položajem „Pod stenama". Lokalne studije i tehnički radovi za uspostavu tih ponora objavljeni su bili u pomenutoj ,,Wochenschrift des Oest, Ingenieur & Architekten-Vereines", br. 46. i 47. god. 1899. pod naslovom: *,,Die Katavotrons im Kesseliale von Planina in Krain"* (Katavotroni na Planinskom polju u Kranjskoj).

K rezultatima naših višegodišnjih hidroloških istraživanja na slovenačkom Krasu pribrajamo dalje *hidrometrička opažanja o -podzemnoj vezi voda* Planinske doline sa velikim vrelima Ljubljanice, Ljubije i Bistrice u okolici Vrhnike, Verda i Bistre.

Analogne rezultate o suvislosti podzemnog toka reke Plл/кe od Postojne kroz Planinsku jamu, dalje vezu podzemnih oticaja Cerkniškog jezera sa vrelim.a i izvorima Planinskog polja treba smatrati utvrdjenim.

Kao hidrološki zanimljiv rezultat naših istraživanja Krasa navodimo sledeću definiciju vrela: *,,Svako vrelo kaosto uopće svaki izvor vode jest nadzemni konac podzemnoga vodnoga toka".*

Iz zdravstA^enih obzira treba prirodno da se naročitim merama vlasti zaštite ona vrela, koja služe za opskrbu vodom. Naše nas je istraživanje Krasa nad i ispod meandrično razdrobljenih, dubokim vertikalnim pukotinama, cevima, spiljama i bezdnima te bezbrojnim dolinama prekinutih vapnenčevih brda ponukalo već prije \dŠe od 88 godina, da upozorimo tadanje zemaljske vlade u Kranjskoj i u Istri na to, da stanovnici okolišnih sela vrlo često upotrebljavaju kraške ponore i bezdna za strvinske jame, naročito kad se pojavi kakva teška epidemija na stoci. Takva i slična zloupotreba lokalnih spilja i ponora na Krasu bez svake je sumnje stanovništvu drugih nižih krajeva naročito uz *vrela,* kraških voda, vrlo pogibeljna i nehigijenska, protivna zdraAdju i zdravstvenim propisima.

Hidrotehničkim radovima i proučavanjima na Polju kod Račne u Dolenjskoj bavili su se svojevremeno zemaljski inžinjeri VI. *Hraskij* i A. *Klinar.* 0 rezultatima njihovih istraživanja objavio je ing. PIrasky u ,,Mitteilungen der Sektion fiir Naturkunde", Wien 1899., jedan članak pod naslovom: *,,Entwdsserungsarbeiten im Račnatale"* (Radovi oko osušenja Račne doline).

Ukazom ministarstva poljoprivrede u Wienu bilo je piscu toga prikaza nadalje u godinama 1889.—1893. povereno *prouČenje poplavnih odnosa* u kraškim dolinama ^~ poljima — *Ribnice i Kočevja* u Kranjskoj. U tim krajevima izvršene hidrotehničke radnje, naročito veliki od\^odni jarak za visoke vode potoka Bistrice u novo otkriveni ponor kod Žlebića nedaleko spilje Tentere, nesumnjivo bi zavredili da se naknadno opišu. Predmetni podaci o tome leže po s\^oj prilici u arhivima ministarstva poljoprivrede u Wienu ili kod sekcija za zagradjivanje bujica u Beljaku (Villach) ili u Ljubljani.

Uspešna,istraživanja u vodnim spiljama Kranjske dala su pobudu, da su se počeli *istraživati podzemni vodotoci i* w *sttsednim zem-ljama i u drugim* državama, naročito u Francuskoj.

No takve *podzemne vožnje* nisu za svakoga, mogu prema prihkama dovesti do katastrofe za učesnike ekspedicije, ako se propuste potrebne mere opreznosti. Naročito

su opasne ekspedicije niz vodu podzemnoga toka, ako se preduzmu za nestalna vremena. Kako je poznato, bilo je dne '29. aprila 1894. god. u spilji ..Lurloch"""" kod Semrija u Štajerskoj u noćno doba zatečeno sedam turista od visoke vode Semrijskog potoka, koji ponire u toj spilji. Na spašavanju radilo se iz petnih žila svestrano puna četiri dana, a još se uvek nije pronašlo, gde su ti turisti u spilji zatvoreni. Konačno je pisac toga prikaza i to tek 5. maja primio u Ljubljani brzojavni ukaz ministarstva poljoprivrede u Wienu, da bezodvlačno uzme učešća na radovima oko spašavanja. Na osnovu njegovog na licu mesta dne 6. maja zasnovanog nacrta počelo se u nedelju dne 7. maja rano ujutro sa tehničkim radovima, a л^ес u б sati popodne istoga dana bilo je *svih sedam spiljskih turista spašenih.* O toj odgovornoj intervenciji objavio je pisac u ,,Wochenschrift des Oest. Ingenieur u. Architekten-Vereines in Wien'^ br. 36- od septembra 1894. god. jedan članak pod naslovom: *,,Das Lurlochim Streiflichte der Technik"* (Lurloch u perspektivi tehnike). I ta se s velikom energijom provedena spiljska akcija bazirala na višegodišnjim iskustvima na slovenačkom Krasu.

Pažnju zaslužuje dalje priručna knjiga *„Cerkni'sko jezero"* od nadučitelja Josipa *Zirovnika,* koju je izdala *Slovenska matica* u Ljubljani 1898. god. U toj popularnoj knjižici opisani su pored rezultata naših istraživanja na slovenačkom Krasu dalje i lovstvo i ribarstvo na Cerkniškom jezeru. Priključno sadržaje knjiga romantičnu pripovest o nekom tobožnjem dogadjaju izmedju dvojice grofova vlastelina na jezeru.

Konačno treba da bar u nekoliko redaka opišemo *rezultate istraživanja šumsko-uzgojnih svojstava zemljišta na slovena'čkom Krasu.*

Iz izA'eštaja ,,Komisije za pošumljavanje Krasa'' negdašnje Vojvodine Kranjske vidi se, da opustošenje površina našega Krasa nije nastalo prirodnim putem niti iz geognostičkih a niti iz klimatskih razloga. To je bila posledica štetnog *postupka sa strane ljudi* sa kraškim kamenitim zemljištem i njegovom šumskom vegetacijom. Svakako su eksponiranost zemljišta i lokalni klimatski ekstremi to opustošenje pospešili. Važni i česti dokazi za to, da su današnje kraške pustoši prije nekoliko stoleća bile doista obrasle šumskim drvećem i grmljem najrazličnijih vrsti, pružaju nam. još današnje velešume, koje rastu na jednakom tlu i pod jednakim klimatskim odnosima u neposrednoj okolini opustelih terena.

Pod zaštitom kraških šuma uspevaju na sličnim kamenitim tlima i u strogom brdskom podneblju i druge kulturne vrste u dovoljnoj meri. Gotovo da su za poljoprivredno iskorišćivanje na Krasu od prirode dane samo relativno malene površine. U gla\mome je Kras usled svojih prirodnih osebina izrazito šumsko zemljište.

Negdašnjih prašuma Krasa nisu m.ogle opustošiti i uništiti samo sekira i pila. Naprotiv treba uzroke opustošenja opširnijih terena na Krasu pripisati ogromnim *požarima,* koji su se podmetali u doba starorimskih vojnih pohoda i dalje od straha pred divljim zverima. Dalje pustošenje zapaljivanjem šmua vršilo se u cilj.u proširivanja pašnjaka za stada ovaca i koza starih nomadskih naroda. Prema tome dade se razumeti, da imaju pojedini krajevi Krasa mnogo teže opustošenu šumsku vegetaciju nego li oni, koji leže nekoliko podalje od starih prolaza vojski i od prvih naseo-

bina pastirskih naroda. Ta činjenica dade se dokazati i izvan granica slovenaČkoga Krasa.

Zemlja u dolinama i valovitim terenima prvenstveno se upotrebljava za *njive i livade.* Ostalo zemljište služi za pašnjake, koji su mestimično upravo jednako opustošeni, kao i eksponiram vrhovi i obronci obešumljenoga Krasa.

Temeljno kamenje sastoji u prvome redu iz krednih vapnenaca, medju kojima se najčešće nalaze radiolitski vapnenci, dok su hipuritski i kaprotinski vapnenci redji. Ti vapnenci sadrže vrlo malo organskih ostanaka i daju uz svoju vrlo sporu prirodnu rastvorivost kamenita tla. U pukotinam.a naslaga i u kosim raspuklinama kamenja nalazi se zaplavljena zemlja i nešto malo humusa, što služi vegetaciji za hranu. Sto dublje u pukotine i raspukline kamenja prodre šumsko drveće svojim korenjem, to sigurniji je njegov opstanak. Tamo gde je vapnenac zgodno složen i raspucan, pukotine su sve do one dubljine, do koje prodire korenje drveća, napunjene takvom svezom zemljom.

Kako je poznato štiti prirodna šuma sebe samu i svoje stanište pred sušom i burom. VapnenČeva kamenita tla, koja obešumljena daju samo vrlo loše pašnjake ili su uopće neproduktivna, kad su pod šumom, daju korisna drveta. Lako jasno opažamo u raznim prirodnim šumama, koje usj^evaju na tipičnom kraškom terenu, da njiliove jele i bukve očito rastu na goloj ili delomice mahom pokritoj vapnenčevoj pećini ili medju suhim stenama i u njihovim pukotinama moraju da traže svoju mineralnu hranu, a unatoč tome da još uvek dobro prirašćuju. Pri tome upozorai^amo na jelovu sas.tojinu na našoj prvoj slici. (Vidi prilog LXXV.).

Iznašanje historijata više nego pedesetgodišnjeg intenzivnog studija i rada na umetnom pošumljeniju slovenačkoga Krasa zavelo bi nas mnogo predaleko. Zato naročito upućujemo na razne publikacije u izvešćima bivšeg Kranjsko-primorskog šumarskog društva i posebice na poznate' edicije *,,Die Karstbemaldung im osterreich-illinschen Kustenlande-"* od Josipa *Fiicicha,* Trst 1900., te *,,Petindvajset let pogozdovanja Krasa na Kranjskem"* od Konrada *Rubhije,* Ljubljana, 1912. Veliki rad, koji se naročito od 1880. godina dalje izvršio na tome problemu, ovenČan je bio pozitivnim uspesima. *Rezultati* toga rada bili su u glavnome ovi: L utvrdilo se, da je od prirode doista moguće provesti pošumljenje čitavoga slovenaČkoga Krasa; 2. utvrdile su se pravilne metode za pošumljivanje, pri čemu se ustanovilo, da gotovo posvuda najbolje odgovara sadnja crnoga bora (Pinus laricio var. austriaca) i — uz obalu — nekih drugih, naročito proti suši otpornih četinara, kao ,,pionira šume", a onda podsadjenje ili podsejanje drugih lokalno vrednijih četinara i listača; 3. uspela je organizacija rada kaošto i to, da su zbog skrajne liberalnosti i smotrenosti postupka prvotni otpor i nepoverenje u narodu iščezli i dali mesta sve to л^есет poverenju i interesovanju te potpori sa strane Širokih krugova posednika; 4. relativno skromnim novčanim sredstvima (poprečno 22'0 zl. K za 1 ha) a to većim naporima uspelo je do 1914. god. pošumiti svega oko 19.000 ha Krasa; to je bio prema celini doduše vrlo skroman, ali zato dobar početak. Pošumljeni delovi pripali su kraljevini Italiji..

Zaključujući time naš doprinos za Spomenknjigu Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja izražavamo želju, da bi gornji aforizmi o rezultatima dosadanjeg istraživanja slovenačkoga Krasa i uspelih kulturnih radova na njem dali plemenitu pobudu za dalji, sve to intenzivniji prirodoznanstveni, kulturni i gospodarstveni rad na tome velikom i zahvalnom polju našim stručnim sledbenicima u lepoj, slobodnoj Jugoslaviji.

ANTON ŠIVIC

NASELBINA KOZOROGOV V KARAVANKAff)

(v okolici Ljubelja)

Evropi živi troje \^rst kozorogov. V Grajskih Alpah se nahaja *alpski kozorog (Capra lbex L.),v\nsokogOTin* španskega polotoka zopet druga vrsta kozorogov, tretja vrsta pa na zahodnem delu kavkaškega pogorja. Poleg teh razlikujemo aziatske in afriške kozoroge. Te vrste se razcepljajo dalje v posamezne podvrste ali različke.^)

Nas najbolj zanima alpski kozorog, ki se je ohranil v svoji pr\^otni obliki v EiTopi samo še v težko dostopnih Grajskih Alpah (delu Zapadnih Alp). V teh, z ledeniki in prepadnimi pečinami razoranih gorah je kozorog preostal kljub temu, da se ima boriti s pogubonosnimi snežnimi in skalnimi plazovi ter vremenskimi neprilikami. Svojedobno je bil tuđi moćno ogrožen po divjih lovcih. Ko pa so v drugi polovici preteklega stoletja prešla prizadeta lovišča v posest italijanskega kralja Viktor ja Emanuela, se je 2 njegovo vplivno *za.^čito* ta redka žival mogla tam razploditi in ohraniti do današnjega dne.

Kozorog je bil sicer v Alpah pred XV. stoletjem zelo razširjena žival, a je bil pozneje močno iztrebljen, tako da je v Evropi — izvzemši kraje, kjer je v posebni zaščiti —• skoro izumrl. Večkrat in po raznih planinskih krajih so poizkušali naseliti kozoroge, tako koncem XVri. stoletja v salcburških Alpah, v Tirolah in pozneje tuđi drugod. Vsi ti poizkusi pa so se večinoma izjalovili, ker ni bilo na razpolago A^ečjega števila čistokrvnih živali. Dokazano je namreč, da se kozorog in domaća koza parita; njih mešani potomci so sposobni za nadaljnji zarod, ki pa ni л^ec isti in tako divji, kakor pravi kozorog. Ker je doba nosečnosti pri domači kozi krajša, kakor pri kozoroški, povrže polutanka mladice rano pred nastopom pomladi, kar ima za njih obstanek in vzrejo V mrzlem visokogorju neugodne posledice.

Za zverinjake in v svrho aklimatizačnih poizkusov so svojčas л^ Italiji nalašč vzgajali polutane, odkoder so jih oddajali v razne kraje v Svici in Avstriji ter Ogrski.

Pri nas je kozoroge naselil Julij bar. Богп na svojem veleposestvu v Karavankah nad Tržičetn v letih 1890. do 1896. Kupil jih je bil od neke tvrdke v Lausanni in sicer

^) Ta spis je izšel v ,,Lovcu", glasilu Slovenskega lovskega društva v Ljubljani, I. 1026. — Op. ured.

^) Da spis ni postai preobŠiren, sem opusti! naštevanje obstoječih vrst, podvrst itd. Predmetni detajlirani podatki so v *b.* predelani izdaji knjige: ,,Die hohe Jagd", ki je izsla leta 1922. v založbi tvrdke Paul Parev, Berlin. — Op. pis. -

poiagoma do 20 komadov. Dotična t\Tdka jih je menda pridobila od divjih lovcev. ki so jih bili polovili v reservatn h lovskih revirjih v Grajskih Alpah. Za kozorožčeke in kozice je plačal po 1200 do 1500 švicarskih frankov. za odrasle komade pa do 4000 do 6000 švicarskih frankoA-.

Prvotno je te kozoroge vzrejal in negoval v posebni obori na svojem posestvu pri sv. Katarini pod Košuto. Od novega z^aroda se mu je prvotno posrećilo vzgojiti letno le po enega od štirih mladićev, ostali so mu poginili. Mladice je vzrejal s pomočjo savojardskih domaćih koza, ki si jih je bil preskrbel obenem s kozorogi.

Ko so po smrti bivšega nadvojvode Leopolda opustili 1. 1898. zverinjak, ki ga je bil vzdrževal na Nižjem Avstrijskem v gorovju, je kupil bar. Born 6 koz-polutank, ter jih izpustil med druge. Te koze so bile potomke komadov, ki jih je dalo križanje med pristnimi alpskimi kozorogi in bastardi л^ živalskem parku, ki ga je vzdrževal italijanski kralj Viktor Emanuel. Import teh nečistokrvnih komadov je bil najbrž na kvar poznejšemu zarodu kozorogOA^ л^ Karavankah. Kozle, ki so jih bile poznaje povrgle te polutanke, je sicer "bar. Born vselej z odstrelj evanj em odstranil ter vzdržei^al svojo naselbino samo s preostalim! когатк Ker so kozle-bastarde odstreljevali, so upali, da bodo sčasoma vzredili pasmo, ki se bo zopet čimbolj približala pristnemu alpskemu kozorogu.

Leta 1902., ko je bilo po smrti bar. Julija posestvo razdeljeno med njegova dva sinova, je sin Friderik, ki je prevzel zapadni del posestva, nam.reč onega pri sv. Ani

nad Tržičem, prevzel tuđi kozoroge in jih izpustil v prosto naravo v samolastnem lovišču, obsegajočem 1355 ha, kjer so se v skalnatem pogorjn na zapadnem poboČju Košute, na Babi (Korošici) in na vzhodnem ter severnem pobočju BegunjšČice prал' dobro počutili. Pozimi so bili običajno na južnih, poleti pa po senčnatih delih omenjenih gora. V dobi od leta 1897. do 1912. se je z importiranjem novih komadov dovajalo vedno sveže krvi. Do sredi leta 1918. je naraslo število naselbine na 50 do 60 komadov.

Pozimi so kozoroge krmili z ovsem, kuruzo in senom. Na krmišče so prihajali samo ponoći.

Kozorog je jako pažljiva živaj. Posebno oster mu je vid in voh. Lovca občuti pri najmanjši sapi mnogo poprej nego gams, zapiha nekoliko glasneje kakor ta, ter odbeži takoj, ne tako kakor gams, ki običajno nekoliko tremitkov postoji na mestu. Beži hitreje in ne dela takih presledkov kakor gams. Kozli so plašneji kakor koze, kar pa sicer ni povsod in A^selej opazovati,

Prsk kozorogov л^ lovišču pri sv. Ani je bil navadno meseca novembra, istočasno kakor gamsov. Koze imajo po enega, tndi po dva, izjemoma celo po tri mladice.

V opisanem lovišču je tuđi mnogo gamsov in srnjadi.

Kozorogi se gamsov ne ogibljejo, pač pa se gamsi kozorogom približajo običajno le do 50 korakov. Kadar so bili kozorogi ob krmišču, ni prišel gams zraven; sele ko so se kozorogi oddaljili, so pristopili gamsi.

Orli doslej kozorogom niso napravili nobene škode in jih je tam sploh le redko videti.

Po prevratu je naselbina kozorogov vsled vojnih operacij z obmejno Koroško V zimi 1918/19 zelo trpela in je bila decimirana do preostalih 6 do 8 komadov, ki

so se preplašeni zaskočili v nedostopne ceri na Begunjščici in niso prišli niti pozimi veČ na krmišče. Med njimi je prav dober kozel.

Po lastnikovem mnenju bo moral preostali trop kozorogov polagoma propasti zaradi krvnega sorodstva. Pripravljen bi bil, dovesti sveže krvi z importom novih komadov iz Sviće, kjer somu bili na ponudbo. Ker pa je bilo posestvo pod sekvestrom, mu ni kazalo iz lastnih sredstev investirati denar л^ omenjene svrhe. Storil bi to le s podporo, ki bi mu omogočila zaenkrat nakupiti enega kozla. Za to podporo je bil leta 1923. zaprosil in sicer za 1000 švicarskih frankov, ki jih je zahtevala komisija kozoroškega parka v St. Gallenu v Svici. Ker v takratnih razmerah podpore ni bilo mogoče izposlovati, se do danes glede dotoka sveže krvi v naselbino kozorogov л^ Karavankah ni niČesar storilo.

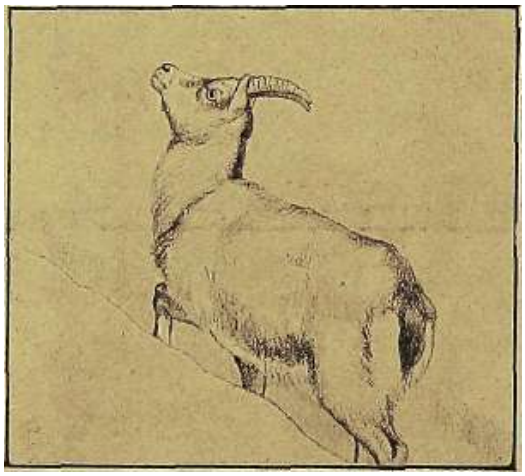
Na zimo 1. 1925/26. so imeli v lovišču pri Sv. Ani pod Ljubeljem naštetih 17 kozorogov. Naselbina si je torej po zanjo usodni zimi 1918/19. zopet nekoliko opo-

mogla. V tropu je ze omenjeni močan kozel^) ki se posebno po svoji temm barvi odlikuje od drugih, dalje slabejši kozel; videti je še dva mlajša kozla. drugo pa so koze in mladici.

Trop kozorogov se drži stalno na vzhodnih skalovitih obronkih Begunjščice, pozimi na prisojni strani, poleti pa gre na senčno, severno stran. Kadar sneg visoko zapade, pridejonekaterikozorogi ćelo doli do državne ceste, čim pa nastane ugodnejše vreme, se pomaknejo više v goro.

Trije komadi so se vedno pasli ob koroški meji na Babi, ki jih pa že dolgo ni več videti. Najbrž so padH pred dvema letoma *v* roke divjim lovcem na koroški strani.

Kakor že emenjeno, imajo kozorogi v tem lovišču prsk meseca novembra, mladici pa pridejo na svet že koncem aprila, včasi ćelo že početkom aprila. Ker pade v Karavankah tekom aprila in maja včasi mnogo snega, so mladici v nevai-nosti, da poginejo. Vendar v poslednjih treh letih ni poginil noben mladič.



Leto 1923. je dalo 3 mladice, leto 1924. dva, leto 1925. pa štiri. Februarja meseca 1925. je' poginil kozlič iz prejšnjega leta iz neznanih A^zrokov. Lovci so našli samo nekaj kosti in dlake- Preko zime 1925/26. so se kozorogi dobro obranili. Letošnjespomladi je naselbina narasla samo za 2 mladica. Domneva se, da je bilo povrženih veČ mladićev, a da jih je vsled obilnega deževja in snežnih zametov nekaj moralo poginuti. Sedaj je torej vsega skupaj *19* komadov.

Ker je sedaj v tropu en sam moČan kozel poleg enega srednjega, domnevajo lovci pri Sv. Ani, da ostane marsikatera koza neoplojena. Kozli pri prsku tuđi nišo posebno živahni. Kozoroška se veliko manj briga za mladice kakor gamsova koza.

•) Tega kozla je videti nasUl<anega na strani 624, Ima moćno razvito rogovje pristnega alpskega kozoroga. Na drugih slikah sta mlajši kozel in koza,

Slike, je izdelal g, Josip pl. Gorup-Slavinjski, ki se je na piščevo posredovanje podal v lovišče pri Sv. Ani, kjer je od '27. do 30. januarja 1926 opazoval in skiciral to redko žival. Ker je bilo dotične dni malo snega po planinah, kozorogi ni.4u prišli s pečin v nižje kraje in se jim je mogel g. Gorup na zalazu pribUžati le na 200 korakov ter se je poslnževal pri skiciranju daljnogleda.

Kozorogi se pasejo navsezgodaj in pa zvečer; podnevi ležijo ali prestopajo v kakem skalnatem robu. V hudih strminah se gibljejo bolj premišljeno in sigurno kakor gamsi. Таке stene, ki jih preteče gams navadno v daljŠih skokih, preleze kozorog mirno kakor muha.

‡

Naselbina kozorogov pri sv. Ani v Кагал^апкаћ, ki je pri nas že aklimatizirana ter vpeljana izza leta 1890., *je jedina v naši kraljevini.* Izgubateh kozorogov bi bila izguba za vso državo, dokler bi jih ne vpeljali kje drugod.

Ko se je V Ljubljani koncem leta 1919. ustanovil v področju Muzejskega druŠtA'-a poseben odsek za varstvo prirode in prirodnih spomenikov^ se je isti poleg drugih redkosti naše favne in flore zanimal tuđi za ohranitev kozoroga, o Čemer nam priča *Spomenica,'^)* ki jo je bil ta odsek predložil dne 20. januarja 1. 1920. takratni deželni vladi za Slovenijo v Ljubljani.

Uspeh te spomenice in nadaijnjih intervencij je *Naredba^)* deželne vlade za Slovenijo o varstvu redkih ali za Slovenijo tipičnih in za znanstvo pomembnih živali

•') Uvodne besede ,,Spomenice" зо bile -sledeče:

,,Skoraj vse kulturne države so uvidele potrebo oliranitve prirodnih spomenikov in so v ta namen ustanovile same ali pomagale ustanoviti z večjimi denarnimi prispevki ali z odstopom. zemljiških kompleksov prirod ovarst vene parке (reservate), кjer uživa vse živalstvo in rastlinstvo popolno varstvo^ dalje ustvarile zakone za absolutno varstvo gotovih živali in rastlin, tipičnih za dotične pokrajine ali izpostavlj'enih uničenju ter končno neposredno ali posredno po društvih za vai'stvo prirode poučevalo ljudstvo, da se omeji zatiranje tuđi onih živali in rastlin, ki jih zakon imenoma ne ščiti.

Da je tuđi V naiai državi, ki prednjačiostalim evropskim državam tako v floristiČnem kakor v favnističnem in geološkem oziru, nujna potreba v enakem smislu započeti resno delo, oteti znanstvenemu raziskovanju, kar se Se oteti da, je jasno, ako se hoćemo obraniti sicer npravničenemn očitku nekulturnosti in nepojmovanja važnosti prirodnega varstva.

Z nameuom, koristiti znanstvn in obenem. dvigniti vigled naše države, se je v področju Muzejskega društva .za Slovenijo osnova! poReben odsek za varstvo prirode in prirodnih spomenikov v Jugoslaviji, obstojeČo iz naslednjih znanstvenikov in strokovnjakov: gimn. ravnatelj dr. Stanislav *Beuк,* sodni nadsvetnik Anton *Bulovec,* profesor lл'-ап *Franke,* tehnik Josip vitez *Gorup,* nadgeometer Alfons pl, *Gspan,* notar Mate *Hajner* odvetnik dr. Ivan *Lor^renčič,* muzejski ravnatelj prof. dr. Jos. *Manhiani,* profesor Alfons *Paulin,* viš. šol, nad zornik dr. Leopold *Poljanec,* fin. nadsvetnik dr. Janko *Poneh&eli,* profesor dr. Gvidon *Sajovic* in prof. Ferdinand *Seidl.* Ta odsek je v svojih sejah svojemu dehi zarisal točen nacrt, katerega glavni deli so ti-le:

I. Ustanovijo naj se alpski, sredogorski (gozdni) in barski varstveni parki po zgledu enakih parkoi-- v drugih državah,

II. Z zakonom naj se prepove pokončavanje redkih ali za naše kraje tipičnih ter znanstveno znamenitih živali in rastlin. Strogo naj se pazi, da se izvršnjejo določila lovskega ih ribarskega zakona ter zakona z dne 20. julija 1910, dež. zak. Št. 27 o varstvu ptić.

III. Podzenieljske jame z interesantno jamsko favno in floro naj se postavijo pod nadzorstvo; vstop vanje naj se dovoli samo v znanstvene svrhe.

IV. Zainteresirati je najŠiršo javnost za varstvo prirode sploh".

") Ta naredba določa v § 1. sledeČe: Ne smejo se loviti, pokončavati, prodajati, ponujati v nakup in izvažati te-le živali:

1. Sesalci: kozorogi obeh vrst (Capra cretensis* in Capra Ibex L.).

*• *Capra cretensis* — se pri nas najbrž več ne nahaja. Leta 1899. je pridobila kočevska graščina 13 komadov te živali iz parka Mr. Whiteheada iz Reke. Izpustili so jih v strme ceri nad Čabranko in Kulpo V občinj Osilnica in sicer 7 kozlov iu 6 koza, ki so bili tedaj zelo krotki. Bih so dlje časa v tropu, toda le do prihodnjega prska. Znano je, da so jih nekaj komadov ustrehli po sosednih loviščih. Izvedelo se je, da je močnega kozla ustrelil neki lovec iz Čabra. Sedaj ni o tej divjačini nobenega sledu.

2, Ptići: {slede imena). . . .

§ 5. se glasi: V znanstvene svrhe sme okrajno politično oblastvo po zaslišanju Muzejskega društva za Slovenijo dovohti izjeme od prepovedi §§ 1. in :^." (Nadaljevanje glej str. 628.)

m rastlin in o л-'arstvu špilj — z dne 19. februarja 1921. Urad. lista st. 04/52. Leta 1922. je bila ta naredba *ozakonjena* v neizpremenjeni obliki ter razgiašena v Urad. listu pokrajinske uprave, Št. 377/115.

Kozorog je torej popolnoma zaščiten in ga pri nas niti lastnik, ki ga je naselit in zaplodil z žrtvami in s trudom, ne sme streljati, ražen tedaj, ako mu izjemoma dovoli posamezne komade pristojna oblast po priporočilu Muzejskoga društva.

Lansko leto se je lastnik zanimal in je zaprosil da bi smel en komad odstreliti. Pristojno oblastvo (sreski poglaл^ar v Kranju) mu je po zaslišanju Muzejskoga društva to dovolilo, ako odda-uplenjenikomad vljubljanskimuzej, ki nima nobenegapristnega kozoroga. V muzeju je le bastard, mlad kozel *(Capra Ibex L.* -\- *C, Hircus Lj* iz parka Hellbrunn, Salzburg — 1879.) To dovoljenje se pa vendar ni izrabilo. Mnenje pisca teh vrstic je, da bi bilo potrebno določiti natančno. kateri komad se sme odstreliti. Pri tem pridejo v prvi iTsti v poštev morebitni polutani. Čistokrvnim kozlom, ki jih je za pleme itak skoro premalo, pa naj bi se še prizaneslo, dokler se z importom kakega novega kozla ne osveži kri novemu zarodu. Za import, za kojega je lastnik lovišČa morda Še pripravljen s pomoČjo kake podpore, pa naj bi se —• ako naj se obrani naselbina kozorogov v Karavankah — zanimala S. L. D. in Muzejsko društvo ter skušala zagotoviti materialno in potrebno moralno podporo.

§ 7. poverja župane, orožnike in vse javne nadzorstvene organe (gozdno, lovsko in poljsko varstv. osebje, tržno policijo) z nadzorom o izvršavanju naredbenih predpisov.

§ 8. obsega določila o kazenskem postopanjii, kaznovanju, zaplembi živali, gnezd, jaje, rastlin ki so se zoper prepoved dobile v posest ali poniijale v nakup, dalje zaplembi orodja, pasti itd.

ERVIN ROSSLER

NAŠE RIBNJAČARSTVO

ibnjaČarstvo je već Лгlo *stara grana narodne privrede.* Počela se naime razvijati po svoj prilici već u IX. stoljeću i to u Njemačkoj a već u XП. i XИ1. stoljeću ribnjaci su u Češkoj, toj i danas još za ribnjaČarstvo zaista klasičnoj zemlji, zapremali komplekse od više hiljada hektara.

U to se doba u ribnjačarstvu gospodarilo na taj način, da su ribnjaci ostajali 3—6 godina natopljeni pa su onda iz njih lovljene ribe, u prvom redu šarani, razne starosti. Šarani su se u tim ribnjacima i mrijestili. Polazeći sa pretpostave, da množina vode u ribnjaku igra najvažniju ulogu i u misli da se šaran hrani trulim biljem i sličnim tvarima, gradili su se onda ribnjaci upravo ogromnih dimenzija sa površinom od više stotina hektara, kako ih moderni ribnjačar danas nikada više ne bi gradio.

Taj način gospodarenja na takovim A^elikim, dubokim ribnjacima, koji su više godina ostajali natopljeni, morao je neminovno dovesti do skorog pomanjkanja prirodne riblje hrane u njima a time sasvim prirodno i do slabog prirasta šarana. Pored toga su ovi za taj prirast trebali još i mnogo dulje vremena nego kod današnjeg modernog načina gospodarenja. Konačno time su ribnjaci i posve istrošeni, tako da su svoju produkcionu snagu tijekom vremena pos\^ema izgubili.

Tek polovicom prošlog stoljeća počeo se ол^aj sredovječni neracionalni način gospodarenja mijenjati time, da se voda iz ribnjaka svake godine u jesen ispuštala a dno njihovo melioriralo, da se mladj (mladi šarani) producirao u posebnim ribnjacima a šarani razne starosti držali u raznim ribnjacima te da se uništavanju nadvodne flore, trske, šaša, rogoza itd., posvećivala što veća pažnja. Ali tek god. 1888. položio je temelj današnjem modernom, racionalnom ribnjačarstvu direktor ribnjaČarstva kneza Schwarzenberga u Tfebonju u Češkoj J. Susta, ustanovivši prvi prirodnu hranu šarana. Od tada se način gospodarenja počimao mijenjati s temelja. Posvećivala se veća pažnja uzgoju dobrih rasa šarana, koji brzo rastu, što izdašnijoj produkciji prirodne riblje hrane isušivanjem ribnjaka preko zime, obradjii'anjem njihoA-a dna i gnojenjem. Ovo potonje počelo se kasnije i provadjati tijekom ljeta u natopljenom ribnjaku, i to kako prirodnim tako i umjetnim, mineralnim gnojivima. Pored toga počelo se šarane i umjetno hraniti biljevnim кгт1лата i raznim sjemenjem. Uslijed toga se postizavao znatno veći prirast šarana, koji mogu uz to biti u ribnjak nasadjeni i u znatno većem broju nego u onom slučaju, kada su upućeni samo na prirodnu svoju hranu.

Na taj se način ribnjačarstvo kroz stoljeća postepeno razvijalo, dok nije napokon doseglo u svom gospodarenju današnji racionalni način, koji se temelji narezukatima moderne ribnjačarske nauke.

U nas se ribnjačarstvo počelo razvijati istom početkom ovoga stoljeća pa je time bilo u sretnom položaju, da se odmah koristi tekovinama nove, tada već moderne ribnjačarske nauke pa da tako uz izvrsne naše klimatske prilike postigne kud i kamo bolje uspjehe u produkcij-i nego li ribnjačarstvo u ostaloj Evropi.

Ti su uspj esi bili i razlogom, da se broj ribnj ačarstva u nas brzo povećavao tako ih mi brojimo danas već 11.

Ta su ribnj ačarstva slijedeća, poredana kronološkim redom prama -godinama svoga osnutka:

Ribnjačarstvo Prijedor, osnovano god. 1902. vlasništvo je g. A. Burde iz Banje Luke. Ono obuhvata 15 ribnjaka u ukupnoj površini od okruglo 426 katastralnih jutara. Od tih je ribnjaka 5 malih mriješnjaka za produkciju mladja, 4 predmladičnjaka za nasad mladja, 2 mladiČnjaka za nasad jednoljetnih šarana a 4 odrašnjaka za nasad dvoljetnih šarana, čija je površina okruglo 283 jutara. Pored toga raspolaže ovo ribnjačarstvo još 1 zimovnjakom za prezimljavanje nasada za slijedeću godinu i sa 14 spremišta za ribu, koja je odredjena za prodaju. Gaji se ovdje šaran, galičkog porijetla, linjak i štuka. Iako se do sada ribnjaci nisu gnojili — počinje se tek ove godine umjetnim gnojivima, u prvom, redu superfosfatom, — a riba se od početka rata do danas nije ni krmila, ipak je prirast u njima vrlo povoljan, iznaša naime u najboljem slučaju i do 200 kg po jutru. Cjelokupna godišnja produkcija ribe za prodaju pak iznaša već prama godinama 500—1000 q šarana, 30—50 q linjaka i isto toliko Štuka. Taj povoljni prirast i dobra produkcija imaju bez sumnje svoj razlog u temeljitom isušivanju ribnjaka uz preoravanje tla pa u izdašnom košenju obilne nadvodne flore.

Vjestačko ribarstvo Karafandža na Državnom dobru Belje osnovano je takodjer god. 1902., ali kasnije najDušteno pa je opet istom god. 1923. jDonovno stavljeno u pogon. Ono obuhvata 6 ribnjaka sa površinom od 160 jutara. Od tih su 3 mala mriješnjaka, 1 mlađičnjak i 2 odrašnjaka u površini od 132 jutra. Pored toga ima 7 spremišta za ribu. U ovom. se ribnjačarstvu gaji šaran i smudj. Ribnjaci se ne gnoje, riba se ne krmi a ni melioracije se za sada nikakove ne provadjaju. Prirast je po jutru 80—100 kg a godišnja produkcija iznaša 100 q šarana uz nešto štuka, patuljastih somova, bjelica i mladih smudjeva, sa kojima su početi pokusi uzgajanja. Karapandža raspolaže pored toga još sa neko 1500 jutara posve neproduktivne zemdje, koju kani Direkcija Državnog dobra takodjer pretvoriti u ribnjake.

Ribnjačarstvo Poljana-Končanica osnovano je isto tako god. 1902. a posvema izgradjeno do god. 1908. Vlasništvo je Dion. društva za ribogojstvo u Zagrebu. Ono zaprema 49 ribnjaka sa površinom od 2.300 jutara. Od tih su ribnjaka 16 malih mriješnjaka, 6 m.ladičnjaka a 27 odrašnjaka u površini od 2.200 jutara. Spremišta ima 162. Pored toga posjeduje ovo ribnjačarstvo još i 11 vlastitih specialnih vagona za transport ribe. U njemu se gaji šaran, linjak, som i smudj. Za gnojenje ribnjaka preko ljeta potroši se 5--IO vagona vapna, 10—15 vagona superfosfata, 3— 5 A'-agona Thomasove

drozge i 3—5 vagona]<alije\^e soli a za кпрЛјепје riba 100—200 vagona kukuruza, 5—10 vagona boba, 3—5 vagona ječma i 50—100 q uljenih pogača. Od melioracija provadja se u ovom ribnjačarstvu samo izdašno košenje nadvodne flore tijekom ljeta i oranje dna ribnjaka zimi. Uslijed izdašnog gnojenja ribnjaka i krm.ljenja riba prirast je Aado povoljan i dosiže pače i do 100 kg po jutru. Cjelokupna godišnja produkcija ribe za prodaju iznaša 4.500—5.000 q.

. *Našičko ribnj a carstvo* osnovano je god. 1900. pa je do god. 1918. postepenom izgradnjom, novih ribnjaka sveudilj povećavano. Današnji je vlasnik Dion. društvo. Ono obuhvata 22 ribnjaka u površini od 1.429 jutara. Od tih su ribnjaka 7 malih mriješnjaka, 5 mladičnjaka a 10 odrašnjaka sa površinom od 1.127 jutara. Spremišta za ribu ima 72. U ovom. se ribnjačarstvu gaje šarani, linjaci, karasi, smudjevi i somovi. Ribnjaci se tijekom ljeta gnoje umjetnim, gnojivima, od kojih se potroši BOO—400 q, a riba *se* krmi kukuruzom., 100—500 vagona, vučikom (Lupinus), grahom i bobom, 10—20 vagona, mesnim brašnom, 10—15 vagona, i melasom, 3—5 vagona. U svrhu melioracije ribnjaka od cjelokujme se površine njihove svake godine 70—150 jutara ostavi i preko ljeta suhih pa se tom prilikom uništuje nadA^odna flora a dno se ribnjaka plugom ili t. ZV. Federzahnkultivatorom_ preoгaл^a.

Ribogojstvo Zdenčina, osnovano god. 1907., izgradjivano je postepeno do današnje svoje površine od god. 1921. Vlasništvo je g. K. ZwiUinga. Ono zaprema 22 ribnjaka u površini od 1.365 jutara. Od ovih su ribnjaka 3 veća mriješnjaka u površini od 3 jutra, 15 mladičnjaka a 4 odrašnjaka sa površinom od 1.075 jutara. Spremišta za ribu ima 32. U ovom se ribnjačarstvu gaji šaran, smudj^ som i štuka pa i patuljasti som. Od umjetnih se gnojiva troši 400—600 q.^^up.erfosfata a od krmiva za ribe 35—50 vagona kukuruza i vučike. Da se dno ribnjaka što bolje meliorira, počelo se sada pojedine ribnjake i preko ljeta ostavljati suhe i dno njihovo preoraA^ati pa zasijavati kukuruzom, nakon što su iskrčeni i odstranjeni panjevi, koji su u tim ribnjacima ostali kao ostatak od krčenja šume. Prirast iznaša u ovom ribnjačarstvu u najboljem slučaju do 150 kg po jutru a cjelokupna godišnja produkcija do 2.000 q.

RihnjaČarstvo Jastrebarsko osnovano je takodjer god. 1907. pa je danas vlasništA^o Zemljišne Zajednice CA^etković, koja ga je dala u zakup g. I. Kirinu. Ono obuhvata 14 ribnjaka sa površinom od 19J jutra. Od tih je ribnjaka 6 većih mriješnjaka sa površinom od 2—6 jutara^ 6 mladičnjaka sa površinom od 8—15 jutara a 2 odrašnjaka u površini od 86 jutara. Spremišta za ribu ima 11. U ovom se ribnjačarstvu gaji šaran, u prvom redu veleljuskavi, smudj i som. Do sada se ribnjaci nisu gnojili. Tek se ove godine počelo gnojenjem umjetnim gnojivima i stajskim gnojem. Riba se krma kukuruzom, kojeg se potroši godišnje 1.200—1.500 q, i uljenim, pogačama, 100—150 q. U svrhu melioracije ribnjaka pojedini se ribnjaci u šestgodišnjem turnusu ostaAdjaju i preko ljeta suhi pa se onda dno njihovo preorava. Prirast iznaša prosječno do 200 kg po jutru a cjelokupna godišnja produkcija 340—400 q, od čega otpada po prilici 5% na smudjCA^e i somove.

RihnjačarsPvo Bosanska Gradiška, osnOA-ano god. 1912., vlasništvo je g. A. Burde iz Banje Luke, Ono obuhvata 7 ribnjaka u ukupnoj poA-ršini od 957 jutara. Od tih

su ribnjaka 4 mladičnjaka, 3 odrašnjaka, koji imaju površinu od 595 jutara, i 1 zimovnjak. Spremišta ima 7. Malih mriješnjaka ovo ribnjačarstvo za sada još nema, jer se radi agrarne reforme za njih još nije moglo naći stalno podesno mjesto. Ovdje se ga]i šaran gahčkog porijetla. smudj, som, štuka i patuljasti som. Ribnjaci se do sada nisu gnojiliaribaseninekrmiaipakjeprirast vrlo povoljan, jer iznaša i do 200 kg po jutru. Cjelokupna je godišnja produkcija 1.000—1.500 q šarana, 5—10q smudjeva i somova, 30—50 q štuka i 20—30 q patuljastih somova. Ovakova povoljna godišnja produkcija svakako je u prvom redu posljedica pomno provadjanih melioracija, koje sastoje u temeljitom isušivanju ribnjaka preko zime uz preoravanje dna, što se izmjenice provadja kod pojedinih ribnjaka i preko ljeta, pa u intenzivnom košenju nadvodne flore.

Ribnjačarstvo Grudnjak, osnovano god. 1913. vlasništvo je S. H. Gutmann d. d. u Belišću. Ono se prostire sa svojih 15 ribnjaka na pOA^ršini od 670 jutara. Od tih su ribnjaka 4 veća mriješnjaci, *S%* jutra, 1 mladiČnjak i 10 odrašnjaka sa'površinom od 654 jutra. Spremišta ima 31, U ovom se ribnjaČarstvu gaji šaran, smudj i som. Gnojenje ribnjaka ovdje do sada još nije uobičajeno ali se zato riba izdašno krmi pa se godišdje potroši za krmljenje oko 5.000q kukuruza i 1.000q ječma. Uslijed toga je i prirast, koji se postizava, vrlo povoljan. 200 pa sve do 400 kg po jutru, tako da godišnja produkcija iznaša 2.000 q šarana, 50 q smudjeva i 50 q somova. Melioracije, koje se ovdje provadjaju, sastoje za sada samo u preoravanju zaraslih površina.

Ribnjačarstvo Pisarovina озпол^апо je god. 1917. pa je vlasništvo gdje. A. Pavlik. Ono obasiže 9 ribnjaka u površini od 240 jutara. Od tih su 2 veća mriješnjaka od 1 i 2 jutra., a 7 odrašnjaka sa površinom od 237 jutara, u kojima se jedno-i dvoljetni šarani zajedno nasadjuju. Spremišta za ribu ima 10. Ovdje se gaje šaran i linjak. Ribnjaci se za sada ne gnoje— tek se ove godine kani početi gnojenjem superfosfatom — ali se riba krmi kukuruzom i vučikom, od kojih se krmiva potroši oko 6 vagona na godinu. U svrhu mehoracije ribnjaci se zimi, kada su suhi, preoravaju a od ove godine počelo se provadjati i ljetno isušivanje pojedinih ribnjaka per turnum. Prirast iznaša u ovom ribnjaČarstvu 150—160 kg po jutru a cjelokupna godišnja produkcija oko 400 q.

Ribogojstvo A. Frazon, Virovitica, osnovano je god. 1917. i obasiže 12 ribnjaka u površini od 148 jutara, od kojih su 4 mala mriješnjaka, dok se ostali upotrebljavaju kao mladičnjaci i odrašnjaci. Spremišta ima 9. U ovom se ribnjaČarstvu gaje samo šarani, koji se krme sa 10^15 q kukuruza, dok se gnojenje ribnjaka u opće ne provadja. Godišnja produkcija iznaša 30—40 q šarana a pored toga se redovno još pohvata 15—20 q karasa. Za sada ne provadjaju se ovdje nikakove melioracije.

Za *ribnjačarstvo Beka* u Banatu napokon nije se moglo dobiti nikakoAdh potanjih podataka. Ono zaprema površinu od jedno 800 jutara pa bi mu godišnja j)rodukcija mogla iznašati 1.000—^1.500 q.

Prama ovom kratkom prikazu našeg ribnjačarstva zaprema *površina naših ribnjaka* danas već ne malo 9.000 jutara a produkcija njihova iznaša godišnje 16.000—17.000 q ribe, koja se u daleko pretežnoj množini izvaža u inostranstvo, gdje je naša riba uvijek mnogo tražena i u razmjerno visokoj cijeni.

Iz toga se jasno razbire, da je naše ribnjačarstvo već sada obzirom na svoju razmjerno visoku produkciju riba bez svake sumnje vrlo *važan faktor* u našoj narodnoj privredi. Njegova bi važnost mogla postati još kud i kamo veća, da se oni veliki kompleksi neproduktivnog i danas posve neiskorišćenog zemljišta, koje nije za nikakovu drugu produkciju podesno, pretvore u ribnjak. Ovi bi onda bez sumnje uz naše iz^ vanredno povoljne klimatske prilike i uz racionalni način gospodarenja na osnovu rezultata današnje moderne ribnjačarske nauke odbacivale zaista izvanredno dobre prihode.

Način gospodarenja u svim je našim ribnjačarstvima danas u glalalom prilično jednak, uz male sarho promjene prama mjesnim prilikama. Najvažnija vrst ribe, koja se gaji u našim ribnjačarstvima, je kao i svagdje drugdje šaran, i to kako obični Ijuskavi (Schuppenkarpf) tako i veleijuskavi (Spiegelkarpf). Produkcija mladja šaranova provadja se na dva načina ili u malim mriješnjacima od nekohko kvadratnih hvati površine (Dubišev način) ili pako u većima od nekoliko jutara. U prvom se slučaju mali, plitki mriješnjaci nasade u maju, kada je temperatura vode već dovoljno visoka, rasplodnjacima šarana (1 ženkom i 2 mužjaka), koji se ovdje onda uz рол'оljпе uvjete uskoro na travom obraslom dnu ribnjaka mrijeste. Mladj, koji se iz mrijesta, prilijepljenog na travi pod л^odom izvali, polovi se iza nekoliko dana iz mriješnjaka i premjesti u predmladičnjake, ako ovih u opće ima, ili odmah u mladičnjake I. reda, u kcjjima onda ostane do jeseni. Tada se, obično u oktobru, sada već jednoljetni šarani polove iz mladičnjaka i smjeste preko zime redovno u spremišta za ribu, ako nema na raspolaganje posebnih dubokih zimovnjaka, što u našim ribnjačarstvima obično nije slučaj. U nekim se ribnjačarstvima i kod nas već ovaj način produkcije mladja napustio pa se on producira u većim mriješnjacima, koji se u tu svrhu nasadjuju većim brojem rasplodnjaka. IzA^aljeni mladj u njima onda ostaje zajedno sa rasplodnjacima do jeseni. Ukoliko je ovaj način produkcije mladja podesniji, jer se njime izbjegavaju preveliki gubici prigodom premještanja sitnog mladja u predmladičnjake *i* mladičnjake I. reda, u toliko je opet s druge strane nepodesan radi toga, što ribnj ačar cij elo Ij eto nij e siguran, s kolikom će množinom j edno-Ijetnih šarana slijedećeg proljeća moći raspolagati za nasad svojih mladičnjaka II. reda.

Jednoljetni se šarani u proljeće slijedeće godine, obično u martu, nasadjuju onda iz svojih zimovišta u mladičnjake II. reda, iz kojih dolaze u jesen opet kao dvoljetni u svoja zimovišta.

Trećeg se proljeća napokon ovi dvoljetni šarani nasadjuju u odrašnjake, iz kojih se kao troljetni u jesen love za prodaju.

Ovaj se način gospodarenja, koji je kod nas općenito uobičajen, nazivlje u ribnjačarskoj nauci ,,trogodišnji pregon."

Ostale vrsti riba, koje se uz šarana poglavito gaje u našim ribnjačarstvima, linjak, smudj a u novije doba takodjer som, mrijeste se u odrašnjacima. Prilikom ribarenja u jesen se jednoljetne ribe tih vrsti takodjer polove pa se premještaju u spremišta za ribu a iz ovih se u proljeće nasadjuju u mladičnjake, dotično trećeg proljeća u odrašnjake.

Broj nasada šarana dosta je raznolik prama prirodnoj produktivnosti ribnjaka, koja u velilš:oj mjeri ovisi o njegovom dnu i o rasprostranjenju nadvodne flore u njemu uz razne druge faktore, pa prama množini krmiva, kojima se šarani tijekom ljeta krme. Taj broj varira i prama starosti šarana izmedju 150 i 300 komada po jutru pa se samo uz vrlo povoljne uvjete ролпзије na 400, 600 pače ev. i na 800 komada u tom slučaju, ako se uz dovoljnu prirodnu riblju hranu u ribnjaku može intenzivno krmiti.

Krmljenje šarana je kod nas skoro u svmi ribnjačarstvima općenito uobičajeno pa se provadja najviše kukuruzom i vučikom, u tu svrhu krupno samljevenom., šrotanom.i u vodi nakvašenom, redje samo drugim sjemenjem a još manje mesnim brašnom, kod raladja a ev. i kod jednoljetnih šarana. Ostala se krmiva više samo prigodice upotrebljavaju. Krmljenje se redovno obavlja od maja do septembra obično svaki drugi ili treći dan u jutro na stalnim mjestima u ribnjacima, na koje se šarani brzo priuče dolaziti. Grabežljive ribe, koje se uz šarana gaje u ribnjacim.a, napose se ne krme, već se ribnjaci nasadjuju dovoljnom množinom raznih bjelica, ako ove ne dolaze već u dostatnoj količini sa pritokom u ribnjak, što je skoro redovito slučaj.

Gnojenje, osobito umjetnim mineralnim gnojivima, u prvom redu superfosfatom preko ljeta, počelo se kod nas za pra\'o istom poslije rata u nekim ribnjačarstvima provadjati, tako da se danas u tomu nalazimo još u stadiju pokusa. Nema pak sumnje, da su svagdje ti pokusi pokazivali bezuvjetno vrlo dobre uspjehe u prirastu riba.

Spomena je vrijedno, da se u svrhu pro\^adjanja takovih pokusa' podignula i kod nas posebna *Pokusna slanica za ribnjačarsivo* i to u Crnoj Mlaki na ribnjačarstvu Zdenčina. Stanicu je o svome trošku uredio vlasnik toga ribnjačarstva g. K. Zwilling pa ju je stavio državi na raspolaganje. Ona raspolaže sa G'pokusnih ribnjaka i malim, priručnim^ dobro uredjenim laboratorijem. Njome upravlja drža\aii Zavod za primijenjenu zoologiju u Zagrebu (Kačićeva ul. 9., direktor prof. dr. E. Rossler), koji provadja u pokusnim ribnjacima pokuse gnojenja raznim ла-stima gnojiva, osobito umjetnih, pa krmljenja riba raznim krmi\dma a posvećuje osim toga osobitu pažnju uplivu fizikalnih i kemijskih osebina vode pa razvoja flore u ribnjacima na prirast riba. Pored toga se stanica bavi takodjer i svim drugim pitanjima, koja zasijecaju u ribnjačarsku praksu.

Nem.a sumnje, da će rezultati, 2:)ostignuti pokusima i istraživanjima u ovoj stanici, u svoje vrijeme biti od velike važnosti za cjelokupno naše ribnjačarstvo. Zato bi trebali i ribnjačari da budu u velike zahvalni pomenutom gospodinu, koji je svojom požrtvovnošću omogućio zoološkom zavodu, koji radi samo za praksu, da se uzmogne na velikom njegovom ribnjačarstvu baviti svim pitanjima, koja dolaze u obzir za unapredjenje našega ribnjačarstva. Taj rad pak mogu i drugi ribnjačari da potpomažu izdašno time, da stupe sa gore spomenutim zavodom u što uži kontakt glede svih pitanja, koja su za što bolji napredak našeg ribnjačarstva od važnosti.

Uništavanju nadvodne flore (trske, šaša, rogoza itd.), koja se tijekom rata radi pomanjkanja radnih sila i njihove sve veće skupoće nakon rata na toliko razvila, da u nekim ribnjačarstvima još i danas katkada pokriva skoro cijele površine poje-

dinih ribnjaka, posvećuje se danas već opet sve veća pažnja. Kako ta nadvodna flora zasjenjuje preveć vodu, uslijed čega se ova ne može dovoljno ugrijavati i producirati dostatnu količinu prirodne riblje hrane, i kako ona oduzima tlu preveć hranivih tvari, koje se za ribe na taj način ne iskorišćuju, svakako je u velike štetna za produkciju ribnjaka pa je treba što izdašnije uništavati. Isto vrijedi i za šulj (Trapa natans, Wassernuss), koji je takodjer u mnogim našim ribnjačarstvima oteo mah pa isto tako svojim lišćem pokriva cijele рола51пе ribnjaka. Uništavanje ove štetne flore provadja se dijelom košenjem ispod vode tijekom ljeta bud običnim kosama, bud posebnim spravama za košenje, nadalje i preoravanjem dna ribnjaka zimi, dok su oni suhi, pa obradjivanjem njegovim ljeti, u koju se svrhu pojedini ribnjaci per turnum ostavljaju i preko ljeta suhi.

. Sve ove *mjere za povećanje prodtt-kcije* naših ribnjaka, krmljenje riba, gnojenje ribnjaka i uništavanje nadvodne flore, pokazuju izvanredno povoljne usj^jehe, taka da produkcija našeg ribnjačarstva nije samo л^ес dostigla predratnu produkciju nego ju je pače znatno već i prestigla.

Sigurna je pak, da ova produkcija tim intenzivnim načinom gospodarenja, koji se osniva na rezultatima istraživanja i pokusa naše današnje moderne ribnjačarske nauke, još uvijek nije postigla kulminaciju već da bi se dala bez sumnje još i znatno povećati.

Jedno od vrlo važnih sredstava za zapovećanje te produkcije bila bi izgradnja novih ribnjaka, u prvom i-edu *pretvorba t. zv. ,,kiselih livada" na nepropusnom tlu u ribnjake.* Ti bi ribnjaci bezuvjetno odbacivali znatno veću korist nego takove livade radi manje potrebe radnih sila i radi manje ovisnosti o vremenim prilikama. U slučaju, da vlasnici takovih livada ne bi imali potrebnih sredstava za danas razmjerno vido skupu izgradnju ribnjaka, morala bi država svakako da ih u takovom pothvatu što izdašnije podupre.

Dalnje sredstvo za podignuće naše riblje produkcije bilo bi *nasadjivanje malih mlaka, t. zv. ^.seoskih ribnjaka",* koji se kod nas u opće nikako ne iskorišćuju. A ipak su oni za gajenje riba osobito podesni, jer u njih dospijeva tolika množina gnojiva, da je produkcija prirodne riblje hrane zaista upravno ogromna a time i prirast riba u njima izvanredno velik.

Za povećanje riblje produkcije dolaze nadalje još i svakako u obzir što *izdašnije provadjane m^elioracije ribnjaka,* osobito uništavanje nadvodne flore, nadalje intenzivno krmljenje riba, koje ali ne smije biti preobilno, jer time ribe postaju i premalo otporne, i napokon gnojenje ribnjaka, osobito tijekom ljeta umjetnim, mineralnim gnojivima, poglavito superfosfatom, koje je pokazivalo svagdje *vilo* povoljne uspjehe.

Budu li naši ribnjačari posvećivali tim sredstvima za povećanje riblje produkcije što više pažnje, nema sumnje, da će naše ribnjačarstvo u dogledno vrijeme doseći onaj stepen razA^oja, na kojem bi svakako trebalo da bude obzirom na naše osobito povoljne klimatske prilike kao što i na prilike tla i vode, koje su kod nas za ribnjačarstvo takodjer uvelike podesne.

DRAGUTIN D. VESELI

ŠUMARSKA NASTAVA U BOSNI

amo nas tri godine dijele od dana, kada ćemo moći proslaviti Četrdesetljetnicu šumarske nastave u Bosni. Dug je to niz godina i rada. Nastava se u tome razdoblju kretala raznim smijerovima: od lugarskog tečaja do šumarske srednje škole u najvišem smislu toga naziva.

Tehnička srednja škola u Sarajevu osnovana je god. 1889.^) Trebala je obuhvatati tri odjelenja; Gradjevno, šumarsko i rudarsko. Do otvorenja rudarskog odjelenja nije došlo. Prema ustrojnome statutu bila je *htmarskom* odjelenju isprva svrha, da spremi tehničko pomoćno osoblje za šumarstvo i šumsko poslovanje. Cilj je nastave bio, da se izučeni djaci prema svojoj sposobnosti mogu *neposredno* upotrijebiti kao nadlugari, računarski i gruntovnički činovnici, geometri itd., a pri osobitoj sposobnosti i kao šumarski upravitelji za Bosnu i Hercegovinu. Kao prethodna sprema zahtijevala se niža srednja škola ili prijamni ispit o tome gradivu.

Djaci su osim teorijske nastave bili upućivani i u praktične radnje van škole. Stajalo im je na raspolaganju lijepo uredjeno sjemenište sa rasadnikom i botanička bašča a osim toga su u II. polugodištu poduzimana i naučna putoA^anja.

Školska je godina trajala 11 mjeseci (prvo polugodište od 1. oktobra do konca marta, a drugo od 1. aprila do konca augusta). Nastava je bila trogodišnja. Na kraju trećega godišta polagali su djaci ispite osposobljenja iz dotične struke. Predmeta je bilo zajedničkih sa gradjevnim odjelenjerh i specijalnih za šumarsko odjelenje.

Zajednički su predmeti bili'.^) vjeronauka *(1, \, 1),* njemački jezik (2, 2, 2), nastavni jezik (1, 1, 1), matematika (4, 3, 0), prirodoslovlje (2, 2, 0), geodezija i geodetsko crtanje (0, 3, 5), a specijalni: nauka o bilju i šumska botanika (10, 0, 0), tloznanstvo (5, 0, 0), klimatologija (5, 0, 0), zaštita šuma (8, 0, 0), sadjenje i gajenje šuma (0, 8, 8), uporaba šuma i šumarska tehnologija (0, 10, 8), dendrometrija (0, 5, 2), računarstvo (0, 3, 3), enciklopedija gospodarstva (0, 0, 8). Ukupno 38 časova nedjeljno.

Zavod je stekao god. 1896. na milenijskoj izložbi u Budimpešti veliku kolajnu uz diplom. Zemaljska vlada još je iste godine izdala naredbu,^) da se nastavna osnova ima pojednostaviti tako, da se izučeni djaci šumarskog odjela mogu upotrijebiti samo

1) Naredba bivšeg zaj. ministarstva br. 5311./I. B. EГ. od 12./VIII. 188!).
») I-^o prvome nastavnom nacrtu. Brojevi znače nedjeljne časove u I., II. i III. godištu.
^) Br. 50.346./I. od 28. septembra 1896.

kao lugari i nadlugari (Ovo nakon četiri razreda srednje i tri razreda stručne škole!). Godine 1900. zavod je preustrojen i nastava produljena na četiri godišta/') Time je ova škola postigla najviši stepen šumarskih srednjih učilišta. Svrha je sada bila zavodu, da odgaja pomoćno osoblje za šumarsko poslovanje i lokalnu šumsku иргалш, za mjeračinu itd. Sprema je išla za tim, da se izučeni djaci mogu neposredno upotrijebiti kao nadlugari, a ako nema ovakovih mjesta, kao šum. pomoćnici, pa kao geometri, računarski, gruntovnički činovnici itd. Osim toga da se izučeni djaci spreme za državni ispit za samostalnu šumarsko-upravnu službu, na temelju kojega mogu doći do stalnog namještenja kao pomoćni organi za šumsko gospodarenje i za lokalnu upravu državnih šuma u Bosni i Hercegovini.

Po novom nastavnom nacrtu trajala je nastava 10 mjeseci i to zimski tečaj od 1. oktobra do kraja februara, a ljetni od 1. marta do kraja jula. Ljetni je tečaj isto bio namijenjen praktičnoj nastavi i ekskurzijama.

Zajednički su nastavni predmeti bili:^) vjeronauka (1, 1, 1^ 1), nastavni jezik (2, 2, 2, 2), njemački jezik (2, 2, 2, 2), matematika (6, 6, 2, 0), fizika (3, 0, 0, 0), hemija (3,0, 0, 0), mineralogija i geologija (2, 0, 0, 0), prostoruko crtanje (4, 0, 0, 0), deskriptivna geometrija (б, 0, 0, 0), geodezija (0, 4, 4, 0), geodetičko crtanje (0, 2, 2, 0), a specijalni predmeti: opća zoologija (2, 0, 0, 0), opća botanika (2, 0, 0, 0), šum. botanika (0, 4, 0, 0), klimatologija i meteorologija (0, %, 0, 0), šum. tloznanstvo (0, 2, 0, 0), šum., zoologija (0, 4, 0, 0), zaštita šuma (0, 0, 3, 0), sadjenje, uzgajanje šuma (0, 0, 5, 0), enciklopedija poljodjelstva (0, 0, 0, 2), uporaba šuma i šum. tehnologija (0, 0, 6, 4), dendrometrija (0, 0, 2, 0), uredjivanje šuma (0, 0, 0, 4), proračunavanje vrijednosti šuma (0, 0, 0, 3), organizacija šum. uprave, računarstvo i šum. uredovanje (0, 0, 0, 3), narodno gospodarstvo (0, 0, 0, 2), zakonodavstvo (0, 0, 0, 2), lovstvo i ribarstvo (0, 0, 0, 1), povijest i literatura šumarstva kao i osnovi higijene (po. jedan sat u zimskom semestru IV. godišta. Nakon svršenog IV. razreda polagali su djaci abiturijentski ispit.

Početkom školske godine 1901./02. trebala je početi nastava i na dvorazrednoj lugarskoj školi, ova medjutim nije bila otvorena. Školske godine 1904./05. nijesu više primani djaci u prvi razred šumarskog odjela, a školske godine 1906./07. svršili su zadnji djaci Šumarski odjel tehničke srednje škole u Sarajevu. Ovaj je odjel svršilo od god. 1889'—1907. god. ukupno 147 djaka.

Godine 1907.") aktivirana je u Sarajevu *Šumarska škola* i s njom spojeni *lugarski-tečaj*.

Šumarska je škola otvorena 1. oktobra iste godine, a preuzela je od šum. odjela tehničke srednje škole učila i zbirke, u koliko su joj bile potrebne. Pravni odnošaji nastavnika na ovoj škoH odredjeni su kao za nastavnike na gimnazijama i realkama.') Svrha je ovoj školi bila uzgajanje šum. osoblja za čuvanje šuma(!) i za šum. tehničku

^) Naredba bivšeg zaj. ministarstva br. 11.338./Б. H. od 29. /X. 1900.
*) Brojke označuju broj nedjeljnih sati u I., II., Ш. i *IУ.* razredu.
") Naredba zaj. ministarstva br. 73.56./B. H. od 21. juna 1907.
-) Naredba zaj. ministarstva br. 9497./B. H. od 3. augusta 1907.

pomoćnu službu u Bosni i Hercegovini. Obuci je bila svrha, da apsoh^enti iza dvogodišnje prakse mogu položiti kod bos.-herc. zemaljske vlade bez poteškoća *ispit za šumarsko zastitmi ujedno tehničku pomoćnu službu.^)* Najidše važnosti trebalo je polagati na praktičnu spremu. Broj je učenika bio ograničen, a uvjet uz potpunu tjelesnu sposobnost i dobu od najmanje 16 godina svršena četiri razreda srednje škole ili prijamni ispit u opsegu ovoga gradi^^a. Nasta\^a je trajala tri semestra tako, da je počimala zimskim semestrom, a s\-ršavala opet krajem zimskoga semestra. Zimski semestri (1./X.—28./И-) namijenjeni su bili više teoretičnoj, a ljetni (1./III.—31./VII.) više praktičnoj nastavi. Poslije drugoga zimskog semestra obdržavan je ljeti lugarski tečaj, koji je trajao *ЗУ^* mjeseca. Djaci su prema tome bili primani u školu svake druge godine. Na kraju pojedinih semestara dobivali su semestralne svjedodžbe, a na kraju trećeg semestra obdržavan je pismeni i usmeni odlazni ispit, na temelju kojega su djaci dobivali odlažne svjedodžbe. Svršeni djaci bili su postavljeni za šumarske pomoćnike..

Nastavni predmeti bili su po broju sedmičnih sati rasporedjeni ovako:

PREDMET	I- semestar (zimi)		II. semestar (ljeti)		III. semestar (zimi)	
	o	5J Д >o O •Ю .;;! •a Д И >	1	PM '^	o	C 'O OJ •43 ^2
	2	—	2		2	
	3 "	—	2		2	-
Praktična geometrija i crtanje . . . ,	4	1	4	T	4	2^
	2	• 2	2	2	1	2
Zaštita šuma i šum. zakonodavstvo .	3	2	3	2	3	1
Uzgajanje šuma i Šum. botanika.	4	2	4	2	2	2
Uporaba šuma . , ...	5	2	5	2	б	2
	^	—	1	—	2	—
Osnovi šum. račimovodstva i organ, šumarstva	^	—	—	—	3	—
	3	—	2	—	—	-
	i	—	—	—	—	—
Prva pomoć u nezgodi	—	—	-	—	1	—
Uknpno	25	9	25	9 .	25	9

Kako je već prije navedeno, bio je sa šumarskom školom spojen i *higarski tečaj,* koji je trajao 3V. mjeseca (15./III.—30./VI.). Svrha je ovome tečaju bila, da natjecatelji za lugarska mjesta u njemu postignu onu spremu, koja je važila kao potrebna za čuvare šuma u bosansko-hercegovačkoj drž. šumarskoj službi. Uvjeti za primanje

«) Ovaj je ispit za područje Bosne i Plercegovine bio propisan naredbom zajedničkog ministarstva od 18. augusta 1898. br. 9568./B, H. Kao sprema tražilo se je: 1. četiri razreda srednje škole ili 2, koja niža šumarska i!i lugarska škola u bivšoj monarhiji ili 3. šumarsko odjelenje tehničke srednje škole u Sarajevu. U slučaju pod] zahtijevana je petgodišnja, a pod 2 i 3 dvogodišnja praksa. Djaci šumarskog odjelenja srednje tehničke škole u Sarajevu bili su oprošteni od toga ispita, ako su sa dobrim uspjehom položili abiturijentni ispit na tome zavodu. Kako se vidi. omogućava već sama naredba pripuštanje najrazličitijih kandidata tome ispitu, a što je predmetom ispita, opisano je tako općenito, da ispitivač ima potpuno odriješene ruke. Tokom godina pripuštavani su ovome Lspitu i stariji pomoćni organi sa duljom uspješnom praksom, ali samo osnovnom školom.

bili su: doba od najmanje 23 godine, odslužen đ vojna dužnost potpuna tjelesna sposobnost. Nije se zahtijevala svjedodžba o svršenoj osnovnoj školi, nego samo sposobnost čitanja, pisanja te poznavanje četiriju osnovnih vrsti računa. Nastavni su predmeti bili: račun (4), uzgajanje šuma i šum. botanika (8), zaštita šuma (8), uporaba šuma (6), organizacija šumarstva i vježbe u pisanju (4), prva pomoć u nezgodi (2). Ukupno 32 časa nedjeljno. Teoretičnu obuku valjalo je spojiti sa praktičnim vježbama. Na kraju tečaja dobili su polaznici na temelju zaključnog ispita svjedodžbu o svršenom tečaju. Polaznici su ovih tečajeva bili državni lugari, a dijelom'i privatnici.

Djelovanje šumarske škole i onoga tečaja prestalo je početkom svjetskoga rata. Na ovoj šumarskoj školi obdržavana su svega 3 šumarska i 4 lugarska tečaja. Prve je svršilo ukupno 48 djaka, a druge 71 polaznik.

U godinama 1916. i 1917, obdržavani su na ortopedskom zavodu u Banjaluci *lu~ garski tečajevi za ratne invalide.* Prvi je trajao tri, a drugi četiri mjeseca. Tečajima je upravljao direktor sarajevske šumarske škole.

Godine 1919. otvorena je ponovno šumarska škola. Od prijašnje se razlikovala time^ da je nešto proširena nastava sada obuhvatila dvije godine. Uvjeti primanja ostali su isti t. j. Četiri razreda srednje škole ili ispit iz toga gradiva. Svrha je ove škole bila odgajanje šumarskog osoblja za egzekutivnu šumarsku službu. Obuci je bila zadaća, da apsolventi ove škole budu sprem,ni pomagati šum. upravitelje u svim poslovima šumarstva, osobito u poslovima, koji se tiču uzgajanja, zaštite i uporabe šuma te da budu takodjer i sposobni za gospodarenje u malim privatnim šumama. Praktičnu spremu valjalo je smatrati glavnim ciljem te škole.

Nastavno je gradivo po nedjeljnim časovima bilo rasporedjeno ovako:

PREDMET	I, godište		II. godište	
	I. sem.	II. sem.	I. sem.	II. sem.
	2	2	2	2
	ž	2	2	2
	—	—	б^)	б^)
	B	3	—	—
Klimatologija i tloznanstvo	2	2	—	—
	4 .	4	3	3
	fi	6	4	4
	4	4	—	
	—		4	4
	4	4	—	—
Osnovi urecljivanja Širnia	—	—	—	
	—	~	—	—
Organizacija Šumarstva, Sum. knjigovodstvo i šum. uredovanje .	—	—	4	4
Zakonodavstvo i nar. gospodarstvo	—	—	3	S
	2	2	—	—
	2	2	—	—
		2	1	—
			~	
	33	33	34	33

9) 4 sata predavanja i 2 sata crtanja.

Sarajevska šumarska škola je u tome obliku trajala samo do godine 1921. Tada je nastava na šumarskoj školi u dotadašnjem obliku obustavljena, a otvoreni su *Tečajevi za s-mn. tehn. pomoćno osoblje}-^)*

Злаћа je takovome tečaju odgajanje osoblja za šumarsko-telmičku pomoćnu službu. Obuka valja da se kreće u onim granicama, da mogu apsolventi iza dvogodišnje prakse poslije svršenja toga tečaja položiti bez poteškoća praktični ispit za šumsko-tehniČku pomoćnu službu. Najviše se valja brinuti za praktičnu spremu. U tečaj se primaju isključivo lugari^i) -sa praksom u drž. šumarskoj službi od najmanje 4 godine i to samo sposobni, revnosni, pouzdani, koji nijesu prekoračili tridesetu godinu života. Polaznici primaju za vrijeme tečaja dalje svoja beriva. Nastava traje K).mjeseci (J. oktobra do konca jula), a dijeli se u zimski više teoretični i ljetni više praktični semestar. Na kraju tečaja polažu frekventanti usmeni zaključni ispit iz praktične geometrije, uzgajanja šuma sa šum. botanikom, zaštite šuma sa šum. zakonodavstvom, uporabe šuma, dendrometrije, organizacije šumarstva i šum. pismenih radova, lova i ribolova. 0 uspjehu ispita izdaju se polaznicima tečaja svjedodžbe.

Nastavni predmeti i broj nedjeljnih sati jesu^^): srpski ili hrvatski jezik (4, 2), prirodoslovlje (2, 0), zemljopis kraljevine S. H. S. (1, —*)*, krasnopis (2, 2), račun (2, 2), geometrija sa praktičnom, geometrijom (4, 4), uzgajanje šuma sa šum. -botanikom (4, 6), 'zaštita šuma sa šum. zakonima (4, 6), uporaba šuma (2, 3), dendrometrija (2, 3), organizacija Šumarst\^a i šum. pismeni radovi (3, 3), lov i ribolov (1, 1), poljodjelstvo (2, 2) i prva pomoć u nezgodi (1, —*)*. Ukupno u zimskom i ljetnom semestru po 34 sata nedjeljno. Polaznici tečaja postaju zvaničnici.

Ove je godine dovršen četvrti tečaj te vrsti, a pohadjalo ga je 29 polaznika.

Time je u najkraćim potezima prikazan tok šumarske nastave u Bosni i Hercegovini. Ocjena raznih puteva, kojima je Šumarska nastava išla tokom toga dugoga niza godina, je stvar subjektivnoga shvaćanja.^^) Danas vlada stanovište, da šumarsko-upravna služba treba da leži u rukama visokoškolaca kao najbolje spremnoga materijala, da i lugari treba da dobiju neku primitivnu školsku stručnu spremu, a razilaze se mišljenja o tome, kako će se spremati šumarsko-tehničko pomoćno ili egzekutivno osoblje, koje stoji izmedju one dvije kategorije. Dok jedni žele prema ekstenzivnome načinu gospodarenja pomoćno osoblje sa velikim djelokrugom i opširnom općom i stručnom spremom (4 razreda srednje škole i dva razreda šumarske škole), zadovoljavaju se drugi sa pomoćnim organima niže spreme (osnovna škola i dvorazredna praktična šumarska Škola ili niži i viši tečaj na takvoj školi).

1«) Naredba ministarstva šuma i rudnika br. 16.208. od 15./X11. 1920.

1l) Iznimno su primani i privatnici i lugari sa manjom praksom.

1=) Prvi broj u zagradi znači zimski, a drugi ljetni semestar.

1") Pisac ovoga članka objelodanio je u Šumarskom Listu god. 1922., br. 10., str. 654. i naredne opSiran referat u tome predmetu.

ЈОБЛН М. -ІКТНТТі

ГРАЂА ЗА ШУМАРСКУ ТЕРМИНОЛОГИјУ

ОДЛОМЦИ

ећу многе проблемс актуелисврсдпости по ПТумарску Струкууиас до~лази извесЈ-то и не мање важан проблем *уЈжђења гаули^жке шерминологије*. Потреба за ово маиифестује св jour ја^ије после i-iaujer народног уједшвења. Југословеиско Шумарско Удрз^л^ење ову је потребу одмах уочило, na је и то з^нело у програм свога рада и позвало заиитересоване шумаре иа сарадљу у томе правцу. Да бих и ја у прилог тога проблема могао и најмање штогод допринети изнећу овде понешто од народних израза (термина) с описом њиховога значења по појму самога народа одакле су ти изрази узети. Истииа, ових израза рша Bi-uiie и у Вуковом речиику, с истим зиач1ењем, али нжсу довољно истакиути и описани с обзиром на саму потребу. Неки су са друпш значењем, а поиеких иикако и нема. Ево их по неколико из разних група, описаних онако, како сам то схватио да тако треба.

Алија-е. Велика и пуста просторија обич.но пашњака и шуме ничије својиие. Служи за испуст стоке, за дрварење и др. службеиости вшле суседних села. По Вуку ово је „спахијска земља која нити је иасељена иити припада коме" и коју „спахије дају људима те раде и ужпвају како се погоде". — По ослобођењу од Турака ових *алија* затекло се повшпе. Имале су карактер јавних општеиародних добара и није нитко имао право присвојити их. Нске су биле у списку државних добара и издаване под закуп. Но у току времеиа онс су, или иасељене, као иа пр. *алија Крћевица* у околици Тополс, пли подељене као на пр. пространа и жиродна *алија Мако&11ца,113М.&^J* 1-Срсне, Ковачевца, Младеиовца и др. села у Окр. Подунавском. Једкно *алија* код Неготнна у Окр. Крајинском задржала се уелед тога гато се села стално око ше парниче оспоравајући је једпо другоме. Спужи им како за испуст стоке, тако још више за дрварење ради огрева, јер је стално под ситном храстовом гором, која ее сама од себе обнавља изданцима на земљ1ш.тту и положају, Kojn су врло повољпи за то. Закоиски прописи о *алијам-а бвжи* су оваки:. *Лтз* од 3. јуна 1835 г. {Збор. 30., стр. 85.) наређује: „Што се пак алија и пустара у нашој држави налази које никаквом обв1честву не принадлеже о љима иека државни Совјет наредбу учииж да на пољу правитељства за државну касу плодотворе". *УЈтз* од 19. јуиа 1839. г. (Збор. L, стр. 68.) вели: „Алије с којима је досад много иеправде чшвеио, сваком обшчеству своја; само оно којо шшаквом селу ио

прпнадлеже остају правитељс.!ТБене". *Уредба* од 23; марта 1840- г. (Збор. L, с.тр. 209.) иарећује: „Што ое Тіі^te алија без којих одштине опстати не мог}^, Правитељство ће се постарати што скорије 'Комисију иа тај конац определити и на MjecTa послати, КО ја ће ствар испитати, извидети и no иужди и потреби правично с њима расположење учинити".

Батишгбакча (Гор. Гружа). Заграђено зиратно земљиште уопште, било њива, ливада, вућњак или какво друго имање, само ие шума или забран. Под овжм се изразом у једном крају Окр. Ужичког paspie уопште вућњак.

Башш-ина-е (Окр. Ужич.). Очевдна. — Ово је моја *башШгша* (м. моја очевииа). С овим се увек означава наслеђено имање no оцу, а никако no куповини или соп~ствеиим заузимањем. Шта је *багишина* може се видети детаљније из ш-виге *СрисЈш 'башШипа* у старијим турсккм законима од Ст. Новаковића 1892. год.

Б.раниЈс-ци (ист. Срб.). В. *забрањ*

Гај-еви. Омање сопотвено (приватно) имање младе одабране горе обично храстове, і^оја се гаји и чува као забран. У народу се чује: Отишао *угај* no дрва; или: Ово су наши селски *гајеви.* Као што је појам *гора* нешто деликатнЕЈе од појма *шумПЈ* тако је и *гај* нешто вив^е од појма *луг.*

Гора-е, Појам *šopa* обухвата потпуно развијена, високо и једиолико одрасла шумска дрвета. По томе, *гора* је иешто вигае и деликатније но *гаума,* има скоро исти значај што и *илаигта,* а с овом је обич-но и у тесној вези. По *ВЈКЈ еора* је *иланина.* У гори су виле, у гори су вуци и хајдуци. То је прави *еорттаЈі:.,* говори се 0 човеку добро развијеиом и отреситом; или, то је наше *sope лит,* —- каже се у похвали за оиога р;оји је из исте околиие. У Морави је кукуруз као *гора* — чује се кад је добра летжна, — *Гора* су no иародном појму и исеч'еиа дрва, јер се у разговору обично чује: Миогасвгора, анемногасетума, посече. Нити се може чути: Потребно ми је шуме, већ потребио ми је горе за грађу.

ГоруН'Ови (ист. Срб.). Бељик (Quercus sessiliflora) (Шумад.). Порекло је имену *горун* no томе, што је редовно и прави представник високих дрва no свима горским, брдским и плаиинским положајима. Обично је у мешавш-ш с осталт-ш висоЕИм дрвима, но местимично сачшвава и чисте горуљаке (no pp1унском горуњет). Има разлога веровати да се је и у Шумадији звао *горуп^* na је овај израз у току дул^сег времепа изчилео у *бељиЈс.* -^ У Вука ово иема. В. *храсШ.*

}Еир. Плод *букве* и *храеША* вр. важних лиснатих дрвета из фамилије жироноша (Cupuliferae) а родова ботанички званих: Fagus-a н Quercus-a. Зри месеца септембра а опада м. октобра и новембра. Жиром'се ово дрвеће и размпожава, кад као зрео доспо до земл,е и ако су остали потребии услови за то, као n влага и топлота. У домаћој економијхг употребл^ује се миого захрану n гојење свпња- За ово понајбољи је буков и гранлчев ж.ир јер је понајслађији n може га стока •одмах јести. Остали је л^ут и onop тако, да га стока може јести тек пошто се стајањем иод снегом мало укрти и изгуби своју љутииу и опорост. Храстов жир употребл^ује се и у медршиии као кафа од .rraipa.

ЛШровпипа, жиробшсца. ТаксП: ;за лснрсње свинла у п^уми а.тара свога ссла. ¥ прво време док још није бцла престала слахијска веоа, ова се *шт-ровпина* нагшаћивала полугодиии-ве уз остале дажбине, које јеСрбија била дужна Турској плаћати на име спахијскдх прихода свах^е годиие како је то Кнез Милош био уговорио са Марашли-пашом кад]е с овиммнр везао. И по 11рестанк.у спахв.јск,е везе од 1833. год, *оісироепиа* се дал^е иаплаћжвала за држа.вну касу, докле није сасвим уступљеиа селжма у чијдм је атарима имало жиророднихлнума. Зато су ова била обавезиа чувати шуме од неоправдаинх оеча и др. оштета, а на браиити жиреље стоке и другим оелима која у свом атару нису нмали ОВаіиіх шума, ио с лравом наплате У *^Рojу кориет закоиом одређеие таксе *за>'наг.ошпју.* Од ове таксе ^Д узимали су кметови за своју награду, а V;J предавали у општииску касу. Овако је било ове до *Закона о Шумама* од 1891. год. Извршеним ограиичавањем шума ло овоме Sакону, свакоме је селу остављен по један део шуме у својину према і-веговој потреби и стању шуме. У овој шуми као сеосі^ој својинн сељани опет не плаћају никакву *dicufoenuH'ij,* али су дужии плаћати порез на земљиште под шзшом по *Закопу о Порезг/.* Напротив ако онц лодре свш-ве у шумц која је ограничена sa државну својжну, онда плаћају одређену таксу за *наеопицуJ* ма се ова шума налазила *ж* у њиховом атару, пошто се више не прави разлика између њих и других села. В. *пагопица.*

Жироиађа. За Вука ово је само време опадања жира. Међутим откада је овај израз *^тироиађа* унесен у *ЗаJсон о Шумама* од 1891. год. обухватившж и саму употребу жзира, отада је добио шири појам, јер је замеиио *у\. жмровнипу* по ранијем шумском законодавству. По.томе је оадаз/а^^JОиа^«^: све време опадања и'употребе зрелога жира. Ово је време од 1. октобра до 15. марта'по повом календару и.реченом закону.

Забран-и (Шумад. и зап. Србија). Имање под гором сопствено, у коме други никаква права нема. У доба по ослобођењу Србијс, кад се је заз^зпмало д завла,-ђивало пустим земљиштем, било је допуштено свар^оме, да поред зиратног аемљишта има нешто и забрана као неки део оида бивше шуме п планине; али тако да овај заузети део мора бити само у продужењу како засеца план зиратиог пматва и да не износж више од Уз или^/з зиратне земље *JЗ КОJJ* се ово заз'"зима. Овако- заузето земљиште, за разлику од осталог које остаје слободпо, мора бити ограђеио клп опшанчено илд ма којим-начином омеђено жли обележено, по.чему је и најважније обележје приватне својппе. Отуда је оно и добпло своје име *за-брањ*

Клада-е. Дебло осеч^еног кли изваљеног дрвета без овршка и грапа, дуже од 4м. а дебље од 30 цм. у преч:нику.- *Клада* је тешка, груба и иеспособна за употребу награђу одкаквевећевредиости. Отудасе запоиеког сувише леног и иеокретног човекаународувели: Мртав, или теж,агт, као кдада. Кшбасеобично тешко депа, na ако се не употребн ии за дрво, ona, оставши тако, сталио опада док,.сасБнм ne иструне. Трулеж клада, и то: у. дрвета литћара која су преживела .нли будп којим поводом изнутра била иездрава, почињс од *epifa;* а у млађнх n здравпјих дрвета и лишћара n свију четпнара без разлнке трулеж: .iianponrii *ио^mbG -оjі бе^*

љиЈсе. Јелове н смрчеве кладе преждвелих и нездравих дрвета труле Једновремено и слоља іі изнутра. На на^ин њихова трулења утиче и то, да ли су биле остављене са кором или без ове. Јер, у првом случају њихова трулеж почдње свакојако од *бељиЈсе,* а у другом махом од *ерца* без обзира иа њихову старост. Од лишћара понајбрже труну липове іі букове, а најспориЈе граничеве кладе. Клада црног бора врло тешко труне. Од ње се о.бично цепа луч sa домаћу употребу и за трговину. — У Вука је ово *Јсрља.*

Криље (Окр. Крајин.). Опанци Н£^прављени од липове коре, са којима се лако може ићи no великом *ж* покореном снегу а да се не пропада. Ове *Јсриље* праве обично ловци *ж* козари. Власд их зову *врзобе,* У Вука ово нема.

Крчевина-е. Шумска земља окрчена и очишћена да се може обрађивати. Израз *крчетна* у народу обично је ужк нојам sa сечу н искорењивање, одрасле горе- *Кр-*»гевадиаможе бити а дасу ту јоши пањевинеповађени, већ сеизмеђуњнх обрађује мотиком док не иструну, а ло том и плугом. Крчевином се не зове искрчени врбак или ис-крчени луг. Гдегде је *Јсрпееипа* и шири појам обухватајући н крчевину луга, шибља, трња и свега што се у појединим местима *шршевгта* нли *шребежина* зове.

Насељавањем и заузимањем шума, нустих и необрађених земаља *крчешна* је играла велцку улогу у домаћем газдинсхву нашега народа, no чему је и названа: Ерчевина тековина. Прво српско законодавство, no старом обичајном праву, јако је било наклоњено онима, који су радом *ж* трудом понешто земље „крчевином и требљењем из луга вадили и до будачења доводилд", јер им је окрчену земљу признавало у својину, или, у некжм случајевнма, накнаду за тај труд. Ово се види из једне пресуде Шабачког Магистрата од 1808. - год. no спору села Градојевића и села Голочела којом је самовласна крчевина која је припадала атару Голочела остављена неком Сави и Архимпију из Градојевжћа пошто су ови понуджлхг *ж* Голочјељанд примжли 150 гроша. — *УЈсазом* Кнеза Милоша од 1835. год. наређује се да *Ісрпееипа* припада ономе који; је искрчио и жз горе извадио без обзира у чијем је атару. — По једној пресуди Суда Окр. Београдског у спору оела Ја~сенка *ж* села Врандћана наређено је: „Да они Вранићани, којн: 1шају сечине до будачења дотеране или скораш^Бе крфвине без ичијег литања у атару села Јасенка, буду дужни преселитк се у Јасенак, na да им урађено остане њжхово, у противном да ТО остане Јасенчанима, но да им ови у том случају буду дужни платити наднице колико се за право нађе што су радили". — *Указом* од 28. марта 1843. г. у допуну Уредбе о сечењу допушта се оскуднжма: „Да могу нешто *ж* окрчнти *ж* сроје њиве и ливаде раширивати илк и изнова кх ш горе ваднти". Но са појавом Грађ. Законика од 1844. год. ово задобијање својине крчевкном ограничено је *ж* под 231. наређено: „Само онај луг, који се no одредби правитељства за крчење определи, може сваки почем окрчк себи присвојити и онда да му је крчевина у баштину".

По Ст. Новаковићу, изрази: *Ђрчевина ж крчипт* у сшаром закону нису били познати, Место *Јсрчевине* био је *лаз,* а место *Ђрчиши* говорило се требити и растребитк. — Код Румуна у Окр. Крајинском крчевина је *lcypawypa.*

Луг-ови. Имахве, шума свакојаког дрве^ха и шибља. HeiUTO је нижи и маље деликатни појам од *гаја.* Налази се махом у pieKOJ равнини и котлини, обично дуж какБог потока іі воде. У њему је не ретко н воденида. *Лугови* су увек пуни роче. *У лугу* је и грвездо омиљеие птичице славуја. *У лугу* се тражи и сече: пруће, лемезје, лијес и др. снтније потребе.

Назогтг^а, Жирење евиња у шуми атара којег другог села, кли у шуми која је ограничена за дрнсавну сво јину. Израз нагоница порекла је још из времена турске управе. Ово се види и no наредби Народног Суда у Крагујевцу од 15. новембра 1832. год. У њој се каже: „Будући је време већ приспело да се приходи спахиски, који се у новцу дају, од народа прикупе" na набрајајући све те приходе и колико треба за којц наплатити, наставља: ,,3а *пагопицу* који су снрјеч'у шуми другог ког села свихве жирили no 30 пара на свињче. *^а, ^тировницу,* гди су сирјеч сељаци свиње у евојој планини жирили no 20 napa од свињчета". Дакле *нагоница* и *жировшца* два су разна појма. В. Жировнина-

Наеранак-ци (Шумад.)- Сено, слама, шаша, или лисник зденути високо од земље, обцчно на какво дрво, које је окресано али непреврпЈено к са остављешда доњим стубовима или јачим гранама на које се речеио елаже. Овако зденЈто сеио и остало не мора ое нарочкто заграђивати од стоке, а оснгурано је н од воде и трулежи при земљи до употребе. Награиак је са истим значењем к у Окр. Уншчком где се *ј* разговору 0 сену може чути: Имам *naspanah* сена.

Пањ-еви. Приземни остатак стабља осеченог дрвета висине обично до једногметранад земљом. Внши од овогаостављенипатв, према разним крајевима и начину сече, звао би се: *оиањаЈс, оеумак, грмак, Јсрндељ, гпумараЈс, бугиорЈса, Чревршак, чревршано* или *сЈсапапо* дрво. *Пањ* је no народном појму сув и без изгледа на какав подмладак. Напротив, ако је сиров и подмлађен изданцима није *иањ.* Ово се види и из упоређења кад је реч о атаром човеку и жени без порода: Седе к'о два пања. — По пању може ее приближно и донекле оценити време кад је неко дрво оеечено. Зато је довољно мало извежбаности. У томе погледу може се рећи: Осечени пањеви до пола године раније жзложенн су ваздуху *ж* влази, те своју јаену и светлу боју na пресеку промењују у сиву, добијају пукотине и паучинасти изглед са сиБом и свиленом светлошћу. Прех^о пола године кора Ge обично одваја, на преоеку појављују гљпве, а из пањева млађих лишћара са стране избијају изданци. Пањеви од 2—3 године имају прес.еке који већ прелазе у трулеж, За пањеве старије од ових нешто је то теже, а за старије од 10 и вжше година уопште тешко се може наћи трага и утврдити време сече. — Трулеж пањева у борових n храстових дрвета почиње прво од бељике, а у смрч^евих, јелових, букових и тополових напротив од срца и све са пресека.

Лланина-е. Предео, високи, брдовити, пространи *ж* обично непрегледни, често потпуно или непотпуно обрастао гором. *Плапипа* је саотављена из лојединЕХ већих Е мањих брда и висоравни, коса и повијараца међусобно као једном мрежом повезаних. У њој су обично већи или мањи усеци н увале, а гдегде јаче и слабије падкне. Унаоколо no падинама поређана су многа села, плиће или дубље увучена

II V саму плашшу. Према гоолошком саставу тсроиа *илсишпе* су: *илп* иогате изворпма (кладенцпма), живим котоццма ііа и читавим рекама; или сушне и безводне на површднн, .а иа подножју нзобилују Henpccj^ii-uiM кзворшш. и јаким врелима воде. Плашхнскп пололсаји до 1000 м. надмор. висине покрлвени су од птумеког дрвећа већнном лшпћаршга, а могу бцтд п за пољску културу. Вишс положаје преузимају ООЕЧНО чотипари, п 3'Колнко су виши утолико су ладнији и све мање подсснд за 110л>ску културу. Са висином од 1.800 м и сами "четинари ограго1%вају со на ниско н крлсљаво дрвећс. Вшдн положајн од 2.000 м *o()wino* су лишешт сваког хиумског дрвећа, а иапротив богати су пашљацима (суватима) за стоку; спег сс на њпма раније појављуЈе и *Јхуже* задржава,. јоиг су хладнији іі краће су време прнступачни. Плаиииска вегетација уопште јаче се разлнкује од оие на нижим полож.ајима. Плат-ишски је ваздух здравији а и народ је развијенији и трезвснкји. —. Наитс г./бшпш' играле су велику улогу у национиалним пкорстима, јер су биле стално уточиште хајдуцима осв.етиицима, бордима за ослобођење и збегови нсјачи.

Требежипа~е (Окр. Тимоч.). В. Крчевина.

Тршевгта-е (Окр. Круи/.)- В. Крчсвина.

ХрасШ-ови, хратовина. Под овим именом су више врста шумског дрвсћа из рода дубова ботаиички нмеиом зв. Quercus-а. Од *њжх* су, по Панчи^у у прсдратној Србији били опиоани ови храстови, и то: *луок^ниЈс* (Q. pedunculata), *бељик* (Q. sessiliflora), *hpijUHa гратца* (Q. conferta), *егшна гранщја* (Q. pubescens) и *цер* (Q. cerris) сви листопадни. Под *храсшом* ра3уіvie се читаво дрво, а под *храсшовгтом* оно што је Од храста израђено, као: дрва, грађа и разне рукотворине. Свака од овах врста има и своје особине, којима ће једна од друге разликују ботаничкиЈ морфолошки и по употреби, 0 првдм двема особинама може се видетп из ботаиике. Узимајући овим у обзир само особину из домаће технологије, међу овим шумским дрвсћем постоје веће Или мање употребне разлнкс у овомс.

АКО се од храстовиие тражн каква грађа, као: греде-темељнице, талпе за мостове, разни стубови и direци, најбољи је зато *луокпикЈ* затим *бељи](, ж к граница,* а најло:иији је *г^ер* са његовог ретког: дрвета и слабе трајности. Ни *с, ерапиг^а* није за грађевииу, јер јој је дрво крто. Напротив, ако се од храстовине тражи гориво, оида су за то најбол.и *г^ер* и обе *грстице* а иајлошији је *лужниЈс.* Узев уопште свака млађа храстовина боља. је за гориво ио старија.

Као шума-лисиик, која се спрема стоци за зиму у оскудици сена, најбоља је од *h зрашце,* затим од *бељиЋа* и *лужниЈса* а најлоишја је од *с, грашце,* љута и стока је нерадо једе. — Жирзастоку најслађији је од L spami^fe, анајљуђп *о-ц^бељиЈш.* И церов жир много је onop, na га стока може. јести тск пбшто мало промрзне.

С обзиром на употребу дрвета, аі^о је у питању *млада ж тара* храстовина, н ма да је појам о томе миого растегљив,. ипак се она у овоме погледу може разлнковати у три класе. Тако, за храстово стабло рачуна се да *\Q младо* до 30 годипа старости. Заововремеоно одебљаобичпо до.25цм у пречиику, има тамву, глатку, и до 5 ММ добелу кору. Ово је храстова гора од које се секу: пруће, чатма, лемезје,

мсртецк, твлографскл, іі тслофоискм дирсцп іі гроде слабијо јачипс {доб.11.н11с). — Храстово дрво вреко 30—120 год. узкма се за *средовачно;* стабло му добља обичЈто до 80 *ЈЦ1* у пречнику; к.ора му је испуцала, што старија то све вшле и дебела до 2 дм. Од овакнх храстова израђују се желез. праговл, гредс темељњачр, ба.лвани, дуге н др. грађа за коју се троте зрелмја и добл.а стабла. Храетово стабло ирено 120 год. и ВІІШ0 од 80 цм дебл>инс сматра се за *таро,* кора му је још деблЈа. И од овс горе кзрађују ее дуге іі сиаковрсиа грађа іа4К}Нх дкменсија. — Но у іity-марству старост дрвета рачуна се тачпо по прстеиовима (летима) на пресску стабл^а до земље; јер се за с.ваку годину вегетације прииови по јсдан прстеп (круг), па колико ових прстењака толико је и годнпа. — До 200 годшта храстовина је обично здрава и употребљиБа и за гориво и за разноврсие израђевмне. Ређе је натрула II црвоточиа- Још старија свакојако је ло-њија, те губи употребну вредБСст, јер обољева од црвене и беле трулежи, особито ако је још и на мршавом земљишту. Храст, особито *лужпик* и *бељику* достиже зна-тно и екојК) дупло веКу дсблзину од горе помеиуте; ието тако, достиже и виснпу до 20 *м.* чиетог дебла до врвих рачава као и миого већу старост. На све ово јако утм^^ поваљпо земљмЈлте н по-вољиа клжма:

У погледу положаја земљишта и климе храстови су распоређени овако: *ЛуоФсник* је обично у нжзииама на најплоднијем и нешто привлажиом земллидту. *К. грапаца* заузима махом брдашца са осушнијим но дубоким и плодним земљиштем, на положајима увек сунчаној, страии окренутим и од ладпих северних ветрова заклоњеним. Оиа уопште захтева услове који су поиајбољи и за сама насеља. *БељиЈс* пет-ве се у брда, ладније регионе и пларшне више од 1000 м надмор. висине, обично по положајима од сунчане стране, и таквом земљишту на коме се може боље укоренити. Он као к прво двоје сачињава веће проса:орије адстих расјака, али одрастао у мешовитим шумама даје понајделикатнија дебла. *Цер* као да дрл-си средхаду између *h еранице Ђ оељиЈса,* заузима нешто мршавије, шљунковитије и више растресеније земљиште. Нигде ие сачнњава веће просторије чистнх церјака, но обич^но је или у групама илж појединице придружен уз остале врсте. *С. грапица* огранничава се на поједине, јако приоојне и камените стране по осредним брдима.

СвЕС храстови размножавају се лжром, а из пањева младих стабала терају јаке изданке те се и овима могу подмлађивати.

• Свуда у Србији иарод пх не зове једнаким имеиом. Тако, под имеиом *храта* у народу се обичио разуме *луо^е^тЈс* и *бељик,* ређе и *граница. Цер* је обпчно само *цер* а вр. ретко *с&* убраја у храст и храстовину. Б1то је у ИЈумадијр! *бељик,* то је у источ^. Србији само *горуп.*

Поред овцх има још и других храетова, који по Кошаш-шу расту у ЈужнојСрбији и Далмацији, као специјалитети истога рода Quercus-а и то су:

а) *Литоиадни: Makedonclu г^ер* (Q. macedonica) кога у поречу J. Србије зову *лшзпи іfер.* По величиии и изгледу личж на обичан цер. Расте у жз^ет-тм и заклоњеним долинама западно од Вардара и допире у приморском крају до јуж. Херцеговине.

б) *Замзелени-:* Прнар (J. Србкја), *1ш10-ровац* (Далмација), (0. coccifera) са рс-латнвно ситншг Е по ободу бодљавкм лшпћем. Обдчно као загрижси и низак жбун, лонегде још и као осредње дрво (ма.кедон. Демир-капија). Расте у зимзеленом појасу нашег приморја. Лиснате му граие много секу у околини ђевђелије на употребу при завпјању свилобуба, а и рибари на Дојралском језеру за хватање рибе. — *ЧршЉа, чесмиЈса, чссмина* (Q. ilcx) у зимзелеиом долу нашега npifflopja. Лист му је слича.н листу *sucnuhe* (11ex), и отуда му је латииско нме.

Храст је симбод Шумадлје, јер му је лист уплотеии у венац саставнп део државног грба Србије.

Чам-ови, чамовгта. По пс1уодном појму блшке околиие четииастих шума под овим се изразом разумс na првом месту *смрча* (Picea excelsa), а на другом *јела* (Abies pectinata) и *ОМОpula* (Picea omorica) где ових има. *Чсшовина* је оио што је од ањlX осечеио. *Бор* ne ра.чуна со у *чам* и *чамтгту.* У ову га. даљпа околина убраја. *Чам* је тзфска реч за *бор* п *јелу* na је отуда вероватно остала и у нас. Но нма осиова всровати да је *чам* као кзраз sa *смрчу* баш српска реч, или по његовом стално суморном изгледз^ плн што се често нађе усамљен и међу саевзад другим вретама шумског дрвећа, те се у народу чује: Сам к'о *чам.* Ваљда ово од речп *ча,*-мотиња или самотиња. — *Чсшови* су дрвета вишијих, ладнијих, ч:есто магловитијих и снежних планина са дужом зимом а краћим летоб^. Првокласне су вели-^J^ине, штите добро n земљиште на коме су и своју околину од елементарних непогода. *Чамовгша* налази разноврсну употребу у грађевинарству особито у кровној конструкцији као понајлакша за то, исто тако и за кућни намештај и све друге многобројие дрводељске потребе. Од дасака смрчевих праве се обично мртвачки сандуци. Отуда се за поиеког болесника у разговору може чути: Удара на чамовину, — т. ј. нема му лека. Многе стрз^жнице не би могле ни опстатн да им пије чамовог дрвета за прсраду. *Чсш* се размиожава природним путем само својжм опалим семеном, а вештач^ки обично сађењем садница извезених из семена.

Чардак-ци (Окр. Круш.). В. *награнак.*

Шулга-е. Меото обрасло шумеким дрвећем. Шума има разних, и то: *а)* по лпшћу: *лиулћара* и *ч&шинара; б)* по саставу: *лишовгтих* и *4iicWi4x; в)* по постанку: пораслих из *семена ж* пораслих од *изданаЈса,* или пораслих мепговито и од семена и од жзданака; и *г)* по својрти: *dpoicaeticC; 1сомупалпих* и *приеашних.* Шзме, или се одржавају етално као *зашШиШпицеЈ lum* се могу замепнти и другом културом према положају и земљишту на коме су. Све *шуме* су својом вегетацијом *ж* својнм пропзводима од врло велике корнсти човечанству.

Шумар-и. Тако иарод у Србијп зове свакога, коме је задатак да чува шуме, било посредно или нелосредио, био оп обичпи чувар или школовани шумар. Разлику међу њима правн само по звању: окружни, сресни, општински, маиастирски и т. д. *гаумар,* или шумар-управник, подшумар и.лувар. У разговору обич:ио се чује: Богме ухватио га *тумар* баш иа сечи, na тсшко њему!

Шумар-и, гиулшрово дрво. Лиснато дрво, обичпо храст. Говори се тако погдегде у источној Србији и у Шумадији. У разговору мож.е се чути: Осекао сам један

гаумар, (м. једно дрво), или заостало ми је у забрану још неколико *шумара {њ* дрвета),11л:икуииосам једношумароБО дрво (м. храстово дрБо). — УШум. Уредби од 1857. год. постоји и овако наређење: „Забраш! и ш^/жа^ж незаграђени ло само обедеЈкени не дају прако Ержтјашатељу да их освојн под видом да то у његов план спада ако није прибавио право сопственооти no пролису ове Уредбе но- no предању могу кх сви у заједнжии уживатк". Јасно је да се под нзравом *шумари* овде мисли iia храстовс грмове који су овим и ранијжм шумским законима нарочито штићени као жиродна гора.

Шумпф. Омања шума, ч^естар илц густиш лиснате шуме. Говори; се гдегде у запад. Србкји. У разговору чобани веле: Вађоше MR козе у *шумар.* Прота Матеја у *својим Мемоацша* уколико ее у овима дотиче шума, вели: „Рекао би да не само војндди певају но да је и *шумар* и сваки.листак на дрвету људски глас узео и пропевао.... Но из поља окренем к шумару,.. . У једној пољани окруженој шумарем..,. Више пекине у шумару".

ŠUMARI KNJIŽEVNICI

Mi smo kao šumari dugo bili u očima posmatrača sitni, nevrijedni, nezapaženi. Trebalo je pola vijeka, dok se šumarstvo u nas probilo kroz guštaru predrasuda i neznanja onih, koji su ga posmatrali sa strane. Mnogo su energije utrošili naši djedovi i očevi, dok nisu sa šumarstA^a skinuli ruho empirije te ga uveli na vrata srednje škole. Žilavim Ustrajnim radom čitave naše šumarske i privredne javnosti uspjelo je konačno, da su se otvorile i dveri univerziteta te je šumarstvo ušlo u hram univerzitetske nastave i nauke.

Zasebno mjesto u toj našoj borbi, kojom hoćemo da manifestu]emo i našu intelektualnu snagu, zauzimaju *šumari-književnici.* Dobar dio opće intelektualne vrijednosti šumarskih vrsta nose na svojim ledjima šumari-književnici. U znak drugarske blagodarnosti i priznanja donosimo ovdje radoA^e šumara-književnika: *Josipa Kozarca, Ive Cifika, Petra Petrovima Pecije, Miloša P. Cirkovića, i Dragutina Mocnaja.*

U OVOJ GLAVI DONOSIMO OVE KNJIŽEVNE RADOVE:

JOSIP KOZARAC: „SLAVONSKA ŠUMA"
(..Izabrane pripovijetke". Zagreb. 1919.)

ИВОЋИПИКО: „ПАУЦИ"
(Београд, 1922.)

PETAR PETROVIĆ-PECIJA: ..ETO JOŠ OD JUTROS"...
(,,Ispod naših brda". Priče. Osijek)

МИЛОШ П. ЋИРКОВИЋ: „С ПРОЛЕЋА"
(Из приповетке: ,,С пролећа". Нова Искра, бр. 5., Београд, 1903.)

МИЛОШ П. ЋИРКОВИЋ: ТАМО ДАЛЕЕО . . .
(Из приповетке: ,,Тамо далеко". Београд, 1921.)

DRAGUTIN MOCNAJ (ŠILAR): „MRAV"
(Priča. ..Omladina" br. 6. i 7. Zagreb. 1922.)

JOSIP KOZARAC

SLAVONSKA ŠUMA

ko je jedanput bio u toj našoj drevnoj šumi, s onim divnim stabarjem, spravnim, čistim i visokun, kao da je saliveno, taj je ne može nikada zaboraviti. Tu se dižu velebni hrastovi sa sivkastom korom, izrovanom izravnim brazdama, koje teku duž cijelog 20 metara visokog, debla sa snažnom širokom krošnjom, kojano ga je okrunila, kao stasitog junaka kučma. Ponosito se oni redaju jedan do drugoga, kao negda kršni vojnici krajiški, a iz cijele im prikaze čitaš, da suorijaši snagom, da prkose buri i munji, da su najjači i najplemenitiji u svom carstvu i plemenu. A kad vjetrić gore zalahori, a tvrdo glatko lišće sad zašapće, sad zašušti i zašumi. Čini ti se da obijesne vile Slavonkinje sad popijevaju hitro neobuzdano kolo, sad tužnim glasom spominju tuge i jade prošlih davnih vremena, — a sad ti se oj^et čini, da čujeŠ nad sobom veličanstveni žubor crkvene glazbe ili tužnu, srce dirajuću pjesmu nadgrobnicu . . . Gdje je tlo malo vlažnije, tu se podigo viti, svijetli jasen s bijelom, sitno izvezenom korom, ponešto vijugavog stabla,'komu je na vršiki sjela prozirna krošnja, pojDut vela na licu krasotice. Kako koketno stoje, te znatiželjno i nemirno uvis poziru, rekao bi, da su izabrane ljepotice onih oholili ukočenih-vojnika , . . . Mjestimice podigao se i crni brijest, зргал^ап kao prst, sa sitnim obješenim hvojama i Ijušturastom korom, uvijek nekako mrk i zlovoljan, ргала pesimista i podmuklica ... Ta tri debla otimlju se za prvenstvo, što se tiče ogromnosti i veličine; ovdje nadjačaA^a hrast, tamo jasen i brijest — oni su što lav i tigar u carstvu zvjeradi. , . A pod njima i med ju njima utisnuli se grabovi i klenovi, granati, kvrgavi i nakazni^ — misliš da vidiš zgrblj enog slugu, kako povezuje i omotava gospodaru sA^om e noge, da ne ozebu; to su šumske parije, robo\d, koji su samo zato tu, da hrane i popravljaju tlo visokom hrastu, koji ohol nema kada,, da se i za to pobrine ...

Kadgod sam pošao tom šumom, svakiput sam nešto nova vidio, nešto nova naučio; nije ona crna gluha, mrtva, kakono se izdaleka na obzorju crta i prikazuje, nego u njoj diše život 1 svijet izvoran, prirodan, gdje kao nigdje "priroda uprav na očigled stvara i ništi, nagadja i popravlja. Za onoga, koji prolazi njom bez srca i čuA^stva, bez smisla, za divnu mudrost prirode, ostat će ona dakako mrtvom šumom, bolje reći prostorom, drvljem obraslim; ali tko razumije sve one tajne glasove, koji,oživljuju šumski prostor gdje se nježna pjesma miješa sa. izumirućim л^арајет, gdje ima tisuća rtLzHčnih glasova i odjeka, sad sitnih i tankih, sad krupnih i dubokih, sad miUh i ugodnih kao .ikoja

glazba, sad bolnih kao uzdah jadne matere,.— taj će se smatrati nekako bližim sebi i svojim čuvstvima u tom polutamnom, velebnom prostoru.

Tako po danu, a po noći je taj prostor kudikamo veličajniji, tajnovitiji i stralio-vitiji; svi oni glasovi pona\djaju se sada deseterostrukom snagom, te ti potresaju najtanjim živcima, a u tebi se i nehotice kreće i radja vjera u neko tajno, svemožno, prejako biće, pred kojim si ti neznatan patuljak, nemoćna ništica. . . Ništa nije kadro u čovjeka probuditi ono čuvstvo, da je ništetan stvor poput mrava i crva, kao jedna samotna noć u šumi...

Slavonac ljubi tu svoju hrastovu šumu nada sve; on je u njoj kao u svojoj kući, njemu nema veće slasti, nego s marvom bezbrižno basati ispod sjenovitog hrašća; on pozna svako drvo, svaku pticu, svaki glas; on se s tom šumom razgovara kao sa svojom materom. Ona je njemu odvajkada bila nepresušivim blagom; stanove si on podigo ukraj šume, posagradio staje i štagljeve, posadio voćnjake i šljivike, pa je više na stanu nego na selu. On je postao kukavac i siromah, otkako mu zabraniše i zatvoriše šumu; jer ona mu svojom pašom odgajala volove, svojim žirom hranila krmke, svojim lijesom dizala kuće i ograde, svojom šiškom kitila djevojke zlatom i svilom, ona kao ogroman štit čuvala mu usjeve od bure i sjevera ... Vuk, lisica i kuna davale mu skupo krzno, zec i srna sladak zalogaj i ugodnu zabavu ... Pa tko ju ne bi volio, tko ne bi čeznuo za n]om

Godišnjom dobom mijenja se i šuma i sav život u njoj, — najdosadnija je proljećem i ljeti. U proljeće, kada sva narav oživljuje, tad je u šumi najpustije, najmrtvije; ptice pjevice sagradile si gnijezdo po Šikarama i livadama uokolo sela, jedini kos i drozd ostadoše u šumi, te po kojiput ranom zorom zaore iz svega grla hvalospjev, kao da se mole i zahvaljuju onomu biću, koje im posla sunce, da ih grije, crva, da ih nahrani . . . Cim sunce odskoči, onda opet sveušuti, sve se krije i taji, da si ne oda gnijezda i mladića. Samo od vremena do vremena začuje se glasni jastrebov ,,pij-u-u-uk" s oblačnih visina, a na zelenom ritu tamo na sredini šii'oke vode vidiš metalično sjajeće se zelenomodre glave divljih pataka, kako oprezno plivaju uz šaš, nestrpljivo očekujući, kad će im ženke poleći i izvesti iz šaša ono 10 do 15 crnih, nemirnih vragoljaka. Uto se jastrijeb iznenada spusti na njih, a oni strelovitim letom sunu uvis, zbiju se u rpu, te dignu nad Šumu, kražeći neprestance uokolo rita, doklegod im jastrijeb ne iščezne s vidika . . .

To je sva proljetna šumska scenerija; inače je sve uokolo pusto i dosadno, — samo neki ugušeni žamor i žubor prati te svuda, a ne znaš ni sam, što je i otkle je, jer kudgod se kreneš, žamori i uzdiše odsvuda... To se on budi, duh svemira, nigda ne otpočivajuća priroda, onaj silni niČim još neobustavljeni nagon vječnog stvaranja i radjanja; ti ga čuješ, kako pod korom tjera sok, izbija pupoljke, kako odmata lišće . . . Tebi se pače čini da ga i u sebi ćutiš i čuješ, kako ruje po svem tvojem tijelu i budi nova čuvstva, nove misli i nagone . . .

Cim nastane ljeto, eto i u šumi svakim danom sve življe, raznolikije panorame ! Drvlje je u najbujnijem zelenilu, priroda je u naponu svoje snage, — kud pogledaš, sve ti veli: Život, život ! oh, al je lijep i sladak taj život ! .. . I ptice i zvjerad se pokrenula; mladi drozdovi pogledju te znatiželjno i u nekom čudu, ne znajući još

sa strah, — samo na opomenu starih stisnu se i uvuku u sebe, nevidljivo se stiskujući i zaklanjajući za granje i lišće . . .

Preko puta preskoči u zabranu mladi zec, a tko u zabrani pričeka večer, vidjet će možda, kako srna oprezno i lagano skakuće sve u jedan pravac, a došav na malu čistinu, zablekne jedanput — dvaput, a iz grma iskoče dva mlada crljena laneta s bijelim piknjama po rebrima, pa jedno s jedne, drugo s druge strane, pa sisaj — sisaj, časak— dva, brže bolje, pa zatim opet skok ! u grm, a stara na protivnu stranu, i nesta ih u tili čas, kao da ih nigda nije ni bilo ... A ti se obazireš uokolo i tareš oči, ne vjerujući samomu sebi, je li to bio san ili java . . .

Tamo opet na onom visokom brijestu na л^гћи sagradio orao ogromno gnijezdo; već deset godina u njemu leže i sve dosad nije ga nitko spaziti mogao; no ove godine uzeo preveć bezobrazno krasti guske i patke sa stanova, a stanari vrebaj i motri, te mu napokon teškom mukom uvrebaše gnijezdo. Dogovorismo se, da ćem-o mlade orlove po\^aditi ili odozdol puškom potući; al nije se dalo ni jedno, ni drugo; brijest bio Adsok i bez grana, te se nije dalo do vrha mu popeti; gnijezdo opet bilo debelo naslagano, da ga zrno nije moglo probiti. Ne preosta ino nego podsjeći i srušiti brijest, — dvojica podsjećala debelo stablo, a dvojica nas čekala s puškom. Nekako u po posla doleti stari orlušina s plijenom u pandžama, ja opalim, on ispusti plijen i ranjen odleti nisko i ravno poput strijele u šumu. A što je imao u pandžama? Bio je to mladi, očupani jastrijeb, koji je valjda tek iz gnijezda izletio, pa negdje sakriveno čekao na mater si, da mu gladnom hrane donese. Ali mjesto nje došao silniji rodjak mu, zagnjavio ga i pripravio svojemu mladomu za objed, — ne znajući, da pod gnijezdom čeka i njega i potomka mu — smrt ! Sto je to — je li to slučaj, sudbina, prirodni zakon i poredak?

Trebalo dva sata, da se brijest sruši; za tog vremena dolijetala neprestance dva škvorca *k* orlovu gnijezdu, iščezavajući ondje, te bi začas opet odanle izletjela. Mi smo mislili, da škvorci kupe po gnijezdu porazbacane komadiće mesa, ili možebiti hvataju tam.o muhe, koje oko smradnoga gnijezda lijeću; no kada brijest pade, vidjesmo, da je drugačije bilo. Vršika brijesta išla naime još čitav metar povrh gnijezda, te ona bila suha i šuplja, a u toj šupljini imao šk\-orac sA^oje mladiće. Kad se je 35 metara visoki brijest srušio, nadjosmo dva mlada škvorca živa, dok druga dva kao i mladi orao (bio je samo jedan, te posve izrastao) ostadoše od silnoga pada i udarca na mjestu mrtvi.

Sto li su te d\dje ptice, legući i hraneći jedna do druge svoje mladiće, mislile jedna o drugoj?! MaU škvorac sigurno je osjećao zaštitu svoga moćnoga suukućanina, — siromah nije mislio, kako skupo će ga ta zaštita doći... A ona brižna i dobra majka priroda, koja im je obojici dala udobno gnijezdo, ona ista pripravila im je u isti čas i smrt, bez suze, bez milosrdja, samo da u nedoliitnoj mudrosti svojoj uzdrži ravnovjesje medju tolikim, stvorovima, što ih je postvarala . . .

U to doba — 0 Ilinju — tuku se mlade divlje patke, koje sada počimaju prolijetati; kod toga lova treba do pojasa .zagaziti u vodu i šaš, pa dok jedni gazeći po vodi i tjeraju i pucaju, dotle drugi pokose široku stazu u šašu, te na toj prosjeki

čekaju od nagoniČa potjerane patke. Pucanju ne bude ni kraja ni konca; to je jedan od najživljih lovova, kod kojega se više praha i olova popuca, negoli izdaleka samo ulovljene patke \^rijede. Gdjekoji imaju i pasa, koji sami hvataju mlade proletarce, te ih žive donašaju lovcima . . . Usput se ulovi i pogdjekoji šaran ili šćuka, pa dok se lovci presvuku i počupaju sa sebe konjske pijavice, dotle je šaran već nasoljen, i ispržen na ugljenu, a onaj nagoreni miris ribe i soli raspline se cijelom okolinom draškajući neodoljivom silom u vodi izgladnjele želuce . . .

Najveća nevolja u šumi jesu ljeti komarči; niti možeš opočinuti, niti zalogaja kruha pregristi, niti čašu vode popiti, ^- jer kako si se samo zaustavio, eto njih na stotine, zujeći i cvileći oko tebe, a ti maši, brani se kolikogod hoćeš, sve ti uzalud, jer izbodoše i izjedoše te do nemila. Sve tada bježi iz šume — i zvjerad i marva i Čovjek; goveda više puta kao manita polete niz polja i livade, bježeći pred muhama i komarima, da ih nije moći sustavi ti. . .

Sredinom rujna nastaje znamenito razdoblje u slavonskoj šumi. Šumski trgovci obilaze i procjenjuju one dijelove^ koje smo mi ljetos procijenili, i koji će pod zimu na prodaju doći; dohrlili su sa svih krajeva Evrope, a oni hrastovi, koji će se prodati, obilježeni su silesijom svake vrsti znakova: bijelom, crljenom, plavom kredom, križićem okrugom, trokutima itd. Svaki trgovac ima svoj znak. Uz te bogatune vidjet ćeš i naše Turopoljce, kako dл^ojica po dvojica putuju šumom i procjenjuju urod žira. Dok je bilo svuda ponešto hrastove šume imao je žir samo lokalnu vrijednost, no otkad su manji posjednici svoje šume izsjekli, skočio je i hrastov lijes i žir visoko u cijeni. Osim šumara malo da će tko znati, da medju svim plodinama gotovo ni jedna nema tolike uporabivosti koliku ima žir: sve domaće i divlje životinje pohlepno ga žderu; počam od malog miša pa do velikog vola, sve se upravo otimlje za njim; od njega debljaju злапје kao i srne i jeleni, — debljaju purani kao i divlji golubovi i patke. Pod zadnje vrijeme rabi se on puno kao surogat za kavu (cikorija), te se u tu svrhu suši u posebnim sušnicama poput šljiva. Takav osušeni žir dugo drži, dok se svježi brzo upali i pokvari, te ne bude ništa. Kava od žira preporučuje se osobito bolesnicima, tako skrofuloznim itd. Sudeći po različnim sastavinama žira, otvorit će ludžba još mnogo polje tomu izvanrednomu plodu naših šuma. Koncem rujna, kad žir počme dozrijevati, koji život tada u šumi; rekao bi, da si u vinogradu! Šarene sojke lijeću nemirno i veselo, dreče se na te, prkoseći ti i vikom svojom i kretnjama tijela, a uz to neprestance nose žir, spravljajući ga za zimu u svaku šupljinu, gdjegod koju nadju. Posve drugačije, tiho i mirno, kao da su iznikli iz grana, sjedi po stotinu golubova na najvišim vršikama, a ti se svom mogućom pozornošću i lukavštinom privlačiš k njima, — no sav ti trud uzalud, jer u Čas, kad pridigneš pušku, da opahš, dignu se oni \^elikim žamorom u vis, zaokruže, nekoliko puta povrh hrašća i opet pozorno posjedaju, gdje im se svidi
To je jedna od najplašljivi]ih ptica, a pjesnike, koji opijevaju nježnost golubinju, neka ni najmanje u zanosu ne smuti, ako im rečem, da je uopće malo zvjeradi, koja bi onoliko mogla odoljeti puščanom zrnu kao golub; — na smrt ranjen još će on po 100 do 300 koraka odletjeti. Ništa manje bit će zanimljivo, da golub na ono isto grlo, kojim tako ,,nježno guče", proguta i najkrujDuije zrno žira. Ja sam iz želuca ulo\-ljena goluba

izvadjeni žir kušao prokljuvati mu kroz grlo, no bilo je apsolutno nemoguće . , . Bog bi ga znao, kako on to radi! Vrebajući za golubovima nerijetko se dogodi, da ispred tebe skoče brzonoge srne, koje se sada već kupe oko žira. Kako li hitro i dražesno skaču pred tobom, začas stanu, promotre uokolo, i nato opet odskakutaju dalje, tiho i elastično, kao da se i ne dotiču zemlje .To je sigurno jedna od najljepših životinja, što ih je priroda stvorila.

U listopadu počinje lov na srne; no u tom mjesecu još je tegoban, istom u studenom, kad se visoki korov slegne i list opane, nastane pravo lovačko doba. Pravo je uživanje, kad kojeg hladnog jutra staneš na prosjeku izmedju niske mlade i visoke stare šume, a tamo nnutri u zabrani zaštekti najprije jedan pas hao-hao-hao! nato mu se pridruži i drugi i treći, jedan sitno, drugi krupno, — a ti od groznice podrhtavajući slušaš, kojim su pravcem potjerali; uto razabereš, da idu ravno k tebi, a puška u ruku ti kao da se sama diže k obrazu; sad već začuješ šuštanj lišća i granja, i jedva da si bacio pogled onamo, u isti mah stvorila se i srna pred tobom^ — krasna i mila, motreći te sva uzdrhtala kao stidna djevojka u kupatilu. U taj čas prestaješ biti lovcem, već svladan od tih trenutačnih prizora zaboraviš na se i na pušku, te sav razdragan gledaš u nju, kao u kakovu prikazu. Medjuto ona skoči i regbi leteći a ne trčeći sune ispred tebe i iščezne u grmlju, a ti jedino po bijelom joj zatku vidiš, kako se diže i spušta i nestaje u gustom grmlju. Uto dotrče i psi za njom istim tragom, kao da ih vučeš po koncu, štekteći i prebacujući se jedan preko drugoga, nastojeći u silnoj strasti lova, da svaki bude prvi . , . Ti se sad tek preneš, sad se tek sjetiš, da imaš pušku u rukama, al je prekasno, a tebi neko radosnomrsko čuvstvo spočitava, da nisi učinio svoje lovačke dužnosti. U taj čas prasnu iza tebe dvije puške jedna za drugom, a glasovi: hop-hopl dojavljuju ti, da je srna pala ... A ti podješ tamo, i vidiš je, gdje leži, —• mila i lijepa kao čas prije, ali mrtv»a ... Ti se i nehotice pitaš, gdje je ona sila, ono nešto, što ju je malo prije nosilo preko grmlja i šikarja, kud je to jednim m.ahom iščezlo?! Zar ono malo krvi, što psi požudno ližu, zar to znači život! Oh! jadan li je i kukavan taj slatki život, rad kojeg se toliko patiš i mučiš, za koga daješ sve blago svijeta, — a gle! o čemu on ovisi: neznatno olovno zrno i kap krvi! ... I dok ju tako promatraš, pričini ti se, da te njezine л^еИке, lijepe oči motre i pitaju: Sto sam ti sakri^dla, zar sam to od tebe zaslužila? . . . A ti bi j oj se ispričao, da možeš, ti bi j oj za utj ehu rekao: Sto ću ti, draga moj a ? Nisam ti ja kriv, tako je sudjeno, tako mora biti, — toinu se ne ote ni ti, ni ja, ni nitko — svatko na svoj način . . .

U to doba sije se i žir: koliko se stare šume posjeklo, toliko nove treba zagajiti. Na to sijanje izadje čitavo selo, i malo i veliko nastoji, da za zimu prlкала koji novčić. Kod sijanja poredaju se radnici u redove sve 40^60 duša u jedan red. Gledajući izdaleka, kako se 5—6 takoAdh redaka pomiče. Čini ti se, da vidiš živu ogradu, koja se Ijenivo naprijed giba. Obično se slože djevojke u jedan red, i tad se pjesma i obijesni pokHci ore cijelom Šumom. I dok se ovdje uz pjesmu novi šumski podmladjaj sadi, dotle na drugom kraju žalovito pada požutjeli listak, cvileći i motajući se zrakom dok ga opet mati zemlja ne primi u meko i toplo svoje krilo ... A tamo dalje opet udara sjekira o hrastovu žilu, rušeći za sat ono, što je dvije stotine godina raslo! I tako se u istom

času — ovdje smrt, a tamo život radja. Mene se nije nikad ni jedno groblje tako kosnulo, kao takova šumska sječina s porušenim i osakaćenim stablima, pod kojima sam ja još pred mjesec dana hodao i lолao, od kiše se zaklanjao i u društvu pri veselu ognju čašicom se лапа krijepio ... A sada! Iverje, granje, trupci, klade, рапјела, — 5л^е jedno preko drugoga, kao izmrcvareno tijelo! Stotine radnika lupa i udara tuda maljem i sjekirom, stotine kola i saonica protiskava se izmedju granja i panjeva, tovareći glatko i гал^по istesanu dužicu, da ju voze na Savu. Tebe duša zazebe, kad vidiš taj prazni, kao preko noći isječeni šumski prostor; kamo li se onoliko hrašće djelo, kamo li će s onolikom robom.? I sada, pri iščeznuću svojemu, ostavlja šuma regbi baštinu onima, koji su je odgajali i čuvali. I ne spominjući onih 50 for., koje vlasnik za svaki hrast ubere, navest ću samo ono, što narodu neposredno u ruke pada: Izradi se naime na godinu do 50 milijuna dužica, od svake pako hiljade plaća se za izradbu i izvoz 30 for., ili ukupno za svu dužicu jedan i pol milijuna forinta. Od te svote otpada Primorcima i Slovencima (Kranjcima) dvije, a domaćem pučanstvu treća trećina za izvoz. Tu nemalu svotu namiri hrastova šuma svomu narodu pred samu smrt, a koliko li mu je za 200 godina svoga života već dala! Već u prvoj mladosti, u 10.—15. godini, daje ona kao sitna guljevača onaj za strojenje kože bezuvjetno nužni tanin, taj tanin proizvadjaju sada iz drvnih hrastovih otpadaka dvije ogromne tvornice, jedna u Županiji, a druga u Mitrovici. . . PoČam od 60-godišnje dobi, koliko li je ona dosad žira i šiške donijela, koliko zgrada podigla i brodova sagradila. Tko bi zbrojio sve tvorničare, koji traže hrastovo drvo! Traži ga mornar, da jakošću svojom odolijeA^a strašnoj morskoj buri, traži ga svaki gradjanin, da njime kuću digne, jer je pod njim najsigurniji; traži ga vinogradar, da spravi u nj jedan od najplemenitijih darova božjih, rujno vino, da se čovječanstvo njime okrijepi, da sjajne duhove na to veća djela bodri i pobudjuje; traži ga napokon Čovjek smrtnik, da u tvrdom, hrastovu lijesu 'spremi zadnje opoČivalište milom pokojniku . . .

Zato, kadgod prodjem tom drevnom- hrastovom šumom, svakiput mi oživi tisuć čuvstava i m.isli, što li se svašta dogodilo u njoj za tih dvjesta godina! ... U njenoj sjeni očekivao dragi svoju dragu, u njenom sutonu vrebao ubojica svoju žrtvu, u njenom šikarju vodili se tajni dogovori, u njenom duplju skrivala se ubojita puška i kradeno blago . . . Nema stabla, koje ne bi znalo jednu tajnu na vidjelo iznijeti; nem^a ljudske strasti, koja se u tom sumračju nije iskalila . . . Kadgod prodjem tom šumom, i na moju dušu pada onaj čarobni i tajni mir, koji ipak govori u sto jezika i priča mi tisuć strahota i ljepota, da srce prestaje u mene kucati, a u duši osjećam, da sam za korak bliži onomu velikomu biću, komu uzalud ljudski duh čezne u trag ući . . .

иво Tvmiiii'K'o

ПАУЦИ

аде је проолавио Божић бијел, чист, хитцем из хајдучке кубуро, а комшијски гогштољи и ош-1 из окрајиих кућа одговорише бистром и јаком пуцњавом и иа махове рушо тајанствени мир, што га први снијег еелу донесе.

Брат м сестра са комшијама, газећи пртином, журе к цркви. *Ш* гомиле дере *пиштољ, сттке* се *Е* наједанлут одјекну праска са свих страна.

Па у души и за неко вријеме тајац и завлада сњежаиа, велика тишш-та, озбиљиа иеоскрнута п бијела као и свијетла појава ноћагањега иоворођенчета.

Али она не може да савлада урођене Ра7J;иие навике и нагоне.

Родио се овдје, у овоме крајуземље, гдје се вјерује да три ркјечи, узгодии час речене, исцјељују благо и чељад од уједа, љуте змије; гдјечарка може да растави двоје најмилијих, — цуру од момка, жену од човјека, гдје тајаиствено сложени записбол>е љијечиодљекарева савјета;гдје родна земља воли се од рођене мајке, а во хранитељ и побраиш од срца јаче од брата. Јуначка пјесма заноси, и старцима сјакте оч;и, кад се прича о хајдукова?ву, Освета је јачд и слађа од самилости, и нагон влада над разуђтом. И то је подјарено у путу, газећи преко големих јуначких и живинских стопа, утиснутих у живом камену, којима се покољења диве код грдних планинских провалиј.а преко којих на кољима прескакаху стародавни јунаци; у дубоким плашгаским пећииама, гдјехајдуци са ортацима плијеи дијељаху.

И лежи ТО запретано у душм, и кад се стакне, избива; и код рођења, н у страсти, и у смрти, испољава се у тајанствеиом нагађању и гатању, у зиаковима, no-ч-амши од иебеских звијезда до ситне, исдрекрштане јањеће плећке; наслијеђено од кољена до кољена и израђено у пјесми.

Ради, враћајући ее из црк.ве,,уч1ини се, као да ое оолободио једнога наметнутога терета, веселогази снијег,11алииз хајдучке кубуре и дрилазицурама, гдјесребрени ђердан звецка. Кад стигоше кући, брата и сестру родитељи руком обилато засипљу бјелицом и пшеницом, у зиак беријета, и љубе се с њима. Газе no поеутој слами, на којој је лшто расло, и која се зими благу полаже, и прилаве к божићној ватри. Пали се болшћна свијећа, залаже се мрсом и — почима Божић.

Раде га је дочекао у момачкој онази и складу, задовољан, што га је јуначки опремио. Усјекао бадњаке у високој плаБиии, санио nx и наложио их на ватру,

а, у очи бадњога дана, дочекао оца у по пута. Бијаше пошао у приморје по вино, залажући гдаву, преко ењежане пдашше, само да га, по обичају, на вријеме санесе.

Отац гаси божићну свијећу пшенпчним крухом и капл:.ама тога приморскога питомога ВіТРа, а Рада *уи* носпубожићно коло, гдје уза звеку сребренога ђердана царује царска љепота; носигамећу момчад^ гдје сеу уметању тешкимкаменомогледа момачка снага, особнти понос и слава тога даиа. Лани је одбацио својим вршљацима, а да видиш ове године!... И чдсто руке самесепружају, датешки камен дохвате.

Свиће, и свјетлост сњел^ана дана увлачи се у кућу, али не може још да оавлада иа огњишту распламтјели пламен бож;ићне ватре. Раде не може дуго да сједи уз ватру, најео се напио и запалио. Диже се и отвори кућна врата. Једнакоснијег кије, захватао је са свнх страна, као да ће цијели дан падати. Жао му је, боји се неће бити кола ни уметања, а паљење из кубуре не може да савлада његову забреклу момачку слагу. Гдје ће је утрошитм! Жели свим срцем да се разгали. Око подне дође у походе божићии полазник, „хришћанин" Војкан Вујић, честита и жели срећу н благослов кући, стоци, пољу и укућанима, и дотакавши се бадњака сједа уз ватру. Залажу се печеницом, пуше и пију из пуне букаре приморско вино; ііа махове разговарају, а понајвише пушећи у ватру гледају. И у томе спушта се сутои и село закрили божићна ноћ.

Ради тек сада избивајупред очи меке и језиве успомене из дјетињег доба и живот и наваде испољују се јаче и складније са тајанственошћ}" ове велике иоћи, док их сан посвема не савлада.

Док свану, као да се даиа зажелио, диже се и радознао кровири на врата; једнако је ваздух сњежан. Стакне запретану ватрз^ да је оживи, а с њоме оживи и кућа, покривена дебелим слојем нападана онијега.

Други дан БожрЈћа роднтељи и сеотра пођоше цркви. Раде посједавши заложчх се, положи благу, и осјети се сам — и испустаи. Куд ће сада? Престало је кијати, na, гоњеи својом главном мишљу отпути се од куће. Мисли: бит ће иско, да заметнс коло; али код оеоскога бунара нема иикога, Љути се на лијене момке и цуре: боје сс сршјега! И јест засуо: зајазио је путеве, јаруге и ногоступе, преодјенуо их и покрио бијелим чистим покривачем куће и главице, и над селом планину ојајио; и све је у около притиснуто оловастим небом, крцатим снијегом, а обасјано блиједом оњежном свјетлошку, — али иије могао даугуши вјечитишум ријеке, ни жамор сдапанадмлиновима, што ее од оздо одјелнто чује и једнолико у ушима брује.

Раде чека.

На бунар долазе жсие, долазе цуре, н враћају се, али иема Божшце, а за њу се одлучио. Нзу је понајвише у сиу мдловао, а иа јави, у гоњењу иај јаче му се опирала. Истииа, с натегом, савладао би је и руком дохватао до гола тијела, али цура осјетивши на себи мупхки бијес, истргла би се из руку му и поиикнувиЈИ — клонила га се.

— Али ето иде — опази Раде Болшиу са једном другом у друштву и весело дође у сусрот.

— Драгоми је, ттотснађох - мели јој])'-шд11Ј е1ти 1Ш је од друго и иоиукавши је за собом на отрану.

— Л што?

~ Одлучио сам се уа те!. .. ХоНеш ли?

— Ко иам брани — узврати цура.

Раде је снажно ухвати за обје руке.

Дјевојка се *нв* отима већ га гледа равно у *ОЧЕ,*

И пеко вријеме глодају се. . .

У снијегу, под т-Јатукгтеиим оловастим небом, изгледају им обрааи блиједи, пр-љави, али х^ад се једно другоме насмија, забијелише се јаки зуби, јаче од снијега; а очи, што говоре заиграше сјајем, у којем као да се сакупила сва топлота младих живота, na ни оловасто иебо, нл бијела сљежана боја иијје могла да савлада у њнма младићске ватре.

— Неће меие твоји -- посумља дјевојка — траже прћијашицу!. . .

— Ко ће их питати? Ја се л^еним.. . Сутра кад захвати Мраіі: дођи овдје, поневд собом оно, твоје цурско . . . не говори никоме ништа, na да видиш.,. — говори јо] увјерљиво, а речи му звуче једро и одјелито.

— Па?

— Повешћу те собом. Је ли вјера?

~ Вјера ти је. Доћи ћу! ~

— Раде потегне кубуру иза запашаја, треиом иатегне и наложи. Па, рекавши ,,са Богом", трагом својих стопа поврати се кући.

Сутра дан, кад је Раде повнрио на кукна врата, било је ведро, а кад оданило, иоказа се суице, апи не мон^е да савлада дебеле сметове снијега, већ немоћно се одбљескује од њих, а прије него ће да зађе, као за накнаду, разасу своје зраке пољем, а висове плаиШте, иад селом, позлатн; на і-вима и-еко вријеме у сјају оклијева, али, немогавши РІХ загријати — клоне.. . И док сс сутон спустио, показа се мјесец у ведрини.

Раде, заогрнут својом новом кабаницом, што још меком испраном вуном мирише, ногоступом иде ка сеоскоме бунару.

Мвран је. Божица ће сигурно доћи, а кад дође знаће шта да ради ~ одлучио је данас.

И цура долази, као и он заогрнута својом новом, цурском кабаницом, коју Ради у прћију носи.

— Божице! — јави се Раде, и, ухвативши је за руку, поведе је за собом. ћутке с ногоступа загазе у енијег, досада ничијом ногом не оскврнут. Раде што внше залази у *њ,* страсније га гази, чисто уЈкива, кад му нога запане у бијелу податпу мекоту, прмтиска је све јаче, хоће да је згази, сатре, уништи…

Тако живо; немилосрдно тазећи, обоје се sarpnjanie.

— Ево, овдје нам је ложница! — окрете се цури Раде, и устави се код торине, na noitasa на колибицу, покривену дебелпм снијегом, у којој се човјек једва може да испрул-си.

— Уђи!

— А што? — учини се цура невјешта.

— Уђи, жена си ми! — n, огрдивши је^ привуче је аа ообом под своју иову кабаницу.

— Води ме кући! — шапну дјевојка испод кабанице.

— Нећу, иоћас би нас моји ометали: сутра ћу те повести!. . .

— Хоћеш?

— Хоћу, пречисте ми дјевице!

Часом ћуте, осдугакују испод кабаннце свој испремјешапн, топли дах. А и око њих ове ћути, само вјетата ријека шуми. . . Мјесец го, опрезно стражи, његова авјетлост у блиједој ведрнни трепери циједи се ваздухом каомлијеко, а из тајанствених, распружених, непомичртих сјеиа још мрак вреба. . . Над све, докле око допире, пала је дубока, сњежана, зимиа ноћ, чиста, бијела, неоскврнута као пречиста дјевица!... А хвихови огрљени животи горе и у ватри се троше.

Раде се наједном трже, вели јој:

— Што дрхтиш испод руке ми, као дист на трепетљиид ? — А глас му у тишини у проређеном ваздуху звони једро, одјелито.

— Миломије! — одговори дјевојка и боље приљуби се уза *њ,* као да се нечега престрашила.

— А да, жеља те као и мене!

И пуетивши је из загрљаја, сними с ње њену цурску кабаницу, na, сажевши се при улазу у колибицу, простре је no земљи.

Тамаи је уза еламу приљубида — помнсди н, моправивши се^ вели јој:

— Сада је све у редз^ уђи!

Божица се слеже, сребрии ђердан с ње звецка, а Раде, улазећи за њом велн јој:

— Под МОЈОМ новом кабаницом биће нам вала ноћас љепше и простраиије иего у кући...

. . . У освит младенци се ломолише из колиблце: зимско јутро сачека их и заспе им образе својом сивом свјетлошћу; сунце још оклијева, прем да висови планине већ се обојадиеаше ружичастом бистром бојом

— ОКО ЊИХ лежи сатрвен, погажен, снијег, и лијепо се види траг њихових ноћашрБих стопа.

— Вољела би, да нам је новк сшгјег замео траг — вели Божица, поплашеио гледајући око оебе погажени прљави сртијег.

— Не будали! — одговори мирно Раде и, иасмијавшл се, рече:

— Не замеће се ноћашњи траг тако лако!. . . Већ ајдемо, жеио моја!

И ухвативши је за руку, поведе је трагом иоћашњих стопа својој кући.

PETAR PETROVIĆ

ETO JOŠ OD JUTROS ...

nako sjedeći i ne misleći ništa, ne znajući ni šta da radi zagledao se u kamene ploče preda se, motreći i kao čudeći se u sebi, kako su lijepo i skladno, tankim vezom, izmedju sebe vezane i položene. Kako li je to izgledalo lako, jednostavno, kao da je bez po muke učinjeno. Pa ti ljudi ! Na što još oni ne će doći. Eto ploča uz ploču, pa sve to do zida, je su usječena vrata. Pa \dše takvih vrata. I on podiže glavu i zagleda se u njih. Poče ih preljetavati pogledom jedna po jedna.

Eto ona tamo, tu je pisama, zna on. I lani je on bio tu, kad je dolazio vaditi pašuš za svoga sina. Bože, kako li je to samo bilo ! Sjeća se. Ostavio kod kuće sve zaplakano, tužno, a on došao,

~ Sta bi ti?

— Gospodine presvijetli, poglaviti — počeo je stišćući kapu prstima i premećući je po njima — eto ovaj, šta ću, kuća, zemlja, mučno se živi, pa, ovaj, moj sin . . . Osjetio je, kako mu je u početku zadrhtao glas, a on se silio, da mu bude ravan, odrješit, onda kako je to drhtanje počelo uzimati mah, glas kako mu je malaksao, slabio, kako mu se nešto tvrdo, zgrudano dovaljalo u podgrlac, i onda kako je klonuo, sagnuo glavu i proplakao . . .

I sad mu bi težko, sjećajući se toga. E onda, onda ... I pred njegove oČi počeli su izlaziti svi oni tamo unutra, kako su se sagnuli, polegli nad papir i pišu, pišu . . . A on ih je gledao, gledao i u njihova lagana pera, kako se brzo pomiču po papiru i čudio se kako to oni znadu. Pa tako brzo ! Eto i njegoл^ Nikica izučio je školu, uvježbio se i u pismu aГ ni nalik na to. Polagano on to, teško, i pero drži nekako drugčije nego ovi, po malo zavije, kao okruži s njim više papira, pa onda zapara , . .

— Eh, sine, vidiš, ope' si pokvario ! . . .

A on onda kao gleda pero, tare ga, križa ono i počinje nanovo.

— Ravno, ravno ! . . .

A on nekako sve u krivo, slova mu niču ispod pera, pa sva velika, čudna, ružna . . .

Ne bi on tako, da je on učio školu. Drugčije bi on. Kao ovi tu u pisarni. Samo da zna ! Uvijek bi pisao, i sve, sve što vidi, sve bi on to napisao i ispisao. I onda ne bi on da zna pisati, k njima bio ni dolazio po pašuš. Sam bi on njega napisao. AГ ovako . , .

Onda mu se najednom učinilo kao da netko uzlazi uza skaline.

— To će sigurno biti on ! . . . pomislio je, ustao, čekao, kad li će se taj gospodin pojaviti, da ga ispresluša. I koraci sve bliži, teži, laganiji, a njemu se srce uzigralo, ustreslo, kao da visi. Najednom se pojavila glava, žuti brkovi, onda nekakvo sivo odijelo pa cipela, široke, velike ... On je u nekoj dvoumici zakoračio k njemu:

— Go — gospodine presvijetli !

— Sta bi htio? zapitao ga je ovaj važno, strogo.

— Eto još od jutros, gospodine, sjedim tu i čekam . . .

— Zašto?

— Eto pozvaše me ! ... i on je izvadio iz ćemera nažut papir i lagano ga, nespretno počeo odmotavati i odjednom ga pružio onome.

Onaj je opet važno uzeo papir, brzo ga pregledao i nekako službeno s glasom, u kojem je ječala prijetnja, izbacio:

— To ćeš na ova vrata ! i pokazo mu je vrata.

— Nikoga nema unutra !

— U poslu je . . . Doći će već !

— Kad molim pokorno I . . .

~- Čekaj ! samo čekaj ! . . . izgovorio je na dušak i pošao.

— Ama gospodine, presvijetli, poglaviti još od jutros čekam . . . natisnuo se on za njim.

— Samo čekaj !

I vrata su se odjednom zatvorila. On zastade pred njima, držeći još uvijek kapu medju prstima, i kad je napokon vidio da je sam, nevoljko se počešao po zatiljku, nekako je s obje ruke natukao na glavu, okrenuo se i laganim tromim korakom vratio se i sjeo na klupu. Jutros, kad je došao. Činio mu se taj hodnik kao neka tajinstvena prostorija, njemu tako daleka, tudja. Ni zakašljati nije smio. A sad se eto već malo i privikao na nju, smije se eto i prošetati po njem, nasloniti se na prozor i gledati u pusto, ogradjeno dvorište, pa samo kad bi još smio i leći na tu klupu, pa prodrijemati malo . . . Umoran je . . . Daje barem još tkogod s njim, da udari u razgovor, brže bi i prošlo to vrijeme. Ovako je teško. Sam u tom dugačkom i prostranom hodniku. Samo da dodje taj gospodin, da ga presluša, pa da ide kući. I već je željan. Jutros u cik zore ju je ostavio, a eto već veliki kom.ad dana kako čeka. Samo da ro.u je još onaj slog izorati ....

— Pa, veli na ta vrata! . . . Pomisli on gledajući u sivom bojom premazana vrata, i zagleda se u četvorouglasti komadić tvrdog papira, koji je na vratima ovamo do hodnika, bio pribijen sa dva žuta čavlića. Na njem. je nešto pisalo. Jedan redak samo, dvije riječi, i ništa više. Poče da premišlja, razglaba, šta li bi to moglo tamo pisati. Bože moj, ludo li je to — pomisli on — živio, živio, i proživio već, i ostario, skoro će i u grob, a ničem se ne naučio. Gleda u to par izvezenih slova, a nezna šta li donose, šta li znače ! . . . Pred takom sitnicom ! Pa eto to . . . I on izvadi ponovno onaj žuti komadić papira, rastegnu ga na koljenu i poče da ga gleda, razmatra. Pred njegovim očima ležala su slova nejednaka, sad ravna, lijepa, tiskana, onda došla ona,

kakva ovi tu iza onih vrata pišu. I gleda on, tumači, razglaba i misli, koje bi ono slovo moglo biti. Zna da je pozivnica i onda poče da onako po svom slaže, sriče . . . PoziAaiica ... I eto pozivlju, pa što ! . . . Vele, dodji amo, da vidimo šta si ti to učinio. Ne zakasni, jer zlo po te. Nemoj da te s pandurima dovedemo. Sigurno dodji ! . . 1 ništa drugo ne piše, a i šta bi drugo pisalo. Ona slova na kraju, čitav onaj redak, to znači, sigurno znači: „Da te з pandurima dovedemo svakako dodji ! . . .

I on je eto došao. Već od nekoliko dana raspitivao je popa, kad li on to mora ići u grad na sud. Sjeća se, kako ga se to neprijatno, ružno dojmilo, kad su mu dali pozivnicu. Onda kako je tajio pred svojima pred svima, jedino eto pred popom otvorio se sav . . .

— 0 Damjane !

— Evo, otče proto, doša' ja k vama. napast pa to . . .

— Kakva to, Damjane?

— Evo 'dje moram u .grad ! Prijavili me ! . . .

— Eto de, a ra'Šta? . . .

I onda mu je pripovijedao, iskazao sve . . Mučno je njemu na to sad i pomisliti. Boli ga to . . . Nikad on nije po takom putu išao ... I zna, da je i pomislio da će biti kriv, ne bi on to radio. A eto dogodilo se . . . I onda zašto li ga to samo tako natežu, vuku? . . .

Pogleda u opanke. Široki, mljacavi, već istančali. . . Trebao bi već i nove kupiti Samo dok nešta žita spremi, bit će . . . I ženi će kupiti. . . Nikinčini su još dobri, cijeli . . . Samo da ovaj put u grad nije dolazio. Pješice u tu daljinu. I on podiže desnu nogu. premetnu je preko lijeve, nagnu se nad opanak i palcem je pipao po podplatu . . . Istančali se, istančali. . . pomislio on, mećući natrag nogu, i kao bojeći se, da se još jače ne istančaju, držao je ih nekako laganije, opreznije na kamenim pločama. I sad još dok dodje kući, donijet će ih sasvim razdrte. Da su bar mogli do sajma pričekati, kad ima kola, priliku, da se poveze. Danas je on možda sam iz svog sela i jedini. I onda ovo pranje . . . Preobući se je trebao, i čudno mu ie to sad kako li je mogao na to zaboraviti. Pa ova gospoda ! I on poče premišljavati, kako li to oni svi njega dočekuju nekako Čudno, s visoka . , . I treba, jest, a da se preobukao, kako bi oni vidili, da on nije onakav, za kakvog ga oni drže. Osobito jedan. Onaj sa zasnkanim brčićima, i srebrnim lancem preko prsluka. Bit će da je to glavni pisar ovamo iz sobe. Ni govoriti nije htio s njim. Pa baš je to čudno da se nije preobukao i uzeo Čisto pranje. Bar čisto pranje kad već nema nova prsluka i opanaka ... I kao da se sam pred sobom ispriča\^a, počeo je već sricati i slagati u glavi, kako će on to onom gospodinu, kad dodje reći, kako on to nije mogao, eto zabavio se šta li. Kako je jutros u cik zore ostavio u brazdi plug. Htio je da bar jedan slog uzore, prije nego podje u grad. Ni razdanilo se nije pravo, a on je već bio u dolo\dma.

— Požuri i nemoj okasniti. . . govorila mu je žena, — znaš, da ćeš u grad . . .

— Kako ne, jadna, uh radje u smrt...

I onda će mu reći:

— Eto presvijetli i A^elemožni gospodine, u poslu tako zaboravio, šta ću, a nije možda, da ja nemam ili šta . . . il' možda da ja tako, kako ću reći onako, ne štujem nji', ili kako li, bože me šarani, nemojte vi, velemožni, presvijetli gospodine . . .

— Gle, kako je samo sunce uprlo u zid, — pomisli on, gledajući kako su se sunčane zrake razsule u kolobar na zidu, pa kako se taj kolobar sve jače i jače pomiče tamo k vratima. Sunce je već nad nama, sigurno, i kasno je već. Dan u veliko. Samo ako su volove ugnali u 'lad. Skapat će na suncu. Pa onaj pltig. I onda da li su se sjetili, da onu branu poprave. A zaboravio sam im reći. Bože moj, samo ako su se sjetili. Ujtru se ne će moći. AΓ ništa, ja ću to čim dodjem sad kući, samo da taj gospodin može doći !

I činilo mu se kao da je on već dugo tu. Da je već umoran od čekanja i nekako da je taj hodnik njegov, da on tu spada i kao da ne će niti otići tako brzo iz njega. I onda pomisli, kako će njegovi tam.o kod kuće biti tako dugo bez njega, i šta li oni sad rade. Neka tužna čežnja zavlada s njim s tako duga rastanka. Žena mu se vrze oko ognjišta, naredjuje, a u njoj od časa na čas raste briga, gdje li se on to tako dugo mogao zabaviti. Nikica, sin mu, izviruje s praga, niz put i gleda, proviruje, ide li. Izlazi i pred kuću na put, stane, meće dlan nad oči i gleda, iščekuje.

— Nema ga majo I . . .

— Sad će valjda ! . . . Zabavio se. ,

A Nikica već gladan, ručao bi. . .

— Pa da mu ostavimo ručak majo \

Nemoj sine, sad će on !

Pa i on sam . . . Od sinoć nije ništa ni okusio. Jutros je onako na preši otišao. Hm ... A da je barem ponio što sa sobom, kruva ili što. Trebao je on to učiniti. *AV* tko će znati, da će se tako dugo zabaviti, zadržati.

Onda je čuo, kako se negdje tamo u sobi otvaraju i zatvaraju druga vrata, kako se netko uzšetao, uzhodao po sobi. Bit će da su to pisari. Onda je onaj sunčani kolobar prešao već, domilio sa zida na ploče. Još malo pa će i klupi. Sam.o što nije . . . I odjednom je sa crkve grunulo zvono, jednolično, lagano SA^ečano . . . Onda nekakvi koraci sve bliže, jasnije tamo iz soba. Onda su se otvorila vrata . . . On se podigao. Jedan za drugim izlazili su pisari na poznata vrata i prolazili kraj njega. Tu je i onaj sa zafrkanim brčićim.a, i onaj žuti, gle i onaj što je s njim govorio i kojemu je pokazivao pozivnicu.

— Gospodine, presvijeth, velemožni, ™ natisnuo se on za njim, skidajući kapu i držeći je po visoko nad glavom, — eto još od jutros čekam.

— Popodne dodji, gospodin će sigurno biti tu;

— Popodne? . . . iztisnuo je on s užasom., a onda je moleći, grčevito navalio, zasuo:

— Eto od jutros ja čekam, poglaviti gospodine, pješice sam doša', a okusio nijesam ni truna. A kuća mi sama, čeljad ...

~ Popodne dodji!

— Ama . . . zazinuo je on, aF je onaj već zakoračio niza skaline i odlazio . . ,

On opet ostade sam. *^tii* li će bože moj. U mislima mu kuća, žena, čeljad, plug što stoji zaoran u brazdi, pa nepopravijena brana, onda istančali opanci, gotov ručak tamo kod kuće, a on tu bez prebijene pare, bez novčića, sam, gladan . . .

Za malo bilo je sve pusto. Hodnik se protegao, kao uduljio, prazan, odnikud glasa. Na sve pala tišina, muk. A on tu. Sta će sad. Svi su eto otišli, a njega ostavili. Da su mu bar rekli štogod. „Popodne dodji!" to je sve. Eh, da je on to znao, ne bi on dolazio, dok ne bi svršio i onaj slog cio podkućuice. Ak tko će znati! . , .

— Tko će znati! . . . uzdahnu on teško, kao malo srdeći se na sve oko sebe, i s nekim ogorčenjem pogleda oko sebe na sva vrata . . .

— Da pričekam, možda će ipak sad doći! — pomisli on, i napeto je počeo slušati; da li se što čuje ozdol od skalina. Duboko je objesio glavu i osluškivao. No ništa nije čuo. Samo nekakav mukli šum šumio je negdje oko njega iz prazna hodnika i pustih soba. Podje dva tri koraka lagano, oprezno, kao bojeći se i prezajući od samog sebe. Struganje njegovih opanaka odjekivalo je po kamenom hodniku i odbijalo se od zidova. Da podje van, pomisli, i u mislima poče tražiti mjesto kuda bi otišao. Da bar pozna kogagod ovdje u gradu, da mu ode i da mu kaže:

— Eto, još od jutros čekam ovdje. Jutros zorom sam došao. Kuća mi je sama, čeljad, a posa' mi stoji . . . Ništa nijesam okusio od sinoć, duše mi — ogladnio sam . . .

I onda rekao bi mu, neka mu dade da što zagrize, eto on će doći u prvi sajmeni dan da proda junicu i da kupi ženi i sebi opanke, vratit će on to, pošteno vratiti. . .

Pa kao da ne zna šta će i šta bi u nekom pustom beznadju poleže se na klupu, pruži se, ruke podmota pod glavu i zagleda se gore u strop.

— Visoko li je ovaj zid gore — poče i nehotice da smišlja — kako li su to ljudi sve napravili. Pa koliko je to novca stajalo. A njegova kućica tako niska, jedva da se ispraviš u njoj ... I kako li on sam.o leži. Sjeća se kako je isto ovako ležao na livadi kod konja u noći pod naviljkom, dok-je bio još mlad i gledao u zvijezde. I jutros, kad je prolazio, vidio je tu na mostu jednog oficira sa zvijezdama pod vratom. Mora da je i to bio veliki gospodin. Pa most. . . Gdje li je to most i na kojoj strani? I on je počeo da u mislima pogadja gdje li bi taj most mogao biti. Nikako mu to nije bilo jasno. Eto on je došao s one strane, gdje je ona velika kuća, *iV ne,* nije bogme, on je s one strane došao . . . Γ eto sad odjednom ne zna odkud je i s koje je strane došao. Čudno. Sta li će samo onaj plug tamo u brazdi, razsušiti će se na suncu. Da mu je samo još do noći onaj slog uzorati. Samo onaj slog! Mislio je on i onaj drugi, ak ne će ići okasnit će, — sigurno će okasniti. Rekli su mu da popodne dodje. I onaj će gospodin doći. Kako li samo izgleda taj gospodin. I zna *on* . . . Ući će lijepo na vrata, poklonit će se . . .

— I ništa ja, velemožni gospodine nijesam kriv, ništa. Eto ja sam. mislio, da se to smije. I da sam ja zna', ne bi' ja, ne bi' krstnog mi imenaJ ... I *eto,* ja ću prisegnuti . . .

Tako je prisegao i Nikola Jarić lani, kad ubišeKadojicu — sunu mu glavom, i učini mu se to strašno, ludo ... I onda poče da premišlja, kako je najbolji i najljepši mir, kako je *to* ugodno sjediti u svojoj kući i ne brinuti se ni za koga, a oko njega nje-

gova žena, djeca ... A on medju njima. Sjedi kraj ognjišta, u ženinim rukama zvrji vreteno, a mali Nikica uzeo nekakvu knjigu, što ju je od učitelja dobio i čita, čita:

— ,,Тако bila dva brata. Otac im umro i ostavio im imanje . . .

— E, šta 'e brate, dokle ćeš spavati?...

I on se trgao, skočio, srce mu je zalupalo. Nad njim je stajao nekakav gospodin u iznošenom odjelu i nekakvoj čudnoj kapi, nalik na onu soldačku.

— Sta 'e? . . . Čekaš koga?

— Eto, poz\^ali me . . . počeo je on da govori i da vadi iz ćemera pozivnicu, — a gospodin je doša'?

— Unutra 'e, ajde samo! . . .

I on se nesabrano, podrhtavajući na cijelom tijelu primakao poznatim inatima i zakucao. . .

A onaj gospodin unutra, kojega je on tako dugo čekao, sjedio je za stolom i pružio ruku prema njemu.

— Gdje ti je pozivnica? . . .

I dok je pregledavao pozivnicu, dotle je on nekim čudnim glasom počeo da govori, zapleće:

— I ništa, velemožni gospodine, nijesam ja kriv, ništa . . . Eto ja sam mislio, da se to smije. A da sam ja zna', ne bi' ja, ne bi' krstnog mi imena!

— I eto, ja ću prisegnuti...

— Napravio si kvar u šumi! ...

— Nijesam, gospodine, vjere mi, eto dijete mi, moj Nikica naša' ne'dje osječen trupčić i do vuka' ga . . . Sta ćete, dijete ka' dijete . . .

— I nemoj više! Čuvaj djecu!

~ 'oću gospodine, bog im platio! ...

— 'Ajde sad i pazi se! . . .

,,Dobrog li i milostivog gospodina, bogo moj voljani!" . . . govorio je sam sebi idući i izmičući negdje iza posljednjih gradskih kuća, hvatajući se poznatog mu pre-čaca. što vodi u njegovo selo.

A sunce samo što nije zašlo ...

МИЛОПТ п. Ћита-.овит!

С ПРОЛЕЋА

еоев се лагано сп_уштала. Са вноокога дрвећа нестајало је свакога дака еве више зеленог лишћа. Тужно је стајало оно тако јадно и огољсно и као да је тихо жалило за својом зеленом одећом. Свакога дана све се више кзшило пожутело, раскидано лишће испод снажних граиатих растова; ветар га је онда прихватио, носио и даље развејавао no црштм избраздашш н,ивама, no осушеипм и коровом обраслим ливадама, no рас-каљашш путевима и пли^ким јаругама, пуним блата n муља.

Покадшто, када би ветар јаче завејао, слепиле би се још више једна другој водене капљице, којима изобиловаше влажки и тешкн ваздух и онда би се на *земљу* спустиле као дуга., досадна и монотона јесења Киша. Оиа је изгледала тада тако фина и игличаста, да се и само небо губило испод њезина сивог и густог покривача. Бива да преко целога даиа не угледаш да се небо заплави, а она капље тако лагано к купи Gje no одећи као сиво, игличасто паперје, чија се мокрртна постепено провлачп кроза еаме хаљине, а од тешке влаге и студенн *цела,* с'нага задрхће.
Колико туге беше у њезину лаганом и одмореном паду! Као да је природа јецала за својпм изгубљеним и умрлпм накитом зеленила и живота; као да је велико крупато дрвеће лило своје тепхке сузе за богатим лишћем, за топлим сјајним *СЈЋ*цем; као да је у целоЈ шуми нестајало радости, јер јој ишчезоше лагано једно за другим и мжрисне светле ноћи и јасне песме чобанске. Она је плакала сама, мирпа, удубљена у своје ћутање у празном PI пустом 1Т>ространству, у коме је сама усамљеност певала своју гробиу песму и пустош ширила своје мрачно крило.

А од дугих јесењих киша надошла Морава текла је још брж'.е и мутниј^е у неком љутптом бесу и у својој узбз^-рканој утроби често даље проносила и ишчупано младо дрвеће n многе стогове од кукурузовине и свакојаки лом и муљ. Празно беше na њеним обалама: дуги ред ниских врба n високих топола оборио своје танко грање до саме површине водене, те га иоле јачхт талас додира и плаче; на пеоку n *кетеиштом* спруду црнео се само грдан н непроходаи муљ нанет од *пеі^е* набујалости после дугих мокрина; х-виве су изгледале тужне и жалосне као расејани гробови са безбројним крстовима, црне и голе. Јер народ, бојећи се поплаве, бсгае још за рана у1слонио густе стогове кукурузовине и сад су само остајали ниски оцаци са тупим и краткт-ш стабл,1-гкама. И тако евуда у округ, докле год око допирс.

И ноћ лагано пада, 6es оиог поступног прелаза са сумраком, увијајући у свој мрачш! покривач и пространо широко поље и високе обале и хучиу *и* бесну Мораву. Киша што изби са самом зором, иепрестаде цели даи, но је падала *Ђ* даље, и мирном, незаталасаном простору чуло се само њеио тихо пљескање о лишће и воду у плптким јаругама, помешано са хуком брзе Мораве. На пољу помрчина као тесто, да је тешко и десет корака мући у иапред. И само око људско иавикиуто на овај крај и стазе могло би се са поузданошћу пустити на пут....

тшош и. ЂНРІшшјд

ТАМО ДАЛЕКО . . .

Ниско стојн *суице* на заласку. .Његова огромна лонта изгледа откш-тута и као да лебди на плећ1-ша високих брда. Зраци већ зшории и малаксали, без оие јаке светлости, те се у њих може и голим ОКОМ погледати. Брда се јасно издвајају од плава хоризопта и њихов руб трепти у сјају румених и неранчастих боја. Околом се хвата тихи и спокојни миркојинаступа краткоиполако. Свеже мирише расцветано пол.-ско цвеће, аветрић који кадкад пирне, благо ианесе мирис од зрелихпоморанџн.

У логору је нешто већа лшвост. Завршени часови теорије и обуке и војипци се већ припремају за вечеру. Чешће се зачује звекет лорпија и кашика или јаче одјекне глас дел-сурног који позива у стр.ој за заповест и наредбу. Водоноше се враћају са воде, носећи пуне судове, под чиј:^ш се теретом угибају мршава и кошчата рамена.

Од једном негде у близини, јекну страховит људски врисак и страдшо се пронесе кроз муклу и мирну типшну. Војници се у недоумици погледаше скрећући поглед страни, од куда је врисак наишао, а затим у гомилицама лотрчаше тамо. Стојећи пред кујном и видећи све ово, јако узбуђен и сам кренух за њима. — ,,Нема сјТvтbе, опет је неко зло", — помисдих у себи, осетивши како ме нагло прођоше студен и језа. Врисак с^ међутим не беше више поновио, али; у место рвега стаде одјекивати страшна кукњава и ридање, као да неког сахрањују.

Нешто подаље од логора, на једном пропланку око гомиле камења беше се искупила већа група војндка. Сви су стајали у кругу, те се mije могло видети Пlта се тамо догађа, али је она кукњава била све јача и разговетнија. Прилазећи још ближе запевка и нарицање могло се јасно разабрати:

„КјКј мени, оцу ојађен}^,"
,,Куку мајци, што сина не виде,"
„Куку сеји, брата да загрли"...

Овај страпши глас што је тако лелекао и нарицао, *iijnno* је тлхи и спокојни мир толиком грозом и стравом, да ми се смрче пред очима и ја невољно заетадох. Осетих како ме жмарци подилазе, како се кожа јежи, а у грлу нешто купи, као да хоће да угуши. И ово страховито нарицање моноточо је понављало ону иоту грозну и ужасну реі, што је досад бескрајно лута одјекнула:

— Смрт, смрт, омрт...

Пропфах се кроз војидке и најзад нађох се око оне гомиле камења. Тамо, на тој ис.тој гомили, седео је војник из моје чете, Дамњан Равништанаи, и гласно нарицао. Био је гологлав. Проседа коса расула се іі пала по високом челу; ветар је подз^хвата іі попиркује њоме као да њиха сребрна вла.киа и својим шумом прцхвата се тужне запевке. Јасті поглед дубоких очију убили су бол и туга, а пспод надз^вених очижх капака одвајају се тешкс сузе и теку иа ниже преко мршавог, 6ораАіа избразданог лица. Његова запевка леди срце у грудима, а нарицање све је жалосније, да бж и сам камен проплакао. .. Више њега крај камења стоји неки непознатн војник, висока стаса и гз^стих плавпх бркова, тужно повио главу и само дубоко јеца. Погледах у војипке. Сви од реда оборили главе, нит роморе, ШІТ говоре, а свима очи замагљене.

„Куку сине, куку ранитељз"!" . . . '

одјекнуше страшле речи баш у тренуткз^ кад се заз^ставих пред њим.

— Дамњане брате, шта је — завапих гласно, а сам осећам како ми глас дрхће од плача и како сузе хоће да ме угуше.

Он лагано подиже главу іі туло ме погледа својим очрша. Изгледало је у првом тренл^тку да не може разрхети, шта се од њега хоће *ж* да му је чудно, што га у болу прекидају. Познавши ме он пркуша да устане, али га снага издаде и он оста тако седећи. Само престаде да глас:но нармче и набраја и кроз плач іі сузе, гушећи се и грцајући, он отпоче испрекидано:

— Ох, несрећа, госп. пору^ниче !. . . Велика несрећа и јад мој !. , . Јао мени сињем кукавцу ! — и он поново дубоко хукну н стзе га облише иовим потоком. — И последрвег сам сина изгубио.,. Мог Богдана, мог јунака и јединца.. . Куку, куку мени !. . .

— Али за име божје, где и како?

—• Тамо. . . тамо . . . у гробници нашој — на Виду. . . Умро је још ономад, а мени 'јађенику ни речи. — Синовац мој дочуо, и оі-і показа рз^ком на војника Којіі је отајао *Ђжте* њега *п* тудо гледао у земљу; — *и* дошао да шт дрне гласе донесе. — Јао мени тетком несрећиику !. .. Зашто недадоше да га бар последњи пут видим и загрлхш ? — завапи Дамњаи и руком обриса мутне очи.

А војници сТоје около нас, неми и ћутљиви, оборена погледа и са сузама на измучеиом лкцу, као да је покојиик ту међу њима, па се боје да га ие узиемире. Управљајући поглед право на мене, као, да ми хтео отворитц своју разривену и крваву душу у безмерном наступу бола, Дамрван крикну тако страшно и дубоко, да ми се коса подвл-се у вцс:

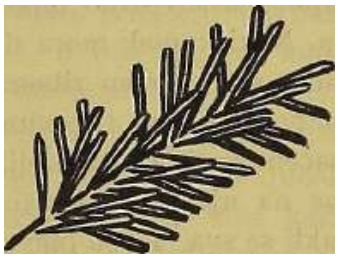
— Тројицу сам кмао — три сина, три сива сокола. . . РІ сви су ми тићи о длетели ! — Најмлађега логубише Швабе, када оно први пут поробише Подриње; средЈвега — регрута нестало је у Албанији... Трпео сам и ћутао, мис-лећи да је Богу доста даика из моЈе куће-. . Али ето, гдо і-rajo било доста !". . . Смрт ми одз^зе и првенца мога — мог Богдана, мог златиог јунака !. . . Чујеш ли, госп. поручниче .. . Сви су од меие отишли — и сад сам пстао сам потпуно сам. . . Доста

је и Краљу и држави — је ли да им је доста? — завапи Дамшан страшно очајнички, као да је био близу ту, да се потпуно изгуби.

„Куку сине, niТО нас ти остави",
„ТПто остави црну матер твоју",
,,И тито сеју без брата јединог."

И као да га ужае од бола беше потпуно савладао, он се стаде бусати у груди, чупати своје проседе власи и нарицати тако страптним, дивљим и неприродним гласом, да помислих како ће сићи са *уша^*. Његов синовац и ми сви притрчасмо, хватајући га за руке, молећи и преклињући да дође к себи. А из целе те хуке орпо се његов потмули и страшни глас, који као да је излазио из какве огромне трубе, чији су звуци саопштавали само грозну песму смрти и њеног разорења. И ншпта више није остајало осим овог страховитог нарицања, које је кидало срце и душу млело под најстрашнијрш жрвњем.

„Јаој сиие, јао добро моје'\
„Јао надо, рано изгубљена 1" . ..



DRAGUTIN JIOCNAJ

MRAV

e volim grad. Sve to gomilanje ljudi, sva ta moderna prometila, navike gradskoga života, sve to vrijedja moju nutrinu. Bježim iz ureda, bježim od kavana, čeznem za seoskim životom, a ne može mi biti. Zato, Čim samo osjetim časak slobodnoga vremena, kao da me same noge ponesu ili prama sjeveru ili prama istoku, da što prije izadjem iz te teške gradske atmosfere, koja me steže i sapinje. A najradije krećem k sjeveru. Odmah s JelaČićeva trga počinje uspon, pa si brzo u zelenilu, u slobodi.

I danas idem tim pravcem, i što više ostavljam grad, sve sam vedriji, sve kao da nešto spada s mene, što tišti i zamračuje mi dušu. A gore, tamo gdje je ona skrovita klupica s lijepim izgledom na dolinu i crkvicu sv. Ksavera sjednem i po običaju puštam misli, da slobodno lete i u daljinu i oko mene. Nije da sam baš ja gospodar njihov, najčešče je to vrlo neposlušna vojska, koja se razleti Čas ovamo, čas onamo i ponajviše puta ja ni ne znam, o čem sam mislio. Malo čudno, ali je baš tako.

I sad bih tako, da mi oko ne zapne o nešto sitno bijelo na tlu pored klupe. Gledam pozornije. Što je. Rebra su riblja. Neki kumek mora da se tu častio možda sat dva ili možda i dan prije mene. Sladio se pečenom ribom bjelicom, kako ih naši ribići prodavaju na trgu, a on s brda pohlepan za takovim pečenjem. Hrptenica i rebra ostatak su te gozbe. No i na odbačeno našlo se ljubitelja. Oko jednog rebarca vrze se stonoga. Cas je ispod njega, čas na njemu, a dobro ga je oglodala, sjaji se rebro kao ulašteno. I ona je sjajna, stakli se sva. To su one sitne žljezdice po njoj, koje izlučuju mast, inače ona, kao i sve slične životinjice, ne bi mogla izdržati u svojim vlažnim skrovištima. Onako, ako ju i poliješ vodom, ne ostaje na njoj ni trag kapljice, sve samo sleti s nje. Ona je i lijepa u svojoj osebini, ali se moje oči mrzovoljno odvraćaju od nje, a iz nutrine diže se ona neodredjena, ali nesavladiva odvratnost spram svega, što plazi i gmiže.

Samo malo podalje vidim mrava, gdje i on posluje oko jednog rebra. Nešto drugačije. Ne giodje ga, mada na debljem kraju rebarca ima još i nešto ribjega mesa. Nema kada. Kliješticama svojim zakvačio se za mesni dio rebra i upeo se, te vuče rebro natraške. Cas posrče, čas uspije da ga pomakne. Kuda li će? Pobudio mi pozornost, pratim ga očima, a on neumorno povlači rebro sve u nekom stalnom pravcu. Valjda će s njim u mravinjak. Od ceste dijeli nas jarak, bas je do njega stigao. Hoće li pored njega? Ne, baš preko hoće. Digao sam se i pažljivo motrim toga čudnog poslenika.

A njega ni brige, malo stane kao da će da odahne, vrdne malo par puta svojim ticalima, pa se opet prihvati posla. Lako ćeš, moj brajne, u jarak, ali kako ćeš gore

uz drugu stranu? Ali spretno i mirno je sišao dolje, dnom jarka prispio i do protivne strane i počeo, da uzvlači svoj teret uz strminu. Ide sporo. Počešće staje i odmara se. No do polovine kosine uspio je da uzvuče rebro, ali tada mu se dogodi nesreča. Izmače mu rebro iz kliještica i oraače niz strminu. Ne sasvim na dno jarka. Zaustavi se o neki korjenčić. Sto li će sad? Zaista je nešto malo premišljao, malo se opet savjetovao sa svojim ticalima, a onda junački sadje niže i opet prihvati rebro, te poče ponovo da tegli. Ja gledam i bi me ponešto i stid. Taj ne preza. A ja? Sve neki izgovori: mračnost, tjeskoba, i sve tako. Sve koješta ! Utvare ! Zgrabi i vuci svoje rebro kao i taj tu, a za drugo se ne brini.

A on je zaista mukom i nategom postigao da digne rebro i na drugi kraj jarka, ma da mu se joз jednom okliznulo u dubinu. Sad ga već pratim, kao da mi je stari znanac i dobar prijatelj, a u sebi osjećam neku čudnu vedrinu i raspoloženje. Sav sam nekud jači i čvršći. A moj priša samo tegli i tegli sve natraške idući i kao da će preko cijele ceste, valjda mu je tamo u livadi mravinjak.

Malo nagnuta strana ceste do jarka isprana je Čestim ljetnim kišama, i voda je odnijela izmedju tih sitnih kamenčića tučenca zemlju tako, da je izmedju tih grumenčića čitava mreža putića, malo je koji širi od debljine dječjega prsta. I baš u taj labirint uperio je moj priŠa svoj put. Ali kad dospije sa svojim teretom u te tjesnace, dogodi se ono. Što sam predvidjao. Sabljikasto rebro zavalilo se u jednu uvalicu i ni makac dalje. Vidi moj mali prijatelj, da mu ne pomažu mkakovi napori, pa otvorio raljice i ispustio rebro, a ticalima sve maše i maŠe, kao da će mu ona što pametno svjetovati. A onda odjednom kao da odluči, pošeta unapred, zgrabi rebarce kliješticama po sredim, odiže ga iz uvalice i prenese preko tih provalija.

Osupnut stojim. Ta ni moja toli hvaljena ljudska pamet ne bi mpgla svjetovati ništa pametnije. Nagon li je samo to? Ako nije, kakovo li je to tajnovito ustrojstvo, koje može da stvara pametne odluke u toj glavici ne većoj od osrednje gumbašnice?

A on je medjutim opet prihvatio rebro s debljega kraja i pomalo hvata već i sredinu ceste, a ja ustopice idem za njim, da ga motrim, da mu se divim, da ga čuvam, ako je do potrebe . . .

Hrn . . .

Izvrsno je moderna tehnika pogodila pravi glas, da te upozori, da se čuvaš. Cim čuješ taj čudni, duboki hropac, osjećaš, da ti se valja skloniti od nečesa, što prijeti, što je kadro, da smlavi, ubije. Nagonski odskočih preko jarka, a hip poslije projuri pored mene auto. Časkom bijesnu pred mojim očima puna obla nasmijana lica, zatim prašina, vonj sagorelog ulja . . .

A moj priša? Naglo skočih do mjesta, gdje ga ostavih. Tjeskobno se sagnuh i počeh da ga tražim. Ali niti kraj najpomnijega pretraživanja nigdje traga njemu ni njegovu teretu. Zgažen, satrt u prah . . .

Uspravih se pogledom punim mržnje i ugledah još od auta samo lepršanje prozirnih zelenkastih koprena, a zatim nehotice skidoh šešir.

I taj poginu vršeći svoju dužnost.

ZAGLAVAK

ad d\dju generacija šumara na šumarskoj njivi za našim je ledjima. Sa ponosom možem.o da se osvrnem^o na taj rad. S^-jedoči to i ova ..Spomenica".

I danas o pedesetoj obljetnici, šimiar je poranio i pošao prije dana u šumu. Prekoračio je njen prag, ne da službu лта, već da slал'u slavi. U praskozorje uspeo se na vrh kose i sjeo na kamen. Na njemu je novo ruho, za šeširom krstašica — jelova grančica, na prsima dogled, preko kiila lovačka brzometka. Sa mirom i pouzdanošću gleda on pod sobom prostrane šumske sklopove. Preletio je u duhu mlade kulture i branjeA^ine, sječine, šumske рилел-е željeznice i pilane. Pred njegovima očima iskrsa^^a pedesetgodišnji rad njegovih predšastnika a po njegovom. muže\Tiom licu razli se osjećaj radosti, zado^-oijstva i ponosa.

A kad je sunce granulo i velikim sjajem ogmulo goleme viso\^e, kad je tisuće kapi rose zaiskrilo i zasл•ijetlilo na stoljetnim jelama i smrekama, on ustade sa kamena, skinu šešir i sa zanosom uskliknu:

,,Zdravo, starino naša, planmo 1 ^•'ïJinski dvori jelenska piandišta ! Zdravo kršni \Tho\'i ! Vratari slobode, čuvari mira !

,,Zdravo, visoko prijestolje, runolistom prostrto, tisom natkrito ! Sloboda u tebi stoluje, ALEKSANDAR KRALJ kraljuje I"

ZLATKO TURKALJ

САДРЖАЈ — SADRŽAJ

Table des Matieres

POSVETA NJEGOVOM VELIČANSTVU KRALJU ALEKSANDRU L
Dedicace a Sa Majeste le Roi Alexandre I

Saradnja i redakcija
Collaboration et Redaction

Predgovor (Ugrenović)
Avant-propos (Ugrenović)

Strana

ŠUMARSKA UDRUŽENJA, NJIHOVA ISTORIJA I RAD
Les Unions Forestieres leur activite et l'histoire

Uvod (Ugrenović)
Introduction (Ugrenović) 3

UDRUŽENJA ŠUMARA ČINOVNIKA
Les Unions des officiers foresiiers

Najstarije Šumarsko Udruženje (Ugrenović)
L'Union Forestiere la plus ancienne (Ugrenović) . . . 5

Hrvatsko Šumarsko Društvo (Dojković)
L'Union Forestiere Croate (Dojković) 23

Kranjsko-Primorsko Gozdarsko Društvo (Schollmayr-Detela)
L'Union Forestiere Slovene (Schollmayr-Detela) . 37

Српско Шумарско Удружење (ћирковић)
L'Union Forestiere Serbe (Ćirković) 58

Šumarska Organizacija za Bosnu i Hercegovinu (Veseli)
L'Organisation de Bosnie et Herzegovine (Veseli) 66

Jugoslovensko Šumarsko Udruženje (Čeović)
L'Union Forestiere Yougoslave (Čeović) 68

Šumarski List (Ugrenović)
Revue Forestiere (Ugrenović) 83

Strana

UDRUŽENJA ŠUMARA STUDENATA
Les Unions des Etudiants Forestiers

Udruženje Akademičara Šumara, Zagreb (Frančišković)
L'Union des Etudiants Forestiers, Zagreb (Frančišković).....87

Удружење Студената Шумара, Београд (Колаковић)
L'Union des Etudiants Forestiers, Belgrade (Kolaković).....92

Удружење Студената Руса Агронома и Шумара, Београд (Управа)
L'Union des Etudiants d'Agriculture et Sylviculture Russes, Belgrade (L'administration). 95

Удружење Студенааа Шумара Руса, Загреб (Исајев)
UUnion des Etudiants Forestiers Russes, Zagreb (Isajev). 97

UDRUŽENJA ŠUMARSKIH ZVANIČNIKA
Les Unions des Sousofficiers Forestiers

Удружење Шумарских Подчиновника, Винковци (Дивјак)
L'Union des Sousofficiers Forestiers, Vinkovci (Divjak). 99

Organizacija Šumarsko Tehničkog Pomoćnog i Zaštitnog Osoblja za Bosnu i Hercegovinu, Sarajevo (Veseli)
L'Organisation des Gardes Forestiers de Bosnie et Herzegovine, Sarajevo (Veseli) 102

ŠUMARI POKOJNICI
Forestiers Morts

Uvod (Ugrenović)
Introduction (Ugrenović). 106

Franjo Šporer (Ugrenović). 107
Ante Tomić (Ugrenović). 110
Dragutin Kos (Ugrenović). . . . . ., . . 113
Алекса Стојковић (ћирковић). 115-
Vladoje Kereškenji (Dojković). 116
Јеврем Новаковић (ћирковић). 119
Коста ђорђевић (ћирковић). 121
Павле Баришић (Метлаш). 122
Јаков Марковић (ћирковић). 128
Fran Kesterčanek (Ugrenović). 130
Josip Kozarac (Dojković). . . . . ., . 135
Andrija Borošić (Nenadić). 138

НАШЕ ШУМЕ Strana
Nos Forets

Увод (Угреновић)
Introduction (Ugrenović) 145

Шуме по врсти власништва. и врсти тла
Les Forets d'apres les categories de la propriete et nature du terrain 146

Шуше по врсти узгоја.
Les Forets salon les modes de traitement 147

Шуме по врсти дрвећа и старости
Les Forets d'apres les essences et classes d'age 148

Šume po procentu šumovitosti
Les Forets d'apres superficie forestiere par arrondissement VI

СТРУЧНИ РАДОВИ
Les travaux speciales

Uvod (Ugrenović)
Introduction (Ugrenović) 151

ИСТОРИЈА, ПРАВО И АДМИНИСТРАЦИЈА
Histoire, droit et adminis trati on

Шумарство и шумарске прилике Србије (ћирковпћ)
L' histoire des affaires forestieres en Serbie (Ćirković) 153

Prilog istoriji šumarstva Istre i Krka (Kauders)
Contribution d l' histoire des affaires forestieres d' Istra et Krk (Kauders) 165

Pravni i posjedovni odnosi u Bosni i Hercegovini s osobitim obzirom na šume (Sladović)
Relations de droit et de propriete en Bosnie et Herzegovine en consideration particuliere de la foret (Sladović) 172

Šumar i pravnik kao saradnici (Krbek)
Le forestier et jurisconsulte en collahoration (Krbek) 188

Kako zasiguramo izvršitev pogozdovanj' (Šivic)
Comment assurer l' execution des reboisements (Šivic) 202

ШУМАРСКА ПОЛИТИКА, АГРАРВА ПОЛИТИКА И ЗАКОНОДАВСТВО
Politique forestiere, politigue agraire et legislation

strana

Šumarsko законодавство Југославије (Угреновић)
La legislation forestiere en Yougoslavie (Ugrenović) . . . . . .

Ограничавање шума у Србији (Васић)
Limitation des forets en Serbie (Vasić) 222

Agrarna reforma (Rohr)
La reforme agraire (Rohr) 232

Krajiške Imovne Općine (Perušić)
Les Commimautes des Bienfonds en Confins Militaires (Perušić) 252

Male šumske općine *u* Hrvatskoj i Slavoniji (Grünwald)
Les petites communautes forestieres privdes en Croatie-Slavonie (Grünwald) 268

Mali privatni šumski posed u Sloveniji (Ružić)
La petite propriete forestiere privde en Slovenie (Ružić).....279

Популаризовање шумарства (Баранац)
Popularisation des affaires forestieres (Baranac).....300

Југословени и Колберова реформа (Манојловић)
Yotigoslaves et la reformation du Colbert (Manojlović) 314

PODIZANJE ŠUMA, ZAŠUMLJAVANJE KRŠA, GOLETI I ŽIVOGA PIJESKA, EGZOTE

Sylviculture, reboisement des terrains karstiques, denudes et du sable mouvant, les essences exotiques

Uzrast i drvna masa hrastovih šuma (Petračić)
Croissance et matiere ligneuse des chenaies (Petračić) 322

Pošumljavanje Krša i Goleti (Balen)
Reboisement des terrains karstiques et denudes (Balen) 332

Pošumljavanje Deliblatskoga pijeska (Balen)
Reboisement du sable mouvant de Deliblato (Balen) 355

Egzote v gozdnem gospodarstvu Slovenije (Urbas)
Les essences exotiques en sylviculture de Slovenie (Urbas) 363

ЧУВАЊЕ ШУМА, ЕНТОМОЛОГИЈА, ЗАГРАЂИВАЊЕ БУЈИЦА

Protection des forets, entomologie, correction des torrents

Садање стање храстовнх šuma u Славонији (Манојловић)
L' etat actuelle des chenaies en Slavonie (Manojlović) 372

Najvažniji štetnici hrastovih šuma (Langhoffer)
Insectes nuisibles des chenaies les plus importantes (Langhoffer) 386

Strana

Zagradba hudourinkov v Sloveniji (Fasan)
Correction des torrents en Slovenie (Fasan) 394

Uredjenje bujica i vododerina u Hrvatskoj i Slavoniji (Haueise)
Correction des torrents en Croatie-Slavonie (Haueise) 399

O odredjivanju pada kod uredjivanja bujica (Setinski)
Sur la determinationde la pente en cotrection des torrents (Setinski) . . . 409

ИСКОРИБШАВАЊЕ ШУМА, ШУМСКА ТРГОВИНА И ИНДУСТРИЈА, ГРАДЊА ПРОМЕТАЛА
Utitisation des jorets, commerce etindtisirie des bois, moyenз de transport

Славонске старе храстове шуме (Метлаш)
Les vieilles chenaies de Slavonie. Utilisation et motivement des prix (Metlas) 416

Razvitak naše drvne industrije (Selak)
Developpement de notre industrie forestiere (Selak) 441

Развитак Шитске индуетрвје у Србији (Јовановић)
Developpement de l' indtistrie du bois en Serbie (Jovanović) 461

Lesna industrija v Sloveniji (Lenarčić)
V industrie forestiere en Slovenie (Lenarčič) 461

Taninska industrija (Braum)
U industrie du tanin (Braum) 471

импрегнација железничких прагова (ћирковић)
L' impregnation des traverses de chemin de fer. (Ćirković) 483

Drvo kao sirovina u kemijskoj industriji (Wexberg)
Le bois comme matiere premiere en industrie chimique (Wexberg) 497

Šumska prometala u službi iskorišćavanja šuma (Flögl)
Les moyens de transport en service d'utilisation des forets (Flögl) 504

• Država kao poduzetnik u šumskoj industriji (Madjarević)
L' Etat comme entrcpreneur dans I' econoшгe forestiere (Madjarević) . . . 511

Lastna režija državne gozdne uprave v Sloveniji (Ziernfeld)
Regie proprede l' administration des forets domaniales en Slovenie (Ziemfeld) 519

Tarifna politika (Rot)
Politique tarifiaire (Rot) 525

УРЕЂИВАЊЕ ШУМА, ДЕНДРОМЕТРИЈА
Amenagement des forets, dendrometrie

Проблеми уређивања шуша (Ненадић)
Les problemes d'amenagement des forets (Nenadić) 531

strana

O ustanovljivanju periodičnog sastojinskog prirasta (Levaković)
Sur la determination d'accroissement periodique des peuplements (Levaković) 543

Динамика покрета правилне високе шуме (Милетић)
Dynamique du mouvement du futaie reguliere (Miletić) 547

ШУМАРСКА БОТАНИКА, КЕМРІЈА И ГЕОЛОГИЈА
Botanique, chimie et geologie forestiere

Питоми кестен у нас (Кошанин)
Chdtaignier en Yougoslavie (Košanin) 569

Kemizam drva (Šolaja)
Chimisme du bois (Šolaja) . . . . . • 584

Rezultati istraživanja Slovenačkog Krasa (Putick)
Les resultats des recherches sur le Karst de Slovmie (Putick) 614

LOVSTVO I RIBNJAČARSTVO
La chasse et pisciculture dans les etangs

Naselbina kozorogov v Karavankah (Šivic)
Colonie de Capra Ibex dans les Alpes de Slovmie (Šivic) 623

Naše ribnjačarstvo (Rössler)
Notre pisciculture dans les etangs (Rössler) 629

ŠUMARSKA NASTAVA I TERMINOLOGIJA
L' enseignement forestier et terminologie

Šumarska nastava u Bosni (Veseli)
U enseignement forestier en Bosnie (Veseli) 636

Шумарска терминологија (Јекић)
Terminologie forestiere (Jekić) 641

ŠUMARI KNJIŽEVNICI
Forestiers de lettres

Uvod (Ugrenović)
Introduction (Ugrenović) 653

Slavonska šuma (Kozarac)
La foret de Slavonie (Kozarac) 655

Пауци (ћипико)
Les araignees (Ćipiko) , . . . 661

Strana

Eto još od jutros . . . (Petrović)
Deja de св matin . . (Petrović) 665

С пролећа (ћирковић)
Au printemps (Ćirković) 671

Тамо далеко... (ћирковић)
Loin d'ici. .. *(Ćirković)* 673

Mrav (Mocnaj)
La fourmi (Mocnaj) 676

ZAGLAVAK (Turkalj)
Epilogue (Turkalj) 678

REDAKCIJA OVOGA DJELA
ZAKLJUČENA TRIDESETOGA JUNA 192G. .
UMJETNIČKE CRTAČKE RADOVE IZVELA ZDENKA SERTIĆ
CINKOGRAFSKE RADNJE, ŠTAMPU. UVEZ I OPREMU
IZVRŠIO
HRVATSKI ŠTAMPARSKI ZAVOD D. D.
U ZAGREBU.