

Broj 5. i 6.

Svibanj i lipanj 1918.

Tečaj XLII.

Šumarski list

Organ

hrv.-slav. šumarskoga društva

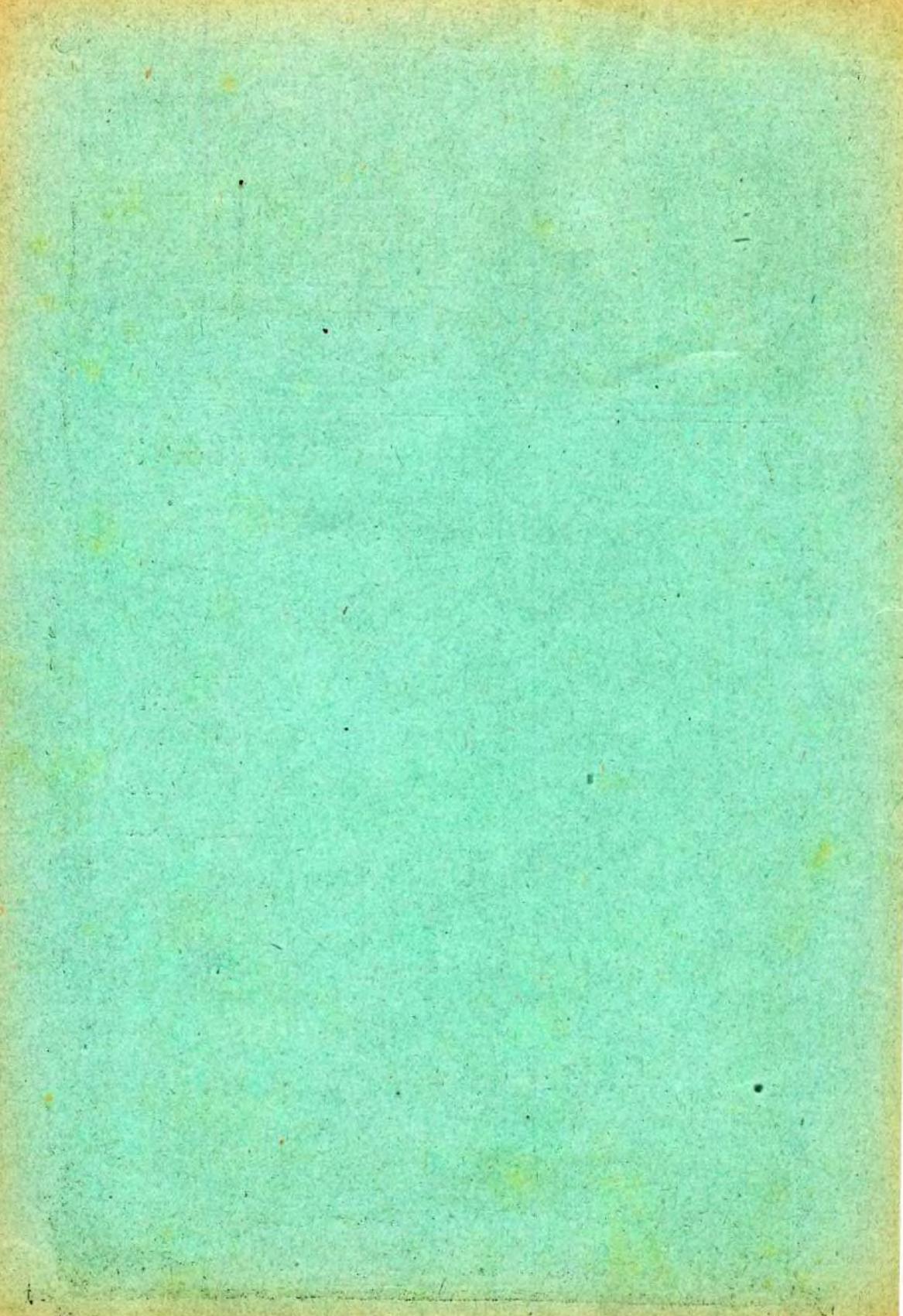
Izdaje
Hrvatsko-slavonsko
šumarsko društvo.

Ureduje
Dr. Andrija Petračić.

Izlazi svakog mjeseca.

ZAGREB 1918.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga društva.



ŠUMARSKI LIST

Preplata za nečlanove K 12 na godinu. — Članovi šumar. društva dobivaju list bezplatno — Članarina iznosi za utemeljitelja K 200. — Za članove podupirajuće K 20. — Za redovite članove I. razreda K 10 i 2 K pristupnine. — Za lugarsko osoblje K 2 i 1 K pristupnine i za »Šum. liste« K 4 u ime preplate. — »Lugarski viestnik« dobivaju članovi lugari badava. Pojedini broj »Šum. liste« stoji 1 K. Članarinu i preplatu na list prima predsjedništvo društva.

Uvrstbina za oglase: za 1 stranicu 32 K; za pol stranice 18 K; za trećinu stranice 14 K; za četvrt stranice 12 K. — Kad višekratnog uvrštenja primjereni popust.

Štete od hrastove medljike na erarskom šumskom posjedu u Vinkovcima, Lippi i Gödöllöu.

Napisao Dr. Ivan Tuzson, sveučilišni profesor. Sa dozvolom kr. ug. ministarstva za poljodjelstvo preveo iz madarskog D. Polaček, kr. šumarski savjetnik.

I. Ustanovljenje na licu mesta godine 1916.

1. Na području nadšumarskoga ureda u Vinkovcima pregledani su najjače ugroženi hrastici u okolini rijeke Bosuta, Studve i Smogvice. Ove površine stoje svake godine po više mjeseci pod vodom, a godine 1915.-1916. bile su skoro 6 mjeseci izvrgnute izvanrednoj poplavi. Prema dokazu dotičnog upravnog i čuvarskog osoblja su dotične predjele poslijednjih 10—12 godina, u razmaku od 3—4 godine, žestoko napale gusjenice. Osim gusjenica napala je ove šumske predjele svake godine u većoj mjeri medljika *Qidium quercinum* Thüm. = *Microsphaera quercina* Arm. et Foëx). Izvidom na licu mesta ustanovljeno je, da je to i ove godine uslijedilo, i to ne samo u 30—80 godišnjim propadajućim šumama, već tu i tamo raštrkano i u posvem mladim, kao i gdjegdje u također propadajućim 200—400 godišnjim šumama. Sadanja pojave medljike je srednjeg, u mladicama dapače malog stepena.

Krošnja stabala djelomice gine, većim dijelom je pako posvema uništena u predjelima, koji su najjače napadnuti,

kao što je 60—80 godišnja šuma „Blata“ i 40 godišnja čestica „Malovanci“, a i ine susjedne šume. Na presjecima oborenih stabala moglo se je ustanoviti, da im je bio prirast dosta redovit i snažan; tu i tamo pako (nedvojbeno u godinama napadaju gusjenica) pao je naglo godišnji prirast. Poslijednji nagli zastoj prirasta izražen je u vrlo uskom godu, poslije česa je stablo uginulo. Bijel ovakovih stabala je većim dijelom od korjena pa do vrha počela jednolično gnjiti, što prouzrokuje *Stereum hirsutum* Fr., *Daedalea quercina* i ine gljive, koje se ne naseljuju kao parazitne već kao saprofitne gljive u bijel drveća koje gine, ili je već uginulo, da onda pomalo u srce prodru.

Na manje napadnutom drveću su svi dijelovi krošnje još u životu, lišće je ali medljikavo, prirast deblovine ovakovog drveća je naglo pao, ali deblovina još živi, nije gnjila. 30—80 godišnje šume spomenute površine sastoje se sa vrlo malom iznimkom iz ovakovih žestoko napadnutih, još živih i posvema izumrlih čestic. Može se reći, da su šume većim dijelom god. 1914., 1915. i 1916. izumrle, i to pretežni dio šumskog predjela Debrinje već god. 1914., na protiv šumski predjel Blata poglavito godine 1915. i 1916. Na obišloj površini smo jedva našli posvema zdravi predjel (n. pr. u Debrinji u blizini lovačke kuće). U šumi imovne općine „Smogva“ ima također u 300—400 godišnjim prastarim hrasticima čestica, koje propadaju i koje su propale.

Strukovnjaci procjenjuju drvnu gromadu čestica slavonskih državnih hrastika, koji na taj način propadaju, ili su propali na 200—500 hiljada kubičnih metara.

Glede uzroka ovog zla je u prvom redu važno, što se na području nadšumarskoga ureda vinkovačkoga propadanje šume može opažati poglavito u istočno, niže ležećim šumarijama, najjače pako u okolini spomenutih rijeka Bosuta i Studve. Osim toga mogu se i na privatnim površinama izvjesni stepeni razlikovati: na njekim česticama je šuma zdravija, na drugim jače napadnuta te u velikim hrpmama i

posvema uništena. Iz svih sadanjih i prošlih prilika ovih čestica, koje je bilo moguće istražiti, moglo se je ustanoviti, da je zlo svuda i pojednako pokrenulo brštenje gusjenica. Drveće šumskih predjela, kojemu je oduzeto proljetno lišće, potjeralo je iste godine i po drugi put; ovo novo lišće pako napala je medljika i time zlo bitno povećala.

Posvemašnje uništenje našli smo tako rekuć bez iznimke na niže ležećim i uslijed toga vlažnijim površinama. Pošto je u razini spomenutih hrastila vrlo mala razlika, to se raspoznavaju poplavne od manje poplavnih površina poglavito po rastlinama. Dok na gredama nalazimo rastline umjerenog vlažnih šuma, dotle na vlažnijim površinama vidimo uz grmlje *Genista elatior* i *Rubus caesius*, *Chrysanthemum uliginosum*, na posve vlažnim površinama pako pojavljuje se na mjesto ovih, rijedko stoeći primjerici *Polygonum mite Schrk*, *Gnaphalium uliginosum* i *Scutellaria hastifolia*. Na poslijednjim površinama je 80—90% hrastika posvema uništeno. (U imovnoj šumi Smogna i 300—400 godišnji hrastici).

Akoprem lužnjak na poplavnim, niskim površinama izvrsno uspjeva, kako to dokazuju glasoviti slavonski hrastici, pokazuje nedvojbeno ova okolnost, koja se posvuda opetuje, da od gusjenica i poslije toga od medljike napadnute šume, pošto su u cijelom svom životnom djelovanju oslabljene, ne podnašaju odviše poplavno tlo. U spomenutim šumama povećalo je ovo djelovanje to, što je poplava godine 1915. i 1916. bila izvanredno velika, te je trajala skoro šest mjeseci (od listopada do ožujka).

Ovu predpostavu potkrijepljuje i to, što je u zapadnim, više ležećim predjelima nadšumarskoga ureda u Vinkovcima zlo u manjem stepenu tako, da se ovdje jedva opažaju posvema uništeni hrastici, akoprem je i tu bilo gusjenica i medljike. Ovu istu predpostavu potkrijepljuje ali i ta okolnost, što se — prema dalje navedenom — na pod-

ručju nadšumarskoga ureda u Lippi nije moglo naći posvema uništenih hrastika usuprot tome, što je u velikoj mjeri bilo gusjenica, kasnih mrazova i medljike. Njekoji dijelovi područja u Lippi ali dolaze samo tu i tamo, kraće vrijeme (1—2 tjedna) pod vodu, uslijed česa je tlo u opće suhlje, dotično na tom području ne ima na mjesecce poplavljениh površina, kao što na vinkovačkom području. Nehotice nastaje pitanje, zašto nisu stari čuveni slavonski prahrastici njekada stradali, akoprem su uvjek mogle biti i bile su gusjenica, poplava, a valjda i medljika?

Pri prosudivanju ovog pitanja ne smijemo zaboraviti, da je u starim vrijednim slavonskim šumama bilo po rali jedva više od 40—50 hrastova, ostalo bilo je t. z. „bijelo drvo.“ (*Fraxinus excelsior*, *Ulmus effusa*, *U. campestris*, *Acer campestre*). Razmjerno je dakle samo tu i tamo po koji hrast doživio veću starost. Osim toga ne smije se u tom pogledu pustiti s vida niti to, da su prahrastici, pošto su bili prepušteni prirodi, sačinjavali i u pogledu dobe mješovite šume, nadalje da su se poslijednjih 30—40 godina slavonski hrastici pretvorili u velike istodobne mladike, u kojima se je išlo za uzgojem čistih hrastovih sastojina. Ovakovi čisti mladici pak u veliko potpomažu katastrofalnu pojavu epidemičkih bolesti.

2. Na području nadšumarskoga ureda u Lippi stečena iskustva sam već gore u kratko spomenuo. U šumariji Arad i Pécska je medljika mlade kao i srednjodobne te stare hrastike manje više, a mjestimice u strašnoj mjeri napala. I tu je medljika došla poslije vrlo jakog brštenja gusjenica, koje su sve lišće pojele, poslije česa ova gljiva drugi izboj lišća sa malom otpornom snagom lahko napada. Dapače ima na području nadšumarskoga ureda u Lippi — kako sam već spomenuo — još jedan pomagač u oslabljivanju drveća, a to su česti i jaki kasni mrazovi. Prigodom mojih motrenja imao sam dosta prilike, da se o tom osvjeđočim. (Velike štete od zareznika i kasnih mrazova u 15.,

16. i 17. okružju aradskom, te isto takove štete u velikoj mjeri u okružju 4. u Opecski). Doista je napadaj medljike na području u Lippi u istinu vrlo jak, mnogo jači nego u slavonskim hrasticima, ne samo u mladim, već i u srednjo-dobnim i starim hrasticima. (n. pr. u sječivoj šumi uz óbo-drošku cestu). Valja spomenuti, da tu jakom napadaju medljike pogoduje i ta okolnost, što su na području u Lippi, sa međutimnim šumsko-poljskim gospodarenjem pomlađeni mladici, čisti hrastici, dočim su slavonski hrastovi nasadi od prirode ipak donjekle mješoviti.

Usuprot tome ali nismo na području u Lippi niti u kojem slučaju našli propadajuće, ili baš izumrle hrpe, niti znadu za takove tamošnji strukovnjaci tako, da u Lippi ne može biti ni govora o žalosnom slučaju slavonskih hrastika. Tu se radi samo o velikom gubitku prirosta, koji je nastao uslijed medljike, koja se je pojavila poslije spomenute štete od zareznika i kasnih mrazova. Prema tome moglo se je na području u Lippi nedvojbeno ustanoviti, da pregledane hrastike, koji sačinjavaju tako rekuć čiste šume lužnjaka, nisu bili u stanju katastrofalno naglo uništiti niti sami zareznici, kasni mrazovi i iza njih medljika zajedno. Pustošenju u većoj mjeri potreban je dakle još jedan faktor. Ovakav odlučni faktor igra tu i tamo ulogu i na području u Lippi, naročito na zemljištu, koje sadržaje sode,* ili tamo, gdje je doljni sloj zemlje naplava šljunka, ili odviše mokar (okružje 16. šumarije aradske), koja okolnost jest faktično i dala odlučni poticaj, da je na dotičnim česticama nastalo posvema bolesno stanje.

3. Na području šumarskoga ureda u Gödöllőu propadaju hrastici u većoj mjeri. Tu smo između svih pregledanih površina naišli na najraznoličnije i na prvi pogled najzagonetnije odnošaje.

* Ovakovo zemljište odaje nedvojbeno biljka *Aster punetatus* W. K., koja označuje sodu, n. pr. u okružju 4. šumarije Pécska.

Većim dijelom propali i propadajući 12—15 godišnji mladici nalaze se na pjeskuljama u šumskom predjelu „Ökörállás“ šumarije Valkó. Ove čestice napale su gusjenice još god. 1913. i 1914. Medljike na mladiku sada jedva ima. Divljač čini stalno veliku štetu. Mladici sastoje se iz čistog lužnjaka, samo tu i tamo ima među njim pojedince cera, koji je ali posvema čil i zdrav. Stabla posvema uništenih čestica izumrla su pred 2—3 godine. Uništeni mladici nalaze se ovdje sad na brežuljcima, sad u nizinama, te se sa uništenima izmjenjuju na najhirovitiji način. Sa stajališta ustanovljenja uzroka, iz kojih izumiranje nastaje, imadu se u govoru stojeći pjeskoviti predjeli u Gödöllöu prosuđivati sasvim drugačije, nego bilo slavonski predjeli, bilo pak oni u Lippi. Na pješčanoj površini mađarskog Alfölda naime izmjenjuje se neplodno, manje plodno i plodno, jednom riječju u opće pješčano tlo raznovrsne kakvoće, vrlo zamršeno.* Na nekultiviranim dijelovima dolazi ono napadno do izražaja u varijacijama bilja; na oranim, kopanim ili u opće kultiviranim dijelovima izražuje se ovo time, što kulturno poljsko bilje, ili za pošumljenje rabljeni bagrem, hrast ili četinjače, na stanovitim dijelovima ne uspjevaju dobro. Držim, da taj slučaj postoji i u šumskim predjelima u Ökörállasu. U ovim predjelima nije jamačno nikada bila hrastova šuma, a još manje od lužnjaka. Na bolje odgovarajućem tlu uspjeva kako tako lužnjak, naprotiv na manje odgovarajućem i na posvema neprikladnom tlu se ne može sa uspjehom uzgajati. Pogotovo na takovim mjestima nestaje lužnjaka posvema brzo, uslijed štete od gusjenica, divljači i medljike. Na području Gödöllöa, na humozno- ilovastom tlu stojimo očevidno pred posvema drugim pitanjem. Ovakova ilovasta tla ne izmjenjuju se tako brzo. Ove šumske predjele su gusjenice također u velikoj mjeri

* Glede toga vidi stranu 158, 168. i 169 dje'a Dr. I. Tuzsona „A magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása.“

napale, za vrijeme pregledavanja pako bilo je dosta i medljike. Usprkos toga je veći dio ovih šumskih predjela u mnogo boljem stanju, nego prije spomenute šume na pješčanom tlu. Usuprot svih tih neprilika su sa grabom, poljskim javorom, i poljskim brijestom miješani srednjodobni i stari hrastici dosta svježi, akoprem popriječno grbava i kratka debla odaju, da tlo nije prve vrsti za hrast. Međutim i na lösu na području šumarskog ureda u Gödöllöu nalazimo čestice slične uništenim slavonskim hrasticima, dapače mjestimice i gore. Ovakav je n. pr. 50—60 godišnji šumski predjel „Turtula“, u kojem je 50—89% stabala izumrlo. Sličan je 80 godišnji hrastik „Urak rétje“, koji pruža još žalosniju sliku uništenja. Obadva predjela su umjetno sađena čista šuma lužnjaka, koju su već radi toga gusjenice, a i medljika vrlo jako napale. Osim toga su na području u Gödöllöu i kasni mrazovi vrlo česti. Sve ove neprilike bile su ali i drugdje, kao n. pr. na stranama visoke ravnice „Turtula“, gdje isto takova hrastova šuma ima zelene krošnje. Ovo mjestimično posvemašnje uništenje hrastika, koji su već prevalili srednju dobu, ne može se dovesti u savez sa visinom mjesta, pošto je „Turtula“ visoka ravnica, dočim „Urak rétje“ pada u duboku kotlinu. Ovdje valja tražiti drugi uzrok zlu, a taj je sastav tla. Glede toga ispitali smo tlo na 2 m. dubokim pokusnim jamama, te smo pronašli, da je doljni sloj tla šumskog predjela, „Urak rétje“ u dubljini od 1·20—1·40 m. tako vapnenast (CaCO_3), da se vapno u tlu u obliku bijele soli taloži. Sa podzemnom vodom putuje ovo vapno gore dolje, te na svaki način djeluje štetno na lužnjak. Tu se je lužnjak dobro razvijao, dok je živio u gornjem humozno-ilovačastom tlu, čim mu je ali korjenje dublje prodrlo i uraslo u vapnenasti sloj, pao mu je prirast. Na to su počevši od godine 1913. bile svake godine gusjenice, kasni mrazovi i medljika, koja nije bila kadra uništiti hrastike nalazeće se na boljem tlu, dočim 80 godišnji hrastik u šumskom predjelu

„Urak rétje“, koji je životario na lošem dolnjem tlu, nije mogao ovom višekratnom napadaju odoljeti. Sličan slučaj se je mogao ustanoviti i u uništenom hrastiku u šumskom predjelu „Turtula.“ Presjek tla pokazao je, da je humozan, ilovačast lös samo 75. cm. debo, ispod njega pako da slijedi svjetlo-žuto, veoma vapneno-pjeskovito tlo. Kada je korjenje dospjelo u ovaj sloj, osjetio je to hrastik nedvojbeno; postigao je doduše 50—60 godišnju starost, ali se je na presjecima stabala moglo ustanoviti, da je poslijednjih 10—15 godina vrlo slabo priraštivao, tek da je šuma životarila, u kojem stanju stiglo ju je spomenuto brštenje gusjenica, kasni mrazovi i u velikom mjeri medljika, što je šumi u ovim predjelima sa lošim dolnjim slojem tla počevši od god. 1913. zadalo smrtni udarac. Pješčani doljni sloj tla je i tu jamačno baš tako promjenljive kakvoće, kao što je to u opće na pješčanom tlu Alfölda, jedino što ga tu ilovača pokriva. Gdje je pako ovaj pješčani doljni sloj tla loše kakvoće, ondje šuma u onoj dobi, kada korjenje dospije u pješčano tlo, ne može odoljeti napadaju gusjenica, kasnih mrazova i stalne medljike baš tako, kao što ne odoljeva na nepokrivenom mršavijem pješčanom tlu.

Da je na području Gödöllöa tlo, naročito doljni sloj vapnenast, pokazuje i to, što tamo na mnogim mjestima uspjeva *Quercus lanuginosa*, koja se vrst hrasta donjekle neprekidno razprostire iz sjevernog dijela Alfölda, n. pr. iz okolice Monora prama sjeveru. Ono su sve pjeskovite površine i kako je poznato, taj je pjesak vrlo vapnenast. Gdje više prama sjeveru vapneni sloj pokriva debeli sloj lösa, tamo uspjeva i lužnjak, gdje ali ovog pokrivala ne ima ili je tanak, ondje se doduše naseljuje *Q. lanuginosa* i uspjeva dosta dobro, no lužnjak nije za takova mjesta, prirast mu je slab, deblo krivuljasto, te se na takovim mjestima ne može boriti sa neizbjegivim bolestima.

II. Predlog glede liječenja zla.

Akoprem se čini, da su slučaji navedeni za Slavoniju, Lippu i Gödöllö veoma raznoliki, to se ipak u glavnom mogu svesti na iste uzroke: poslije brštenja gusjenica, te na području Lippe i Gödölla poslije kasnih mrazova* napada drveće vrlo jako medljika, skojom pošasti se u našim hrasticima danas već stalno mora računati. Ovako napadnute šume trpe svuda osjetljivo na prirastu, a gdje je i u tlu kakova pogriješka, tamo naglo propadaju. Kao što se je to zbilo u Slavoniji na odveć poplavnim, močvarnim nizinama, tako se je zlo počelo pojavljivati na području u Lippi na dijelovima sličnog, dotično tla, čiji doljni sloj sadržaje sode ili naplave šljunka, u velikoj mjeri nastalo je pustošenje i na području Gödöllöa u mladicima na manje prikladnim pješčanim površinama i u starijim šumama na površinama pokrivenim sa humoznom ilovačom, ali sa vapnenastim, pjeskovitim dolnjim slojem.

Neposredno liječenje zla nailazi na nesavladive potешkoće. Direktna obrana od medljike nije moguća u velikim šumama. Poznata uporaba sumpornih preparata može se rabiti najviše u šumskim vrtovima. Ovom zlu se može samo na taj način predusresti, ako cijelo rukovanje hrastovih šuma, svako djelovanje cijelog gospodarenja ide za tim, da zlo pobija i da mu predusreće. Za to već ima više pouzdanih i temeljith načina, koji ali prema mjesnim odnošajima moraju biti različiti. Ista ta bolest naime se mora u Slavoniji, Lippi i Gödöllöu prema odnošaju dotičnih zemljišta na drugi način liječiti.

Uza sve to mogu se izvjesna načela općenito pridržati. Tako se treba po mogućnosti suzdržavati od uzgoja čistih šuma lužnjaka, na što nas redovno i sama priroda upućuje. Akoprem bi osobito dobro hrastovo tlo moralо i čistoj sastojini odgovarati, to i ovakovoj čistoj

* U Gödöllöu igra znatnu ulogu i šteta od divljači.

šumi lužnjaka uvijek prijeti pogibelj većeg napadaja gusjenica i medljike, što znači barem gubitak na prirastu. Dakle još i na takovom hrastovom tlu prve vrsti je probitačnije uzgajati mješovitu šumu, u kojoj neka lužnjak iznaša najviše 60—70%; na slabijem ili poplavnom tlu samo 40—50%, na odviše poplavnom i lošijem tlu pako, na kojemu se sada opaža ne samo gubitak na prirastu, već i spomenuto pustošenje, morao bi se razmjer sniziti barem na 20—25%. Što da miješamo sa hrastom, to naravno odlučuju mjesni uzgojni odnošaji i gospodarska stajališta. Za miješanje hrastika u Slavoniji, pošto se radi o poplavnom zemljištu u južnom položaju, može se rabiti obični jasen i tamo ugomljene dvije vrsti briješta, t. j. polski briješt i vez (*U. campestris* i *U. effusa*), a na vrlo povodnim mjestima bijela topola. Na području Lippe nismo toliko vezani u pogledu primješat se imajuće vrsti drveća, pošto se radi o suhljim površinama; osim običnog jasena, dviju vrsti briješta, i možebit tu i tamo bijele topole oko mrtvih rukava Maroša, može se uporabiti i kesten, grab, javor i t. d. Na području Lippe mogao bi se vrlo probitačno i sam hrast u više vrsti i odlika primješati, naročito mogao bi se tu preporučiti uz lužnjak kasni hrast (*Quercus penduculata tardissima*) i madžarski hrast (*Quercus conferta*), koja dva poslijednja ne trpe toliko od kasnih mrazova i medljike.

Na pješčanim površinama Gödöllöa moralo bi se lužnjak posvema napustiti, ili tu vrst najviše u razmjeru 10—20% uzgajati. Naprotiv odgovara i pješčanom tlu crni bor, cer, *Quercus lanuginosa* sa poljskim brijesom, javorom i bijelom topolom. Na ilovastim dijelovima Gödöllöa mogao bi lužnjak, sudeći po kakvoći tla i posjećenih šuma, zapremati 30—60% pomješan sa obim vrstima briješta, grabom, javorom i jasenom. Između svih primjera uspjeva briješt lijepo i u hrasticima „Turtula i Urak rétje,” koji posvema propadaju,

U Gödöllöu ne može se pustiti s vida niti to, da na pjeskovitim površinama pravi velike štete kunić, na ilovačastom tlu ne.

Drugo općenito načelo bilo bi, da se izbjegavaju istodobne, neprekidne i preguste šume na velikim površinama. Prekinuće mogla bi biti pruga sastojeća se od druge vrsti drveća od bitno različite starosti. Pregustoj sastojini moglo bi se izbjegići redovitim poređivanjem. Sve ove mjere opreznosti skopčane su sa tako mnogo potankih pitanja, koja treba riješiti prema mnijenju nadležnih strukovnjaka, koji imadu potrebita šumsko-gospodarstvena iskustva, te koji temeljito poznavaju mjesne odnošaje.

Važno je pitanje i to, što se ima sada dogoditi sa opustošenim šumama? Glede već propalih šumskih predjela, ne može biti dvojbe, da se imadu čim skorije unovčiti, pošto je mrtvo deblo stabla žrtva saprophita, te naglo gnije. Glede budućnosti šumskih predjela, koji su počeli propadati, koji ali još životare, ne može se gojiti nada, da će se oporaviti, uslijed česa se ne mogu podržavati. U srednjoj Europi danas već opći kalamitet medljike, koji se širi, kako se čini od zapada prama istoku, zauzeo je toliko mjeru, da će prije ili kasnije toj bolesti pasti žrtvom sve čiste sastojine lužnjaka, koje stoje na ne posvema odgovarajućem, ili baš neprikladnom tlu, koje su bolesne, te im je $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ krošnje već uništena. Najbolje je dakle i ove sastojine čim skorije izrabiti. Kojom brzinom valja to učiniti, mogu naravno odlučiti gospodarski, radnički i drugi odnošaji.

Thümen je hrastovu medljiku već prije decenija god. 1878, iz Portugalske spisao. Ova vrst gljive nije dakle ništa nova na europejskim hrasticima, uza sve to se tekar u poslijednjim vremenima tuže na njezinu pojavu u većoj mjeri. Danas je ali medljika tako općenito zlo na hrasticima, s kojom se u buduće mora računati, pak ako je igdje u Europi, to je u prvom redu u našoj domovini važno, da se ovo pitanje

potanko znanstveno i gospodarski proučava. Govoreći o tom, što valja u budućnosti učiniti, mora se ovdje naglasiti, da je šumarskoj pokušnoj postaji u Selmeczbányi najvažnija, a možda podjedno i najljepša zadaća proučavanje bolesti medljike domaćih hrastika. — Ovo je važno ne samo kao gospodarska tema općeg europejskog interesa, već je povodom bilinsko-geografskog položaja Ugarske jedno od najbitnijih pitanja ugarskog šumarstva. I u inozemstvu može se od nas isčekivati sustavna opažanja i strukovno rješenje s tim skopčanih pitanja. — Poželjno je dakle, da pokušna postaja u Selmeczbányi naročito na području u Vinkovcima, Lippi, Lugosu i Gödöllőu uz intenzivno sudjelovanje dotičnih gospodarskih strukovnjaka u tom smjeru sustavne radnje preduzme i da pri tom drži pred očima sva ona pitanja, koja su gore samo u glavnim crtama navedena glede kakvoće tla, brštenja gusjenica, kasnih mrazova u savezu sa pojedinim vrstima i odlikama hrasta, a naročito lužnjaka. — Obzirom na ovakova proučavanja je vrlo važno, da mjesni strukovnjaci vode točnu očevidnost o svim ovomo zasjecajućim pitanjima, što se je i prigodom ovog proučavanja pokazalo neminovno nužnim. Prema tome je potrebno, da u buduće šumarije pod vodstvom pokušne postaje u Selmeczbányi, uz naznačenje inih amo spadajućih vlastitih bilješka, poplava i t. d. pomnu očevidnost vode barem o vremenu pojave, trajanju i stepenu štete od gusjenica, kasnih mrazova i medljike u tu svrhu, da pruže daljnji temelj za rješenje na to odnosećih se praktičnih i znanstvenih potankih pitanja. Prednavedena ustanovljenja su posvema neovisna o dalnjem proučavanju ovog pitanja, uslijed česa je vrlo poželjno, da preuzvišeni gospodin ministar prema gore navedenom čim skorije učini odredbe glede:

1. izrabljenja propalih šuma i šuma koje propadaju,

2. podesnijeg izvađanja novijih pošumljivanja, te odgovarajućeg rukovanja postojećih mladički i
3. glede istraživanja, koje ima preuzeti pokusna postaja.

Dodaje se odlomak iz „Slavonske šume“ od Josipa Kozarca, u kojem su glasoviti slavonski stari hrastici klasično opisani kao mješovite šume, koje nije mogla uništiti medljika.

„Tko je jedanput bio u toj našoj drevnoj šumi, s onim divnim uspravnim, čistim i visokim stabaljem, taj je ne može nikada zaboraviti. Tu se dižu velébni hrastovi sa sivkastom korom, izrovanom ravnim brazdama, koje teku duž cijelog 20 metara visokog debla, sa snažnom širokom krošnjom, koja no 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 su orijaši 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 bjesne vile Slavonkinje sad popijevaju hitro neobuzданo kolo, sad tužnim glasom spominju tuge i jade prošlih davnih vremena, — a sad ti se opet čini, da čuješ nad sobom veličanstveni žubor crkvene glazbe, ili tužnu pjesmu nadgrobnicu, koja srce dira... Gdje je tlo malo vlažnije, tu se podigoviti, svjetli jasen s bijelom, sitno izrezanom korom, ponešto vijugavog stabla, komu je na vršiki sjela prozirna krošnja, poput vela na licu krasotice. Kako koketno stoje, znatiželjno i nemirno u vis poziru, rekao bi, da su izabrane ljepotice onih oholih ukočenih vojnika... Mjestimice podigao se i crni brijest, uspravan kao prut, sa sitnim obješenim hvojama i ljušturastom korom, uvijek nekako mrk i zlovoljan, pravi pesimista i podmuklica... Ta tri debla otimlju se za prvenstvo, što se tiče ogromnosti i veličine, ovdje nadjačava hrast, tamo jasen i brijest — oni su što lav i tigar u carstvu zvjeradi. A pod njima i među njima utisnuli se grabovi i klenovi, granati, kvrgavi i nakazni, — misliš, da vidiš

zgrbljenog slugu, kako povezuje i omotava gospodaru svome noge, da ne ozebu; to su šumske parije, robovi, koji su samo zato tu, da hrane i poboljšavaju tlo visokom hrastu, koji ohol nema kada, da se i zato pobrine“ . . .

Opaska urednika.

Iz ovoga se članka vidi, kojim interesom prate u susjednoj Ugarskoj bolest „hrastovu medljiku,” radi ogromnih šteta, koje ova bolest prouzrokuje. A što se u tom pogledu kod nas radi? Već godine 1913. predao sam preko rektorata kr. sveučilišta kao onovremeni učitelj predmeta bolesti drvlja na kr. šumarskoj akademiji, a na poziv kr. zemaljske vlade, odjel za unutarnje poslove od 18/I. 1913. br. 208. strukovnačko mnijenje od 10/IV. 1913., da medljika, naročito ako napadne mladi list poslije obrštenja prvog lista po gusjenicama, može hrastove sastojine prema okolnostima dijelom oštetiti, a dijelom uništiti. Da se točno ustanove okolnosti, pod kojima ta bolest jače ili slabije nastupa, predložio sam, da se jednom strukovnjaku povjeri, da motri razvoj bolesti u svim područjima Hrvatske i Slavonije i da ta svoja opaženja priopći onda kr. zem. vladi, koja bi na temelju tog opažanja mogla preporučiti odnosno propisati neke preventivne mjere proti širenju te bolesti u šumsko uzgojnom, uređajnom ili i u stojbinskom pogledu (odvodnje). Neznam sudbinu tog predloga, ali sudeć po činjenicama, našao je mesta „među spisima.“

**Jedan slučaj štete načinjene po ličinkama osice
Nematus abietum Htg.**

Početkom svibnja o. g. dobio je kabinet za čuvanje šuma kr. šumarske akademije u Zagrebu jednu pošiljku, koja je sadržavala nekoliko ovogodišnjih smrekovih izbojaka. Na još posve nježnim iglicama tih izbojaka nalazila se sva sila svjetlo-zelenih (poput mladih smrekovih iglica), golih, gusjenicama sličnih ličinaka, koje su znatan dio tih iglica već

dobrano obgrizle, tako da je od svake iglice preostalo još gotovo samo t. zv. srednje rebro u obliku kovrčavog crvenkastog končića.

Pošiljka ta prispjela je od šumske uprave vlastelinstva Novi Dvori kraj Zaprešića. Ustanovio sam, da to nijesu nikakove gusjenice, i ako na oko izgledaju gusjenicama posve slične. Čim je naime koja od njih dodirom uznemirena bila, postavila se odmah u oblik slova S, što čine samo ličinke (neprave gusjenice) osâ listarica (familija Tenthredinidae). Osim toga imale su spomenute ličinke sa svake strane samo po jedno crno, piknasto oko, dočim prave gusjenice imaju sa svake strane po nekoliko u polukrug poredanih sićušnih, piknjastih očiju.

Preostao je dakle samo još izbor kojega pripadnika ove familije, a taj izbor pao je baš na gore spomenutu Nematus abietum Htg. Od osâ listarica dolaze naime na smreki samo ličinke rođova Lyda, Lophyrus, i Nematus, a ličinke tih rođova razlikuju se međusobno ovako:

I. Ličinka živi unutri u zapretku. Ticala su joj dugačka.

1. Ličinka ima samo 8 nogu i to 6 prsnih (pravih) i 2 trbušne (neprave), koje se potonje nalaze na zadnjem abdominalnom (trbušnom) segmentu, te služe kao odupiraljke. Zdropljena ličinka ne odaje nikakova vonja: Rod Lyda.

II. Ličinka živi slobodno na iglicama, a ne u zapretku. Ticala su joj vrlo kratka, jedva primjetljiva.

2. Ličinka ima 22 noge (:6+16:). Na svakom segmentu ličinkinog tijela nalaze se po tri bradavice, koje ne izlučuju nikakove ljepive mase. Zdropljena ličinka ne odaje nikakova vonja: Rod Lophyrus.

3. Ličinka ima 20 nogu t. j. 6 prsnih i 14 trbušnih. Između trbušnih nogu nalaze se bradavičave žljezde, koje izlučuju neku ljepivu masu, te služe za prihvatanje. Zdropljena ličinka smrdi poput zdropljene stjenice: Rod Nematus.

Svojstva nazočnih ličinaka odgovarala su samo svojstvima roda Nematus. No od ovoga roda dolaze na smreki

4 vrsti i to : *Nematus Saxeseni* Htg., *Nematus compressus* Htg., *Nematus ambiguus* Fall. (*Nem. parvus* Htg.), i *Nematus abietum* Htg.

Ličinke svih ovih četiriju vrsti vrlo su jedna drugoj slične. One su naime jednoboje, svjetlo-zelene i gole, te imaju posve crne oči. No ličinke prvih triju vrsti nastupaju uvijek samo u posve neznačnom broju. One se razlikuju od ličinaka vrsti *Nematus abietum* po tome, što su ove potonje znatno veće (15—16 mm dugačke). Osim toga žderu ličinke prvih triju vrsti većinom pupove, koji se nalaze tek u stadiju istjerivanja, dočim ličinke potonje vrsti (*Nem. abietum*) ogrizaju samo iglice na već posve istjeranim izbojcima. Izbojci ovi izgledaju nakon toga, kao da ih je mraz ofurio.

Kako je spomenuti štetnik u smrekovim sastojinama gore navedenoga vlastelinstva koli lanjske toli i ove godine mjestimice u veoma velikom mnoštvu nastupio, to će ovdje radi informiranja naše šire šumarske javnosti, koja se ne nalazi u posjedu opsežnije stručne literature, navesti po najnovijim podacima njemačkih autora u kratko sve, što se o životu toga štetnika i o njegovom štetnom djelovanju znade.

Osica liječe i pari se koncem travnja i početkom svibnja. To biva najviše oko podneva (od 10 sati dopodne do 2 sata popodne). Ženka odlaže sičušna, vanredno tankom lupinom proviđena jajašca na iglice mlađih, tek istjerih smrekovih izbojaka i to u sitne zareske, što ih u tu svrhu svojim svrljkom na jednome od igličnih bridova načini. Odlaže ih samo na mlađa smrekova stabla i stabalca (ispod 60. godine starosti), a najrađe na stabla između 10. i 60. godine i to odlaže ih samo na iglice, koje se nalaze blizu vrha takovih stabala, te su izložene potpunom pristupu svjetla.

Naskoro — za topla vremena već iza nekoliko sati — izmili iz jajašaca ličinke, te obgrizu mlađe smrekove iglice na opisani način. Često ih znadu i posvema t. j. sve do baze njihove (kratkoga izbojka) požderati. Nakon 3—4 tjedna spuste se ličikne na tlo, zakopaju se u nj nekoliko centi-

metara duboko, omotaju se čvrstom i gustom čahuricom, te se u travnju slijedeće godine u toj čahurici zakukulje, a koncem travnja izleti već odrasli imago (osica).

Gdje se štetnik jedanput pojavi, biva ga kroz nekoliko godina sve više, a onda najednom za duže vremena gotovo sasvim iščezne.

Obgrijene mlade iglice pocrvene, osuše se i otpadnu, te dotični izbojci ostanu goli. No kako pupovi njihovi ostanu uvijek neozleđeni, to iz njih slijedeće godine potjeraju novi izbojci, pak šteta prema tome sastoji obično samo u gubitku prirasta. Samo kod jakog nastupa štetnikova ugine vrh stabalca (stabla), kao i vrhovi nekih grana, a iz adventivnih pupova potjeraju onda grmasto mnogi postrani izbojci. Tako nastanu rašljasta stabla i stabla sa više vrhova. Rijetko — i to samo kod ponovnog vrlo snažnog nastupa štetnikova — ugine i cijelo stablo, a i to biva gotovo samo u ravnici i na stojbinama, koje uzgoju smreke ne pogoduju.

Spomenuo sam, da ličinka poput stjenice neugodno smrđi. Stoga je ptice neće da jedu. Obrana smrekovih sastojina od toga štetnika mogla bi se prema tome protezati samo na štrcanje vrhova t. zv. insekticidima, kamo spadaju: benzinova ili petrolejska emulzija (15 lit. vode, 10 lit. petroleja i 1 kg sapuna), vapneno mlijeko, neutralizovana ras-topina modre galice i karbolineum.

Međutim ni ova sredstva obrane nijesu do sada nigdje osobito koristila, a osim toga je provedba njihova razmjerno vrlo skupa, tako da se protiv ovoga štetnika ne isplaćuje uopće nikakova direktna borba. Najuspješnija i najjeftinija obrana sastoji u uzbijanju smreke na stojbinama, koje joj od naravi prijaju, dakle ne u ravnici niti u najnižim položajima gorskih predjela.

Prof. Dr. Antun Levaković.

Hidroliza celuloze i drva.

Prema: Dr. Erik Häggland: Die Hydrolyse der Zellulose und des Holzes, izašlo u „Souderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Band XXII./II. 1915., obradio: Žarko Miličić, šum.-inž.-pristav.

Uvod.

Proučavanje hidrolize (rastvorbe) celuloze, pobuđuje, otkako je Braconnot još pred kojih stotinu godina svojim klasičnim pokusima to pitanje pôtaknuo, još uvijek veliko zanimanje. — Razlog tome jest taj, što se pretvorbom celuloze u slador nastojalo doći do novih puteva i vrela za proizvodnju alkohola ($C_2 H_5 OH$, etilnog alkohola). Ali potanje, iscrpljivo i znanstveno istraživanje toga problema, započelo je radi njegove velike gospodarske važnosti tek koncem prošlog vijeka, i od tog doba postigla su znanstvena istraživanja o hidrolizi celuloze velikih uspjeha; nu kraj svega toga nije još ni izdaleka uspjelo, mehanizam razgradnje celuloze hidrolizom, kao broj i svojstva novo — nastalih proizvoda tačno ustanoviti i izlučiti.

Prema sadanjem stanju našeg znanja o tom pitanju i o vanredno lijepim uspjesima, koji su na susjednim područjima organske kemije polučeni, možemo kazati, da taj problem ne smijemo kao neriješen promatrati, nego da je njegovo riješenje tek pitanje vremena.

U blizom odnošaju sa znanstvenim napretkom u tom području stoji i praktično pitanje proizvađanja sladara, odnosno alkohola putem hidrolize celuloze, kao i gospodarski racionalno rješenje toga problema. Kao surovina dolazi u prvom redu u obzir drvo; nu tim, što u drvu osim celuloze još i drugih ugljičnih hidrata nalazimo, biva proučavanje hidrolize drva još zamršenije, nego li ono čiste celuloze.

Pošto se u drvu nalazi 40—65% celuloze (Schwalbe, Die Chemie der Zellulose str. 440.), koja zapravo daje kod hidrolize drva materijal za tvorbu sladara, to ćemo prije nego li pređemo na samu hidrolizu drveta, promatrati pro-

izvode kod hidrolize celuloze, u koliko je to nužno za razumjevanje stanovačih pojava kod rastvorbe drveta.

I.

Hidroliza celuloze.

1. Djelovanje koncentriranih kiselina.

A) Sumporne kiseline.

a) Povjestno: Prva istraživanja o hidrolizi celuloze potječu od Braconnot-a (1819). Sa raznih razloga su ti pokusi karakteristični, pa ćemo ih ukratko spomenuti:

Pustimo li, da sumporna kiselina spec. težine $1.827=91\%$ $\text{H}_2\text{S O}_4$, tečajem dulje vremena i kod obične temperature djeluje na platno, to će se celuloza rastopiti; razredimo li tu otopinu i kuhamo li je dulje vremena, to kod toga nastaje slador, koji može da vrije, te koji je identičan sa onim, kojega dobijemo iz škroba ili grožđa. Neutralizovanjem te otopine sa vapnom i zatim ukuhanjem, nastade neki sirup, kojega je on nazvao „arapskom gumom“, i koji se dalje hidrolitički na slador i neku kiselu tvar dade rastaviti, koju je on nazvao „acide végéto sulfurique“. Kuhanjem sa razređenom sumpornom kiselinom preveo je on tu tvar u slador, sposoban da vrije. Na taj način uspjelo mu je celulozu kvantitativno u slador prevesti. Kao jedinu manu kod toga postupka mogli bi istaknuti, što je množinu dobivenog sladora odredio ukuhanjem otopine, što je dosta nepouzdano mjerilo.

Braconnot-ovi pokusi potstakoše čitav niz istraživaoca, da se tim problemom potanje bave; spominjemo ih: Vogel, Vanquelin, Bertholet, Foueroy i mnogi drugi.

Prva ekzaktna istraživanja o međuproduktima kod razgradnje celuloze sa conc. sumpornom kiselinom potiču od Bloudeau de Carolles-a (1842.); on se naročito bavio Braconnot-ovom: „acide végéto-sulfuric“-om, te je dokazao, da uslijed djelovanja sump. kiseline na celulozu nastaju celulozo-sumporne kiseline raznog sastava, na što ćemo se poslije ukratko osvrnuti.

Te među proizvode razgradnje celuloze sa sumpornom kiselinom osobito intenzivno su istraživali: Marchand, Fehling, Poumarède i Figuier. Kod djelovanja sumporne kiseline na papir za procjeđivanje dobili su jednu „modifikaciju“ celuloze, koju su nazvali „papyrine,“ a poslije je radi sličnosti sa životinjskim pergamentom okrstili biljevnim pergamentom. Kod toga procesa nastaje neka ljepiva tvar, koja je iz vlačanaca celuloze izlučena, i koju nazvaše „amyloidom,“ jer je jod modro bojadiše.

Prema Flechsigu (1882.) događa se hidrolitička razgradnja celuloze i pretvorba u slador u dvije faze:

1. Kod unašanja celuloze u konc. sumpornu kiselinu nastaju najprije međuproizvodi, kao amiloid idrvno-sumporne kiseline.

2. Zagrijavanjem sa razređenim kiselinama, eventualno uz povećani tlak, prelaze ti novonastali spojevi u slador. Dobivena množina šećera iznaša 96·9—98·6% celuloze, dakle prelaz je skoro kvantitativan. I kasniji pokusi (Stern, Neuman, Sehutz, Ost, Wilkening, Mühlmeister 1913.) pokazaše, da hidrolističkom razgradnjom celuloze pomoći konc. sumporne kiseline, možemo celulozu kvantitativno u glukuzu pretvoriti.

b) Međuproizvodi rastvorbe celuloze sulfolizom.

z) Općeno o razgradnji:

Razgradnjom celuloze pomoći konc. sumporne kiseline — sulfolizom — nastaje čitav niz međuproizvoda. Opravdana je predmijeva, da kod otapanja celuloze u hladnoj sumpornoj kiselini nastaju najprije u vodi netopivi proizvodi, koje su raznim imenima označivali: Flechsigov amiloid, pergament, Guignet-ova celuloza.

Djeluje li kiselina dulje vremena, nastaju celulozo-sumporne kiseline raznog sastava, koje uslijed sapunifikacije pomoći alkohola prelaze u celulozine dekstrine sa manjom molekularnom težinom. Tu razgradnju celuloze uspjelo

je do tvorbe estera sumporne kiseline i celobioze pratiti. U vodi topive estere sumporne kiseline i celulozo-dekstrine možemo približno kvantitativno kuhanjem sa razrijedenom kiselinom, pod tlakom, hidrolizirati u glukozi. U vodi netopivi proizvodi ne dadu se takovim operacijama u slador prevesti, nego ih moramo prije sa koncentrovanom sumpornom kiselinom ponovno razgraditi.

β) Prvi stupanj razgradnje. Amiloidi.

Djelovanjem sumporne kiseline razne koncentracije i kod razno dugog vremena dobijemo spojeve raznih kemijskih i fizikalnih svojstava, od kojih spominjemo ukratko: Guignet-ova celuloza, Flechsigov amiloid, pergament-celuloza.

Da li su to strogo diferencirani spojevi vrlo je dvojbeno i do danas još nerazjašnjeno. Mühlmeister tvrdi, da kod kontinuiranog napretka hidrolize pomoću sumporne kiseline, nije uspjelo izolirati tipične spojeve određenog stepena razgradnje; da li je to zaista tako, nije uspjelo dokazati, ali svakako stoji, da prema tome što mi danas o sulfolizi celuloze znamo, je vrlo teško reakciju između konc. sumporne kiseline i celuloze voditi tako, da se već samom promjenom koncentracije kiseline i vremena djelovanja dobiju posve odijeljeni proizvodi, a ne smjese proizvoda raznih stepena razgradnje.

γ) Celulozo-sumporne kiseline i celulozo-dekstrini.

Djeluje li konc. sumporna kiselina dulje vremena na celulozu i dodamo li iza toga vode, ne će se nikakov talog oboriti, nu dodamo li aps. alkohola ili etera, izluči se neka želatinozna masa poznata od prije kao Braconnot-ova „acide végéto-sulfurique.“ Da razjasni njihovu konstituciju, Blondeau de Carolles je tu rastopinu celuloze u sumpornoj kiselini neutralizovao barijevim karbonatom, te nastale barijeve soli celulozo-sumporne kiseline istraživao. Izoliranjem ovih soli, došao je do spojeva raznih svojstava, kao raznog otklona polarizovanog svjetla, tališta i t. d. Iz toga jasno vidimo, da

uslijed djelovanja sumporne kiseline nastaju čitavi nizovi spojeva, te da nije uspjelo jedinstvene dekstrine jednakih molekularnih veličina polučiti.

8) Pretvorba nastalih proizvoda razgradnje u slador.

Prema istraživanjima Ost-a i Wilkenig-a (1910.) pretvorba u slador prelazi u dvije faze:

1. Rastapanje celuloze u sumpornoj kiselini, t. j. tvorba estera, mora da je već toliko uznapredovala, da se kod
2. Razređenja sa vodom ne izlučuje amiloid, a i djelovanje kiseline ne smije predaleko ići.

Mühlmeister je isto došao do rezultata, da u vodi topive celulozo-sumporne kiseline i dekstrine možemo bez ikakovih poteškoća kvantitativno pretvoriti u slador, dok u vodi netopive amiloide moramo bubranjem i rastapanjem u konc. sumpornoj kiselini razoriti.

B) Djelovanje solne kiseline.

Odavna je već poznato, da konc. solna kiselina razara vlakanca celuloze, što se prema Girard-u osniva na tvorbi hidroceluloze. — Prema istraživanjima Willstättera i Zeichmeistera kao i Girarde-a, moguće je i solnom kiselinom pretvoriti celulozu u slador, koji je dokazan polarizacijom i redukcijom. Proces teče kao i kod sumporne kiseline u dvije faze:

1. Rastapanje celuloze u jakoj kiselini,
2. Pretvorba u slador pomoću razređene kiseline.

Djelovanje razređene kiseline.

Girard je (1875.) djelovanjem razređenih kiselina na celulozu dobio neki produkt, koga je on nazvao hidrocelulozom. To je prašak bijele boje, slabo higroskopičan, otporan proti utjecajima kiselina i alkalija. Mnijenja o njenom kemijskom sastavu vrlo se razilaze. Prema Girard-u odgovara joj formula: $C_6 A_{10} O_5)_2 \cdot H_2 O$, prema Bittneru i Neumannu, $(C_6 A_{10} O_5)_6 \cdot H_2 O$. — Elementarnom analizom nije uspjelo dokazati nikakovu razliku među celulozom i hidrocelulozom,

nu svakako moramo prema Ostu hidrocelulozu smatrati međuproizvodom kod razgradnje celuloze, koji sastoji od manjeg kompleksa molekula, nego li prvo bitna celuloza.

Elementarnom analizom isto nije uspjelo dokazati pristup molekula vode, iz čega možemo zaključiti, da ti međuproizvodi rastvorbe još uvijek velike molekule imadu. Prema Ost-u tu se radi o tvarima, koje sadržavaju više nego li 20 ostataka glukoze. Da li hidrocelulozu jedna jedinstvena tvar sačinjava, nije još dokazano, a i mnogi autori u to dvoje.

C. Pretvorba celulože u slador pomoću razređenih kiselina.

Prva i najopsežnija istraživanja o pretvorbi celuloze u slador pomoću razređenih kiselina potječu od Simonsena (1898.), koji je upliv temperature, tlaka, trajanja reakcije, množine kiseline kao i njene koncentracije na množinu dobivenog sladara, odnosno alkohola ispitivao. On je došao do zaključka, da najpovoljniji uvjeti za pretvorbu celuloze u slador pomoću razređene sumporne kiseline nastupaju, ako na 1 dio celuloze djeluju 6 dijelova 0·5% H_2SO_4 , uz tlak od 10 atmosfera i za vrijeme od 90 minuta. Kod toga prelazi oko 41% celuloze u slador.

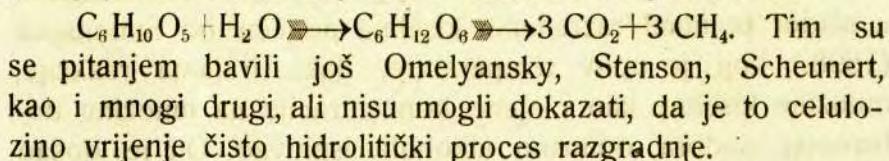
Ispravnost njegovih pokusa potvrđuje i Koerner (1908.), te dodaje, da hidroceluloza daje više sladara, nego li nepromijenjena celuloza. Dodavanjem 2% vodičnog superoksida (H_2O_2) dobijemo još više sladara, dok ostala oksidaciona sretstva, kao kalijev bihromat, kalijev persulfat i ozon štetno djeluju. Množine dobivenog sladara ovise o dvojem: o brzini kojom se slador stvara i o brzini kojom ga kiselina opet rastvara.

Ost i Wilkening ponovili su neke od Simonsenovih pokusa, no doskora dodoše do rezultata, da je uspješna pretvorba celuloze u slador pomoću razređene kiseline nemoguća. Na celulozu, što je iza reakcije preostala, djelovali su 6 puta po 2 sata sa svježom 1% H_2SO_4 kod 150°. Na taj

način uspjelo je u svemu 44.3% od prvobitne množine celuloze u slador pretvoriti.

D. Hidroliza celuloze pomoću fermentata.

Već odavna opaziše, da se celuloza uslijed djelovanja bakterija rastvara (Würtz, Mitscherlich.) Tappeiner je opazio, da kod te rastvorbe nastaju plinovi: metan, ugljična kiselina i vodik. Hoppe — Seyler istraživao je taj proces rastvorbe pobliže (1886). Kod svojih pokusa upotrebljavao je riječni mulj te je bio mnijenja, da to vrijenje celuloze samo u mulju i uz pristup bakterija (tipa amilobakter) može da uslijedi, te je taj proces kušao slijedećim načinom da protumači:



Tek u novije doba uspjelo je Pringsheimu (1912.) to pitanje riješiti, i to na taj način, što mu je pošlo za rukom hidrolitički raspad celuloze razlučiti od njegog vrijenja, dodavanjem raznik antiseptika, i prema tome čisto hidrolitičko djelovanje bakterija promatrati.

Ferment koji prouzrokuje celulozino vrijenje, nazvao je celulozom, koja je po svoj prilici neki endoenzim; pokušaji koji su išli za tim, da je filtriranjem izoliraju, nisu uspjeli.

Isparivanjem hidrolizirane tekućine u vakumu dobio je glukozu i celobiozu. Optimum celulozinog vrijenja jest kod kojih 55° . Celobioza je prema Pringsheimu jedan od međuproizvoda kod razgradnje celuloze, te joj kod tog raspada celuloze pripada analogno mjesto, koje zauzima maltoza kod raspada škroba.

(Svršit će se.)

Sredozemna flora udrvoredima i parkovima na istočnim obalama Jadrana.

Napisao Marko Marčić.

(Nastavak).

Dajući prednost svagdje u Primorju vazda zelenim biljkama, ne smije se mimoći lovoriku (*Laurus nobilis*). Lovorika ne raste baš kao pravilno stablo, već rađe grmoličko. Dosegne do 10 m. visine. Zato je osobito podesna za puteve uže od 5 m., a posadi se gusto (3 do 3·50 m.), po mogućnosti u dvostrukim redovima i uzgaja se kao visoka živica (5 do 8 m.). Lovoriku nalazimo samoniklu na našim obalama, osobitu u južnoj Dalmaciji. Obično se nalazi u skupinama kao mali gusti lovorozi lugovi. Ovi lovornici, navlastito u krševitim predjelima, puni su ljepote i čara. I ako od lovrike nemamo onu korist, koja bi se mogla imati u industriji eteričnih ulja i esencija, ipak je ova biljka u narodu vrlo obljubljena. Mlade stabljike se upotrebljavaju za pravljenje obruča od bačava, a lišće za razne svrhe.

Najljepši je ures za bilo koju monumentalnu zgradu ili spomenik lovorku sa krošnjom uzgojenom poput kruglje, na deblu visokom 1·20 cm. ili palme, o kojima će kasnije biti govora.

Rogač (*Ceratonia siliqua*), srednje je visine i vrlo razgranjeno stablo, široke ali ne odviše guste krošnje. U krajevima kraj mora i na otocima srednje i južne Dalmacije, raste samoniklo. Može se upotrijebiti za drvorede, ali za uže i otvorene puteve, pošto stablo ne raste visoko i prilično nisko se razgrana. Ovo je stablo polygamno, pak je dobro, da se između stabala, koja nose samo ženski cvijet, posadi i koje stablo sa muškim cvjetom, koje kad cvate prilično neugodno miriše, i tako se može imati nešto koristi i od ploda.

Eucalyptus globulus ne pripada našoj flori. Tek je pred kakvih četrdeset godina unesen u Dalmaciju,* a po-

* Dr. Hamm (tal. prevod N. Vučkovića) — La pianta febbrifuga, Zadar, 1877

tječe iz Australije. Svojedobno se je ovom stablu podavala velika važnost za asanaciju močvarnih i malaričnih predjela Dalmacije. Prevelike nade su bile spojene sa gojnjicom Eu-calyptusa, zato je i razočaranje bilo dosta veliko, tako, da je ova biljka dandanas skoro zaboravljena. Nu ako ne tražimo od nje previše, osobito ne sa higijeničkog gledišta, već je uzmemu kao biljku bujne i brze vegetacije, dosta lijepog izgleda i prilično kod nas aklimatiziranu, moći ćemo je sa uspjehom saditi u drvoredim, u krajevima zaštićenim od jakih vjetrova. Mogu podnijeti studen skoro toliko kao česmina (crnika) ili kao *Pinus pinea*, nu mlade biljke su osjetljivije. Vole vlažno tlo.

U gradu Korčuli i okolici nalazi se nekoliko dosta velikih stabala, a najveće sam video u selu Kućištu na Pelješcu. Imati će po pr. 30 godina.

Sva su spomenuta stabla zgodna ne samo za drvorede, već i za parkiranje.

Na putevima uzduž morske obale, gdje nebi uspijevalo primorski bor, uspijevati će za stalno *Tamarix*. Nu na otoku Mljetu i u mnogim drugim predjelima naše obale, koji su zaštićeni od jakih prekomorskih vjetrova, raste bor skoro do samog mora.

*

Kod zasađivanja živica, bilo u parkovima, perivojima ili uzduž puteva, bolje bi bilo da se dade prednost vazda zelenim biljkama iz naše flore, između kojih ćemo naći nekoliko upravo krasnih vrsti. Na primjer:

Planika (*Arbutus Unedo*). Vrlo krasan grm, raste do 4 m. visine. Cvate mj. listopada i studenoga bijelim cvjetnim grozdićima, koji sjećaju na đurdice (*Convallaria majalis*), a istodobno sazrijevaju plodovi u obliku ovećih crvenih jagoda.

Leprina ili šibikovina (*Viburnum Tinus*) nalazi se vrlo često samonikla u našim šumama. Cvate u rano proljeće (veljača-ožujak).

Mrča ili jurovika (*Myrtus italicica*) raste svagdje u našim šumama, a u južnim krajevima i sitnolisna mrča (*M. tarentina*). Cvate ljeti. Lišće je vrlo bogato eteričnim uljima.

Lovorika (*Laurus nobilis*), ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), veliki vrijes (*Erica arborea*), leandar (*Nerium Oleander*), divlja komorika ili oštrika (*Quercus coccifera*), zelenika (*Phyllirea media*). I ove potonje biljke rastu kod nas, neke samo u južnim predjelima. Odlikuju se ljepotom lišća, cvjetova ili plodova, nekoje i ugodnim mirisom, ili imadu neku važnost sa gospodarskog i industrijalnog gledišta.

Od velike je važnosti, da se što više rasprostrane vazda zelene biljke, osobito sa gledišta prometa stranaca. To neka drže na umu i naša društva za poljepšanje, pošto se mnoga mjesa mogu nadati prometu stranaca najviše u zimsko doba, radi svog blagog podnebja. Ovakovi krajevi postaju daleko ugodniji i slikovitiji kada su opkoljeni sa vazda zelenom vegetacijom, makar samo uzduž puteva.

Između mora i puta, koji iz Stona vodi, nalazi se jedna vazda zelena samonikla šuma, koja kraj puta izgleda kao bujna visoka živica; ta je šumica dobro sačuvana i srećom nije još nikomu palo na pamet, da popravi tu krasnu prirodu i tako je taj put ostao još i danas jedan od najljepših na našim obalama.

*

Tek poslije vazdazelenih stabala i grmova mogla bi se uzeti u obzir i druga stabla sa padavim lišćem, a to u krajevima udaljenim od obale, gdje neke vazda zelene biljke iz naše južne flore slabije uspjevaju.

Od tih je u prvom redu spomenuti murvu (dud — *Morus alba*), koja svagdje kod nas dobro uspijeva. U svakom omanjem mjestu naći ćemo barem jedno veliko stablo murve na zgodnome mjestu. Nju svak čuva i časti. Ispod nje se sastaju na sjelu starci, a i seoske dangubice. Murvino se lišće upotrebljava za hranu svilenih buba, drvo za

gradnju brodova, plod za hranu životinja, a plod od crne murve (*M. nigra*) i za hranu ljudi.

Za drvorede se mogu murve saditi u razmaku od 8 do 10 m.

Znamenite su murve na Pilama kod Dubrovnika.

Kostela (*Celtis australis*) je kod nas dobro poznato i omiljelo stablo. Vrlo zgodno za drvorede i u krševitom tlu. Usred varoši Vrgorac nalazi se nekoliko dosta velikih kostela, gdje izgledaju kao da rastu iz samoga kamena. U selu Žrnovu kod Korčule raste jedna orijaška, do 20 m. visoka kostela, ali je na žalost počela propadati, jer ju je svu obrasao bršljan.

Bagren (*Robinia pseudoacacia*) raste kod nas svagdje, čak i kao podivljala samonikla biljka. Razvija se dosta brzo, krošnja se dade prilagoditi raznim oblicima, kao n. pr. poput kišobrana, posude, kugle i t. d. Uspijeva i u suhom kamenitom tlu.

Hrast (dub — *Quercus pedunculata* i *Q. pubescens*) raste polagano, ali se razvija do ogromne veličine i debljine. Podesniji je za drvorede uz ceste. Amo tamo po zagorju i na Pelješcu naći ćemo ogromnih hrastova. Zaslužuju spomena hrastovi na sustjepanskem groblju u Janjini, za koje se drži, da su već oko 1000 god. stari. U selu Plavnu kod Knina nalazi se znameniti hrast Dositeja Obradovića, koji je zaista najveći u Dalmaciji. U drvoredima rijetko ćemo naći hrastove, više ih nalazimo okolo starinskih seoskih crkava i u šumama, gdje mu je baš i pravo mjesto. Da je ovo stablo od davnina bio u velikoj cijeni kod našega naroda svjedoče mnogobrojna geografska imena, kojima je korijen riječi „hrast“ ili „dub.“

Brijest (*Ulmus*) i papirnjak (*Broussonetia papyrifera*), koji potječe iz Japana, najčešće nalazimo u drvoredima naših gradova i varoši i po perivojima zajedno sa bagremom i murvom. Rijeđe nalazimo javor (*Acer*) i jasen (*Fraxinus excelsior*), premda u našim šumama samoniklo

rastu (*fraxinus ornus*). Od javora najčešće susrećemo maklen (*Acer monspessulanum*). Inače za aleje su zgodnije vrsti *A. pseudoplatanus*, *platanooides* i *campestre*. Brijest je rijetko naći samoniklog na našim obalama ili po otocima, premda se mnogo spominje u geografskim imenima (Brist, Bristova, Brijesta i t. d.) Za drvorede se obično upotrebljava *Ulmus campestris*, kojega imade nekoliko suvrsti. Ova stabla zahtjevaju malo bolju i vlažniju zemlju.

Lipa (*Tilia macrophylla*) je na našim obalama dosta rijetka, i to kao kultivirano stablo. Samonikla raste samo gdjegdje u zagorskim predjelima. Gdje tlo nije odviše sušno, uspijeva dosta dobro. Naći je po koju lipu u parkovima i perivojima, te izgleda, da se je dosta dobro prilagodila prilikama tla i podnebja. Radi ljepote i trajnosti stabla,obilne paše, koju svojim cvijećem pruža pčelama, pa i radi samog drveta, koje je izvrsno za rezbarske radnje, dobro bi bilo, da se i lipa gdjegod je moguće kod nas rasprostrani.

Pred šest godina posađen je jedan drvored lipâ uz novi put kroz mjesto Blato na otoku Korčuli. Uspjeh je bio dobar i ako su stabla bila posadena tekar u proljeće, dakle prekasno. Do danas te lipe lijepo napreduju, premda bi bilo poželjno, da njega i zaštita istih bude malo bolja.

Gdje zemlja ne oskudjeva vlagom može i platan (vodoklen — *Platanus*) posve dobro uspijevati. Ta tko nije čuo za dva ogromna platana (*P. orientalis*) u Trstenome kod Dubrovnika, koji su već dosegli svojim dimenzijama veličinu orijaških platana u Bôjûk-Dere na Bosporu. Veći platan ima 13 m. široko deblo u opsegu. Pripovijeda se, da su ovi platani bili doneseni sa istoka god. 1682 i tu posadjeni. Sada dakle imaju 234 godine. Koncem mjeseca kolovoza god. 1911. slomila se je uslijed vlastite težine jedna od najvećih grana na većemu platanu. Ova je grana bila duga 25 m., na prelomljenom kraju mjerila je u opsegu 5.55 m. a težila je preko 30 tonelata. Prava šteta, što se ovo nije na vrijeme predusrelo, jer je poznato, da se kod

platana lasno događa, da se grane slome uslijed vlastite težine. Zato je potrebno, da se sve deblje grane podupru kamenim ili gvozdenim stupovima, kao što se to može vidjeti u Topčiderskom parku kraj Beograda.

U jednakim okolnostima može uspijevati topola (*Populus alba*), jagnjed (*P. nigra*), trepetljika (*P. tremula*) i jablan (*P. pyramidalis*) i vrlo bujno se razviti.

Vrlo lijep drvoređ jablana nalazi se u Jelsi na otoku Hvaru, put izvora žive vode.¹ Na državnom imanju u Vrani posadeni su drvoređi jablana vrlo gusto uzduž vodenih jaruga, poradi obrane od vjetrova. Pošto je tamo tlo crnično i dosta vlažno, ovi su jablani u dvadesetak godina ponarasli već do 15 m. visine.

*

Ne može se govoriti o drvoređima i o uresnom drveću, da se ne dotaknemo i palma. Ove krasne biljke i ako ne pripadaju našoj flori, imaju osobitu važnost za naše obale i otoke, gdje se dadu posve dobro prilagoditi. Svaki naš kraj poprimi osobitu slikovitost i proizvede vanredan utisak na svakoga ljubitelja prirode, ako se uz vazdazelenu floru nade i po koja palma. Palme su nam najbolji dokaz blage zime. Pogled na palme ublažuje nam neugodni dojam tmurnih i kiševitih zimskih dana.

Uzduž dalmatinske obale naći ćemo najčešće palmu *Phoenix dactylifera*, pa i u najsjevernijim, ali zaklonjenim krajevima.² Prvu ćemo naći u vrtu franjevačkoga samostana Sv. Eufemije na otoku Rabu. Ova je već odavnina prevalila svoj prvi vijek. Imat će oko 6 m. visine. Na otoku Ugljanu između sela Preka i Kali nalazi se u privatnom vrtu jedna dosta velika palma. Što dalje idemo na jug, to je češće sretamo, dok je na otoku Hvaru i Visu nalazimo već u skupinama, a u okolini dubrovačkoj nađeno je u svakom važnijem vrtu i to dosta velikih egzemplara. U Orebiću

¹ Valjda da i ime mjesta Jelsa, potječe od jalša (joha — *Alnus glutinosa*), koja najrađe raste kraj potoka.

² Neću uzeti u obzir one palme i druge subtropske biljke, koje se nalaze sjevernije od Raša, n. pr. u Opatiji i Lovrani, ali koje treba zimi zaštiti od studeni.

raste jedna palma preko 150 god. stara. U Kućištu u vrtu pok. kapetana Miha Bjelića, u godinama sa topлом i suhom jeseni dozriju datulje, samo što nijesu tako velike i sočne kao one što dolaze s juga. Plodovi su posve razvijeni, jer se uz ovu palmu sa ženskim cvjetom nalazi ne daleko jedna druga sa muškim cvjetom.

Palmu bi trebalo što većma rasprostraniti, barem u zatvorenim krajevima naše obale i otoka. Na francuskoj Rivijeri mogu se vidjeti čitave aleje palma, koje su izvanrednog efekta, a kod nas imade krajeva sa kud i kamo blažom zimom nego li tamo, te palme mogu još bolje uspijevati.

Zadnjih godina počela se je saditi i *Phoenix canariensis*, koja je još krasnija od prve.

Chamerops humilis nalazi se skoro svagdje po javnim i privatnim perivojima i parkovima, te je kod nas posve aklimatizirana.

Osobite je ljepote i veličanstvena izgleda *Pritschardia filifera*. Najazimo je vrlo često u perivojima na Pilama u Dubrovniku. U perivoju vile Rubrizius nalazi ih se nekoliko vrlo lijepog izgleda i dosta visokih. U vrtu stare kuće Zore na Posatu nalazi se jedna *Pritschardia*, koja je radi debljine trupa jedan za nas rijetki botanički egzemplar.

Pred pročeljem poljodjelske učione u Splitu posađen je red *Pritschardia*, koje posve dobro napreduju.

Osim palma vrlo je obljaljena u perivojima južne Dalmacije jedna cykadea (*Cycas revoluta*), koja u dubrovačkoj okolini dosegne ogromne dimenzije.

II.

Napretkom ljudske kulture i rastom pučanstva sve se većma proširuje površina obradene zemlje, a donekle se umanjuje površina šuma. Pa i šume se racionalnije goje, te se nastoji proširiti i umnožiti samo stanovite vrsti drveća, koje su u stanovitim prilikama korisnije nego druge. Šume se dakle racionalno uzgajaju određenim obilaženjem redovite sječe i što jednoličnijim rastlinstvom. Naravne livade

pretvaraju se u oranice i umjetne livade, pašnjaci u livade i šume i t. d. tako, da je u osobito naprednim i napućenim krajevima, teško naći kutić zemlje, koji bi nam pokazao pravu, prvobitnu i barem donekle potpunu floru onoga kraja u kojoj ne bi bilo unesenih biljaka, već bi se nalazila prava primitivna vegetacija sa svima korisnima, nekorisnima pa i štetnim biljkama i travama. To dandanas sve to rijeđe nalazimo. Pošto je to od štete i od smetnje za proučavanje flore stanovitoga kraja, počeli su mnogim državama osnivati naravne parkove za pojedina carstva flore, gdje se na nekoj površini uzgaja naravna flora, prepuštajući samoj prirodi vrhovnu upravu nad parkom, tako, da ona skoro sama po sebi obraste onu zemlju onakvom vegetacijom, koja je tu od vajkada najbolje uspijevala. U takim parkovima mogu botaničari i svi prijatelji prirode proučavati dotičnu floru i naći sve biljke, koje istoј pripadaju.

Pred nekoliko godina bilo je pokrenuto pitanje, da se u Dalmaciji osnuje jedan naravni park, i to na otoku Mljetu, ali, čini mi se, sa negativnim uspjehom.

Nu, ako pitanje nije uspjelo za Mljet, imade na našim obalama i drugih predjela, koji bi se dali urediti kao naravni parkovi, tim više, što je u tom smislu već nešto i učinjeno. Da vidimo dakle, kakvih donekle naravnih parkova ima već sada u pokrajini. Počet ćemo sa sjevera.

Komorčar na otoku Rabu, u blizini samoga grada, zaprema površinu od kakovih 15 ha. Prostire se od podnožja širokog i dugog brežuljka sa prostanom visoravn na vrhu (do 27 m. nad morem). Po svoj prilici je nekada služio tamošnjoj mletačkoj posadi kao vježbalište, zbog čega je dobio talijansko ime Campo Marzo (Marzio). Pred trideset i više godina bio je ovaj kraj pošumljen borovima (*Pinus halepensis*) i stavljen u branjevinu. Borovi su izvrsno uspijevali, a uz njih se spontana vegetacija bez smetnje razvijala, tako, da dandanas rabski Komorčar sa okolicom pruža dosta potpunu sliku naše flore.

Pogled sa Komorčara na Kvarnerolski zaljev prekrasan je, a vrlo je slikovit i pogled na otok Rab. Trebalo bi samo, da se na najvišemu mjestu podigne gvozdena 12 do 15 m. visoka piramida, pošto šuma već zatvara vidike.

*

Mrljan ili Marjan je danas najveći i najvažniji naravni park u Dalmaciji. Njegova je flora vrlo bogata i zanimljiva. I na Marjanu ima najviše borova (*Pinus maritima*), koji su se tu rasprostranili najviše pošumljivanjem. Floru Marjana već je proučio i opisao prof. Hirc u „Glasniku hrvatskog prirodoslovnog društva,“ Ovdje ćemo spomenuti samo nekoliko biljaka što ih isti spominje u opisu Marjana (iz Hirčeva djela Zemljopis Hrvatske, I. dio) i što bi imale biti karakteristične. Uspevši se sa morskog žala susreću se ove biljke: *Crithmum maritimum* (petrovnjak, mator ili motrika), *Glaucium luteum* (morski mak), *Salvia officinalis* (kadulja), *Marrubium candidissimum* (bijela marulja, bijeli teterljan), *Teucrium Polium*, *Helichrysum angustifolium* (smilje), *Scolymus hispanicus* (brumbeč i brmbeč), *Inula candida* (bijeli pelim), *Opuntia nana* (žabica), *Ephedra* (kositernica), *Osyris alba* (metva metličasta), *Centaurea ragusina* (kitica ili zečina sukrugla), *Campanula pyramidalis* (mlječna zvončika i prostjenak), *Satureia montana* (bresina) i t. d.

Na prvi vrh do Marjana vodi široki kolni put do restauracije, a odanle je veličanstven pogled na Split i okolicu. Pošto je pak ovaj park dobro poznat kod nas i drugdje, barem od strane prijatelja prirode i flore, ne ćemo se tu zaustavljati, već ćemo dalje put juga.

(Nastavit će se).

Osobne vijesti.

Previšnja odlikovanja. Njegovo cesarsko i apoštolsko kraljevsko Veličanstvo je blago izvoljelo Previšnjim rješenjem od 2. ožujka t. g. u priznanje marnog službovanja za vrijeme rata premilostivo podi-

jeliti kr. šumarskom nadsavjetniku Juliju Ulreichu i kr. šumsko-računarskom nadsavjetniku Desideru Dióssyu gradjanski ratni krst za zaslugu II. razreda, a kr. nadlugaru Nikoli Komadini gradjanski ratni krst za zaslugu IV. razreda.

Imenovanja. Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije imenovao je: kr. kotarskog šumara I. razreda Gašu Vaca kr. županijskim šumarskim nadzornikom II. r. u IX. činovnom razredu ostavljajući ga i nadalje na dosadašnjem mjestu službovanja kod kr. kotarske oblasti u Ivancu; nadšumare Blaža Ištakovića i Nikolju Abramovića šumarnicima u VIII. činovnem razredu, šumarsko pisarničkog oficijala Matu Medvedovića nadoficijalom u IX. činovnom razredu sa sustavnim berivima kod petrovaradinske imovne općine; kotarskog šumara Dušana Zeca nadšumarom a IX. činovnom razredu sa sustavnim berivima kod II. banske imovne općine; kot. šumare Filipa Stipčića, Stjepana Ferenčića, Emila Heraka, Antuna Muhvića, Miju Budiselića i Simeona Kritovca nadšumarima u IX. činovnom razredu sa sustavnim berivima kod križevačke imovne općine; kotar. šumara Radivoja Dmitrovića nadšumarom u IX. činovnom razredu sa sustavnim berivima kod I. banske imovne općine; kot. šumare Milivoja Kreča, Josipa Šustića i Levina Heisingera, nadšumarima u IX. činovnom razredu sa sustavnim berivima kod gjurgjevačke imovne općine; kotar. šumara Andriju Perušića nadšumarom u IX. činovnom razredu, šumarskog vježbenika Ivana Draženovića kotarskim šumarom u X. činovnom razredu sa sustavnim berivima kod gradiške imovne općine; kot. šumara Ivana Majstorovića nadšumarom u IX. činovnom razredu sa sustavnim berivima kod otočke imovne općine.

Kr. ug. ministar za poljodjelstvo imenovao je kr. šum. inž. vježbenike Žarka Miletića i Boška Mihaldažića kr. šum. inž pristavima u X. činovnom razredu.

Društvene vijesti.

Dar Borošćevoj i Köröškenijevoj zakladi. Gosp. Josip Šustić nadšumar gjurgjevačke imovne općine darovao je povodom imenovanja nadšumarom 50 kruna Borošćevoj literarnoj, a 50 kruna Köröškenijevoj pripomoćnoj zakladi. Ugledali se u ovaj lijepi primjer i drugi.

Sjednica upravljujućeg odbora hrv. slav. šumarskog društva od 5. prosinca 1917.

Zapisnik o sjednici upravljujućeg odbora hrvatsko-slav. šumarskog društva, koja je održana na 5. prosinca 1917. u 3 $\frac{1}{2}$ sati poslije podne u prostorijama šumarskog odsjeka kr. zemaljske vlade u Zagrebu.

Buduć je društveni predsjednik p. n. g. Marko grof Pejacsevich bio radi neodgovarivih posala zapriječen doći na sjednicu, to je brzojavno zamolio I. podpredsjednika p. n. g. Marinu de Bonu, da toj sjednici pred-

sjeda, a obdržavala se je u prisutnosti p. n. gg. II. podpredsjednika Gjule Ullreicha, tajnika Ante Kerna, blagajnika Ljudevita Szentgyörgyija, te odbornika Vilima Dojkovića, Rudolfa Ernyja, Dr. Gjure Nenadića, Dr. Andrije Petračića i Dragutina Trötzera.

Svoju odsutnost su ispričali odbornici p. n. gg. Dragutin Lasman i Jaromir Vidale.

Nakon pozdrava predsjedatelja, prešlo se je na dnevni red.

Točka I.

Čitanje i ovjerovljenje zapisnika prošle sjednice.

Tajnik pročitao je zapisnik sjednice od 4. kolovoza t. g., pak pošto nisu stavljene nikakve primjetbe, to su za ovjerovljenje izabrana gg. Rudolf Erny i Dr. Gjuro Nenadić.

Točka II.

Izvješće o tekućem poslovanju.

1. Blagajnik izvješćuje, da je prigodom danas preduzete škontracijske blagajničkog društvenog poslovanja konstatovano, da je stanje:

- | | | |
|-------------------------------------------|----------|---------|
| a) društvene imovine | 31.528 K | 60 fil. |
| b) Köröskenijeve pripomočne zaklade . . . | 15.218 K | 40 fil. |
| c) Borošićeve literarne zaklade | 5.859 K | 38 fil. |

Te gotovine su sve uložene koristonosno dijelom u vinkuliranim vrijednosnim papirima i uložnicama domaćih novčanih zavoda, a dijelom u obveznicama dosadanjih državnih ratnih zajmova. U ove potonje uloženo je od društvene imovine ukupno 3.900 K, a za sadanji VII. ratni zajam subscribirano je 500 K.

Za imovinu pod toč. b) spomenute pripomočne zaklade nabavljene su iz njezine gotovine dvije $4\frac{1}{2}\%$ založnice I. hrv. štedionice u Zagrebu u nominali od 500 K. dakle za ukupno 1.000 K (al pari).

Za imovinu pod toč. c) spomenute literarne zaklade, nabavljene su isto takove založnice i to 2 komada po 500 K i 3 komada po 200 K, dakle za ukupni normalni iznos od 1.600 K.

Članarine I. razreda ima danas na dugu 1882 K i to bez one, koju duguju članovi koji se nalaze na ratištima, te koji će svoje dugovine vjerojatno u većem dijelu podmiriti, nakon što se budu opet povratili u svoje građansko zvanje.

Članarine II. raz. ima danas na dugu samo oko 100 K. Izvješće uzima se do znanja.

Nakon toga izvješćuje tajnik slijedeće.

2. Česko šumarsko društva je dopisom od 30. srpnja 1917. broj 77 pripčilo, da obzirom na sadanja teška vremena ne može k našoj redovitoj skupštini izaslati svoje zastupnike, te je podjedno zaželilo, da naš skupštinski rad bude što uspjeliji. Taj dopis stigao istom na 8. kolovoza t. g. — dakle poslije skupštine, te se stoga nije mogao priopćiti niti u skupštini, a niti u zadnjoj odborskoj sjednici. Uzima se do znanja.

3. Valovnica o kućnoj najamnini u društvenoj zgradi „Šumarski dom“ za godinu 1918. podnešena je gradskom poreznom uredu na 12. studenoga t. g. pod uruč. brojem 75. Uzima se do znanja.

4. P. n. g. Danilo Šarić, kr. vojni računarski savjetnik u Zagrebu, je u kolovozu t. g. nakon smrti svoje supruge Mare, profesorice u zagrebačkoj ženskoj realnoj gimnaziji, koja je bila kćerka pokojnog katastralnog šumarskog nadzornika Josipa Ettingera, predao društvu 59 raznih njemačkih i hrvatskih knjiga, ponajvećma šumarskog i prirodoslovnog sadržaja, te njekoliko škatulja žira od raznih vrsti hrastova, sa zamolbom, da šumarsko društvo preuzme te stvari, koje potiču iz ostavštine spomenutog pokojnika, te da samo odluči, da li će mu za to štograd platiti i koliko?

Te stvari je kao knjižničar preuzeo odbornik g. Dr. Andrija Petračić, a izkaz o knjigama, koji je proveden pod brojem 88 predlaže se na uvid.

Nakon dulje rasprave bude zaključeno, da se knjige i zbirka žira preuzme, nu obzirom na okolnost, što su te knjige većim dijelom danas već potpunoma zastarile i što društvo od mnogih ima već njekoliko primjeraka, da se za nje može ponuditi samo jedna stotina (100) kruna. O tomu neka se spomenuti gospodin obavijesti, te ako je s tim sporazuman, neka mu se spomenuti iznos isplati.

5. Izvješće se, da je glasom priposlane osmrtnice umro na 19. listopada t. g. u Varaždinu, društveni član Stjepan Rayman, kr. žup. šumar. nadzornik u 50. godini. — Uruč. br. 65.

Društveni odbor kliče mu jednoglasno „Slava.“

Točka III.

Rješenje prispjelih podnesaka.

1. Tajnik izvješće, da su na 1. rujna t. g. sve zagrebačke tiskare zajednički javile svojim mušterijama, da su radi neprestanog poskupljivanja proizvodnih troškova, prisiljene povisiti cijene knjigotiskarskim proizvodima, a napose je tiskara C. Albrecht, koja štampa „Sumarski list“ i „Lugarski vjestnik“ na 8. studenoga t. g. javila, da je počam od 1. studenoga prisiljena povisiti cijene za 30%. (Vidi uruč. brojeve 53. i 72).

Budući nije logično, da bi povišice mogle vrijediti unatrag, što je na usmeno posredovanje tajnika uvidila također spomenuta tiskara, to je ona pristala, da se povišica ima računati istom od 1. siječnja 1918.

Nakon dulje rasprave bje zaključeno, da se:

a) obzirom na okolnost, što radi opće skupoće ne ima izgleda da bi koja druga tiskara htjela raditi uz niže cijene, priopćena povišica uzima do znanja; i

b) jer će time znatno poskočiti troškovi izdavanja spomenutih časopisa, to se objam Šumarskog lista ima smanjiti time, da se u zadnjem ovogodišnjem broju ne tiska uobičajeni „Izkaz članova“; zatim da se u tom broju zaključi izdavanje naredaba, te isto počam sa g. 1918. prethodno i do daljnje odredbe obustavi; te konačno se

uredniku prepušta, da objam lista prema potrebi udesi tako, da se proračunom ustanovljena svota ne bude morala prekoračiti.

2. Kao novi članovi prijavili su se slijedeći:

a) Ivo Bostolić pravnik u Zagrebu javlja, da njegov šurjak Anastas Petrov, šumar u Eski — Džumaji u Bugarskoj, želi postati članom I. raz. počam od 1. I. 1917., te je za njega odmah uplatio upisninu i članarinu za g. 1917. i 1918. (Uruč. br. 76.)

b) Žarko Miletić, kr. šumarski inžinir u Lipto Ujváru želi biti članom I. raz. počam od 1. I. 1917., te je odmah uplatio upisninu i članarinu za g. 1917. (Uruč. br. 81).

c) Dragutin Hopp, nadšumar vlastelinstva Daruvar — Sirač u Daruvaru, želi biti članom I. raz. počam od 1. I. 1917., te je odmah uplatio upisninu i članarinu za g. 1917. (Uruč. br. 89.) Zaključeno je jednoglasno, da se sva trojica primaju kao članovi društva.

3. Zemaljsko šumarsko društvo u Budapešti javlja dopisom od 31. listopada t. g. broj 2629, da će svoju ovogodišnju redovitu skupštinu držati u Budapešti na 12. prosinca t. g. te poziva naše društvo na sudjelovanje. (Uruč. broj 77). Umoljavaju se gg. podpredsjednici Marino de Bona i Gjula Ullreich, da na rečenoj skupštini zastupaju naše društvo.

4. P. n. g. Josip Jakopeč, kr. žup. šumar. nadzor. I. raz. postao je utemeljiteljem našega društva, uplativši na 5 VIII. t. g. utemeljni prinos od 200 K, a osim toga po 50 K u društvenu Borovičevu literarnu, te Köröskenijevu pripomočnu zakladu. Odbor novog utemeljitelja srdačno pozdravlja, a podjedno mu izriče zahvalu na prinosima u spomenute zaklade.

5. Kotarska šumarija petrovaradinske imovne općine u Klenku, dopisom od 5. VIII. t. g. pod brojem 369 molí, da bi šumarsko društvo na temelju ustanove alin. 3. § 15. naredbe bana od 10. VII. 1917. broj X. — 22. 2000, kojom se prirod pšenice, raži, napolice, ječma, zobi, i prosa g. 1917. stavlja pod odsvojnju zabranu, te određuje njegova rekvizicija, nastojalo od kr. zemaljske vlade ishoditi odredbu, kojom se među one, koji teško tjelesno rade, te stoga imaju pravo za svoju osobu dobivati veće količine žitka ili brašna nego li je za ostalo žiteljstvo određeno, uvršćuje također lugarsko osoblje imovnih općina.

Opravdanost toga zahtjeva obrazlaže time, da su lugari preko objeda redovito odsutni od doma, a sobom ne mogu nositi nikakovog kuhanog variva, a radi skupoće niti suhog mesa, slanine i slično, nego se moraju prehraniti suhim kruhom, kojega uslijed toga moraju puno više trošiti nego li ino žiteljstvo, koje može kod kuće objedovati.

Nakon dulje rasprave zaključeno je, da se iz u molbi navedenih opravdanih razloga, te što je radi očuvanja šuma, koje su u ovo ratno doba izvržene silnom napadaju, u općem interesu, da lugarsko osoblje u svojoj napornoj službi ne smalakše fizički, kr. zemaljsku vladu predstavkom zamoliti, da za sve lugarsko osoblje svih šumoposjednika izvoli odrediti, da ono ima za svoju osobu pravo na

onoliku množinu žitka ili brašna, koja je određena ili će se odrediti za one, koji teško rade.

6. U odborskoj sjednici od 4. VIII. t. g. je pod toč. II./1. izvješćeno, da je društveno predsjedništvo u provedbi odnosnog odborskog zaključka, svojim dopisom od 26. VI. t. g. broj 35., na godinu dana unapred odkazalo najamni ugovor za šumarsku akademiju u društvenom domu. Učinjeno je to zato, da se prepreči automatsko produljenje najamnog ugovora na dalnjih pet godina, ali je u spomenutom dopisu kr. zem. vlada izrično upozorena, da društvo želi, da šumarska akademija i nadalje ostane u šumarskom domu, nu jer se mora predmjevati, da će porezi silno porasti, a i uzdržavanje zgrade da će radi silnog poskupljenja materijala i obrtničkih nadnica biti u buduće znatno skuplje, to želi, da se uočenjem svih tih prilika utanači nova pogodba glede visine najamnine.

Na taj dopis nije kr. zemaljska vlada do sada još ništa odgovorila.

Nadalje je u spomenutoj sjednici pod toč. III./3. izvješćeno, da je kr. zemaljska vlada, odjel za narodno gospodarstvo odkazalo najam onih prostorija u društvenom domu, u kojima je smješten zavod za istraživanje tla, ali je podjedno priopćila, da će na te prostorije reflektirati kr. zem. vlada, odjel za bogoštovlje i nastavu.

Budući da ni glede toga nije od spomenutog vladinog odjela do sada došla nikakova obavjest, predlaže se, da odbor ponovno raspravi to pitanje i stvori shodan zaključak.

Nakon svestrane rasprave bude zaključeno, da se glede prvoga dijela ne imaju za sada preuzimati nikakovi koraci, a glede drugoga dijela da se spomenuta zem. vlada pismeno umoli za saopćenje, da li na odnosne prostorije reflektira ili ne, da tako društvo bude moglo pravovremeno znati, da li snjima može možda inako raspolažati.

Točka IV.

Razdoba potpora iz Köröskenijeve pripomoćne zaklade.

Molbe za potpore su stigle od slijedećih:

- a) Marija Sekula, udova na ratištu palog lugara otočke imovne općine u Prozoru kod Otočca.
- b) Stake Bobić, udove lugara otoč. imov. općine u Petrovuselu ličkom.
- c) Petre Simić, udove lugara II. ban. imov. općine u Živaji kod Šaša.
- d) Milke Gürtler, udove šumara na Sušaku.
- e) Marije Furlan, udove kr. župan. nadšumara u Križevcima.
- f) Anke Vraničar, udove kr. žup. šumar. nadzornika u Vel. Grgjevcu.
- g) Milke Perc, udove nadšumarnika otoč. imov. općine u Zagrebu.
- h) Dore Adamek, udove nadšumara otoč. imov. općine u Otočcu.
- i) Gabrijele Mallin, udove nadšumara gjurđev. imov. općine u Zagrebu.

j) France Zubrinić, majke i odgojiteljice djece na bojištu palog lugara otoč. imov. općine u Prozoru kod Otočca.

k) Jeke Karakas, majke pokojnog kr. kotar. šumara u Zagrebu.

l) Ruže Šeringer, udove kr. kotarskog šumara u Zagrebu.

Zaključeno je, da se Mariji Sekula obzirom na osmero neopskrbljene djece dade 100 K, zatim Staki Bobić obzirom na njezinu veliku starost 80 K. te konačno Petri Simić, Milki Gürtler, Mariji Furlan, Anki Vraničar, Milki Perc i Dori Adamek, svakoj po 70 K. Ukupno dakle 600 K, čime je iscrpljena sva proračunom zaklade u tu svrhu određena svota.

Molbe moliteljica pod točkama i, j, k i l, nisu se mogle uvažiti s razloga, što odnosni pokojnici nisu bili članovi spomenute zaklade, te stoga moliteljice ne imaju pravo na potpore iz te zaklade. Iz društvenih pako sredstava nisu se mogle nadjeliti stoga, što se iz one svote, koja je društvenim proračunom određena za potpore, imaju glasom zaključka ovogodišnje redovite skupštine od 5. kolovoza točka 5. davati potpore društvenim članovima, i to samo u slučajevima nesreće ili nezgode.

Točka V.

Eventualni predlozi.

1. P. n. g. Dragutin Trotzer predlaže, da se obzirom na novinske vijesti o osnutku tehničke visoke škole u Zagrebu, koja bi se možda mogla sa zagrebačkom šumarskom akademijom spojiti u jedan zavod, umoli kr. zemaljska vlada, da bi stupila definitivnom rješenje šumarske nastave u Hrvatskoj, jer dosadanji provozorij šumarske akademije, koji traje već 20 godina, ne samo da je neodrživ, nego je i na štetu koli ugledu zemlje, toli i slušača akademije.

O tom koraku šumarskog društva neka se obavjeste i gospodarska društva u Zagrebu i u Osijeku, da i ona savezno s tim pokrenu akciju glede uređenja gospodarske nastave, a ako možda žele da se preduzme zajednička akcija, to da joj se šumarsko društvo priključi. Prima se.

2. Urednik Šumarskog lista predlaže, da se uslijed povišenih troškova za papir i tisak, povise za 100% pristojbe za oglase u društvenom organu. Prima se.

Budući daljnjih predloga nije bilo, to je predsjedatelj oko 7 sati na večer zaključio sjednicu time, da će se ovaj zapisnik ovjeroviti u slijedećoj sjednici.

Predsjedatelj:

M. de Bona v. r.

Tajnik:

Kern v. r.

Dr. Petračić v. r.

Dr. Nenadić v. r.

Historijat i današnje stanje šumarskog muzeja. Prvi temelj osnutka šumarskog muzeja u Zagrebu udaren je dne 17. ožujka 1895., na enquetnoj sjednici predstavnika autonomne šumske uprave i šumske uprave krajiških imovnih općina, koju je sazvala kr. zemaljska

vlada, da se ustanovi program o sudjelovanju kraljevina Hrvatske i Slavonije na budimpeštanskoj milenijskoj izložbi. Na toj sjednici je zaključeno, da će autonomna šumska uprava, krajiške imovne općine, ostali šumoposjednici i drvotrošeće tvornice u zemlji izložiti svoje izloške u posebnom svom paviljonu, koji će se imati tako sagraditi, da će kasnije skupa sa izloženim predmetima služiti kao novoutemeljeni šumarski muzej u Zagrebu. Paviljon predat će se sa svim izložcima hrv.-slav. šumarskom društvu, koje će na sebe preuzeti osnuće šumarskog muzeja. Nakon svršetka milenijske izložbe ispostavilo se, da bi prenos šumarskog paviljona i njegovo ponovno postavljenje bilo skopčano sa velikim troškom. Zato je upravljajući odbor šumarskog društva u svojoj sjednici od 18. listopada 1896. zaključio, da se šumarski izložbeni paviljon u Budimpešti proda i da se u Zagrebu sagradi društveni dom, a u istom smjesti i šumarski muzej. Gradska općina zagrebačka darovala je šumarskom društvu gradilište za dom bezplatno, pod uvjetom, da se u zgradi imade smjestiti i urediti šumarski muzej, a za slučaj, da sagradenu zgradu toj svrsi otudi, dužno je društvo platiti gradskoj općini u ime odštete iznos od 24000 kruna.

Šumarsko je društvo sagradilo svoj dom godine 1898. sa pročeljem u današnju Vukotinovićevu ulicu, te je 20. listopada iste godine obavljeno svečano otvorenje šumarskog muzeja i u istoj zgradi smještene kr. šumarske akademije. Šumarski muzej zaprema 3 velike dvorane u drugom katu pročelja zgrade. U srednjoj dvorani smješteni su predmeti iz lovstva, u desnoj dvorani predmeti iz uzgoja i uređenja šuma, a u lijevoj dvorani predmeti odnoseći se na uporabu šuma

U lovnoj dvorani zastupana je gotovo sva zvjerad i divljač, koja kod nas obitava ili je slučajno ovamo došla i ubijena a smješteno je tu i raznih lovnih sprava. Vidimo ovdje primjerke vuka iz Kraša i slavonskih šuma, šakala, medvjede, divlje svinje i mačke, divokoze iz Velebita, kozoroga, srne, glave običnog jelena i jelena lanca, mnoštvo ine dlakave i pernate divljači, te lijepi primjerak velike droplje. Ukupno imade lovna dvorana 253 izložbena komada.

U dvorani za uzgoj i uređenje šuma smještene su zbirke raznovrstnog šumskog sjemenja, napose velika zbirka raznih vrsti žira, zbirke pupolja, velik herbar od D. Hirca, šumske biljke iz vrtova, modeli i nacrti domaćih šumskih vrtova, nacrti gotovo svih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji, relief karta hrvatskog Primorja, relief karta šumovid Hrvatske i Slavonije (visok 3·4 m, a dug 6·2 m), koji predočuje konfiguraciju tla cijele Hrvatske i Slavonije, sve naše šume u bojama prema vrsti drveća (lističe i četinjače) i prema kategoriji posjeda. Ova relief karta je najvredniji objekt muzeja. Nadalje su ovdje izložene razne gospodarstvene osnove, šumske građevine, analize stabala i razni statistički opisi. Ukupno imade ova dvorana 429 izložbenih komada.

U dvorani za uporabu šuma i tehnologiju drva izloženi su raznovrsni proizvodi iz drva, naročito razna piljena i cijepana roba, kongo štapovi, štapovi i kamiši iz višnjevine, zbirka držaka za kefe,

proizvodi tvornice taninskog extrakta i suhe destilacije drva, nadalje proizvodi drvnog obrta, poglavito kolarskog, košaračkog, bačvarskog i koritarskog obrta.

Ukupno imade ova dvorana 798 izloženih predmeta. Svi pre 1-meta imade šumarski muzej 1480 komada u procijenbenoj vrijednosti od 23.000 kruna.

Šumarskim muzejem upravljalo je do godine 1911. hrv.-slav. šumarsko društvo. Pošto se u šumarskom domu osim muzeja nalaze i prostorije kr. šumarske akademije, služi muzej, osim za javnu uporabu (prijaviti se kod podvornika kr. šumar akademije) poglavito u naučne svrhe kr. šumarske akademije. Povodom toga umolilo je šumarsko društvo kr. zem. vladu, odjel za bogoslovje i nastavu, da ona primi šumarski muzej u svoju upravu, našto je kr. zem. vlasta pristala, te je muzej predan god. 1911. u upravu kr. zem. vlade, no predmeti ostaju i nadalje vlasnošću šumarskog društva. Dosadašnji upravitelji šumarskog muzeja su bili od 1898. do 1911. prof. kr. šum. akademije Ivan Partaš, od 1911.—1913. prof. kr. šumar. ak. Fran Ž. Kesterčanek, a od 1913. do danas prof. kr. šumar. ak. Dr. Andrija Petračić.

OGLASI:

Broj 1 zalkl.

Natječaj.

Za podijeljenje potpora iz „Zaklade za uzgoj djece šumarskih činovnika u kraljevinu ma Hrvatskoj i Slavoniji“ za školsku godinu 1918/19. raspisuje se ovime natječaj.

Prema § 2. zakladnice imaju pravo na te potpore djeca, odnosno siročad aktivnih i umirovljenih šumarskih činovnika krajiških imovnih općina, zemaljskih šumarskih činovnika, te šumarskih činovnika gradskih (upravnih) općina i zemljinih zajednica, koja kao redoviti učenici, polaze više djevojačke škole i ženski licej, strukovne muške ili ženske škole, te srednja i ovim nalika učilišta (gimnazije, realne gimnazije, učiteljske, više trgovske i nautičke škole i t. d.), zatim djeca činovnika spomenutih službenih kategorija, koja polaze kao slušatelji visoke škole (sveučilište, više tehničke škole, rudarske, šumarske, gospodarske ili veterinarske akademije i t. d.); nadalje njihova djeca, koja su upisana kao redoviti učenici na kojoj akademiji obrazovnih umjetnosti ili na glazbenom zavodu u Zagrebu, te napokon njihova djeca, koja su pitomci kojega vojničkog uzgojnog i obrazovnog zavoda, u koliko možda ondje ne uživaju posve besplatno mjesto.

Za djecu, koja polaze ili kane polaziti srednja ili ovima nalika učilišta, ima molbenice predložiti njihov otac ili tutor, ter istoj priložiti;

1. krsni list učenika i

2. njegovu svjedočbu o uspjehu u naucima u drugom poljeću prošaste školske godine, te

3. po nadležnom općinskom odnosno gradskom poglavarstvu izdanu svjedošbu i imućstvenom stanju djeteteta i njegovih roditelja.

Slušatelji visokih i ovim uspoređenih zavoda, mogu svoje molbe i sami predložiti, a treba da prilože osim krsnog lista i svjedočbe o svom imućstvenom stanju i imućstvenom stanju svojih roditelja još i kolokvijalne svedočbe za minulo poljeće, odnosno svjedočbu o zadnjem položenom državnom ispitnu.

Molitelji treba da u molbi naznače svoje obitavalište i stan, te zavod, kojega će polaziti dotični učenik odnosno slušatelj za kojega se potpora moli.

Molbenice se imadu predložiti predsjedništvu uprave zaklade za uzgaj djece šumarskih činovnika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji u Zagrebu (Markov trg, šumarski odsjek kr. zemaljske vlade, odjela za narodno gospodarstvo) najkasnije do 20. srpnja t. g.

Oni, koji doprinesu svjedočbu siromaštva, ne trebaju svojih molbenica biljegovati.

Primjećuje se, da će, bude li dovoljno raspoloživih sredstava i oni učenici, koji su inače potpore potrebni, ali koji se ne budu mogli prigodom predloženja molbe iskazati svjedočbom o napredku u naucima netom minule školske godine, moći takodjer dobiti potporu, ali jedino pod uvjetom, da će mu se ista u tečaj staviti samo onda, ako najdulje u jesenjem roku na početku nastajuće školske godine postignu povoljan uspjeh u naucima.

Za potpore, koje i poslije toga roka ostanu ispraznjene, raspisati će se — u koliko s njima povjerenstvo već sada unapravo ne raspoloži — početkom nastajuće školske godine ponovno natječaj.

U Zagrebu, dne 21. lipnja 1918.

Predsjedništvo uprave zaklade za uzgoj djece šumarskih činovnika u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji.

Poziv

u stvari podrška, koja se mogu iz zaklade za uzgoj djece državnih šumarskih činovnika izdati u školskoj godini 1918/1919.

U mjesecu kolovozu tekuće godine razdijeliti će se iz zaklade za uzgoj djece državnih šumarskih činovnika, koji spadaju pod službовни djelokrug kr. ug. ministarstva za poljodjeljstvo, podrške za školsku godinu 1918/1919. i to u smislu točke 4. poglavja 8. pravilnika, odobrenog pod brojem 104.197. ex 1915.

U smislu citiranog pravilnika mogu potporu dobiti djeca, odnosno sirote obojeg spola svijuh namještenika aktivno služećih, umirovljenih i preminulih činovnika državnog šumarstva, (kod državnih šuma, kod občinskih i inih šuma, što su pod državnom upravom, kod šumarskih nadzorničtva, kod visoke šumarske škole u Šelmeczbányi, kod lugarskih stručnih škola i kod šumarskih pokusnih postaja) to jest djeca odnosno sirote obojega spola šumarskih činovnika, šumarskih profesora, šumarskih inžinira, šumarskih erarskih liječnika, šumarskih računarskih činovnika i kancelista, ako su ta djeca u koju od dolje navedenih tuzemnih škola kao redoviti učenici za školsku godinu 1918/1919. primljena, nadalje u koliko bi školu već i prije polazila bila, ako je od ocjena, koje su u njihovim svjedočbama o napretku u naukama izkazane, barem polovica odlično, izvrstno, veoma dobro ili dobro.

Nedovoljna ocjena izključuje potporu.

Ocjene iz gombanja, pjevanja, kao i iz pojedinih neobvezatnih predmeta kod ustanovljenja prava na podporu ne uzimaju se u obzir.

Molbi valja priložiti konačnu svjedočbu od one školske godine, koja je neposredno pred vremenom molbe pretekla, izuzev onaj slučaj, ako djete za tu školsku godinu ovakovu svjedočbu bez vlastite krivnje nije moglo dobiti. no u onom slučaju ima se sa potrebnim obrazloženjem priložiti konačna svjedočba prethodne godine.

U smislu § 21. pravilnika mogu dobiti podporu redoviti učenici slijedećih zavoda i te:

a) mužka djeca, koja polaze:

1. šumarsku visoku školu;
2. gimnaziju;
3. realku;
4. više trgovачke škole;
5. preparandije;
6. više obrtnu školu i
7. gradjanske škole.

b) ženska djeca:

1. djevojačke gimnazije;
2. ug. zemaljsko-obrtno-umjetnu školu;
3. preparandije i zavode za uzgoj pjestinjâ i odgojiteljicâ;
4. ženske trgovачke tečajeve;
5. višu žensku obrtnu školu;
6. više djevojačke škole i
7. gradjanske djevojačke škole.

c) djeca obojega spola, koja polaze:

1. pučke škole, uz ograničenje, da mužka djeca te ženska djeca, koja polaze I.—IV. razred, potporu mogu dobiti samo onda,

ako su u pomanjkanju odgovarajućih mjesnih škola na drugom mjetus prisiljena nauke polaziti.

Sirote bez oca i majke smatraju se u svakom slučaju, kao da se uče izvan roditeljske kuće;

2. lječilišno pedagoške zavode za poduku gluhotnjemih, slijepih itd., i to bez obzira na starost i prednabrazbu djece.

Učenici drugih zavoda, te izvanredni učenici, privatni učenici i slušatelji gosti gore navedenih zavoda, kao i slušatelji raznih povremenih (zimskih, večernjih itd.) tečajeva, potporu dobiti ne mogu.

Potpore se podjeljuju uz obzir na materijalne odnošaje dotičnoga činovnika molitelja, odnosno na materijalno stanje siročadi. U slučaju jednakih prava, imadu prednost sirote i takovi činovnici, koji više neopskrbljene djece imaju, ili kojima na njihovo službenoj postaji odgovarajući zavod na razpolaganje ne stoji.

Jedan činovnik može dobiti potporu samo za uzgoj jednoga djeteta, za dvoje, ili u izvanrednom slučaju za troje djece samo onda, ako dotičnik u prvom slučaju ima najmanje četvero ili u drugom slučaju najmanje petero takove djece, koja su na roditeljsku obskrbu još upućena.

Potpore se podjeljuju u smislu pravilnika uvijek samo na jednu školsku godinu. Uđionik potpore može potporu dobiti i za slijedeću godinu, ali samo na temelju nove molbenice.

Zaklada će potpore izplaćivati počam od mjeseca rujna u deset jednakih mjesecnih obroka, ali samo u tom slučaju, ako dijete koji od gore navedenih zavoda faktično polazi, odnosno prvi obrok već onda, kad se primitak djeteta u dotični zavod dokaže.

U molbenicama podnešenim glede podjeljenja potpore, valja iztaknuti broj moliteljeve sve neobskrbljene djece, njihovu dobu, zavod koji pojavljuje i svotu stipendije, koju dijete eventualno uživa, ili svotu koje slične stalne potpore, te molbenici valja priklopiti posljednju školsku svjedočbu djeteta, kao i uredovnu svjedočbu o materijalnom stanju roditelja, odnosno kod siročadi bez otca i bez majke, svjedočbu sirotinjskog ureda.

U molbenicama udovâ ili sirotâ treba osim toga iztaknuti, da li je udovička obskrbnina ili uzgojni prinos ustanovljen po novom ili još po staromu mirovinskom zakonu, te u kojem iznosu?

Isto tako treba napomenuti i to, za koje su dijete roditelji istodobno potporu molili od povjerenstva, koje podjeljuje potpore za promicanje uzgoja djece državnih namještenika.

Pozivam interesirane roditelje, odnosno skrbnike, da propisno biljegovane molbenice svoje glede potpore iz ove zaklade najzad do 8. srpnja tekuće godine upravnom odboru zaklade za uzgoj djece državnih šumarskih činovnika (Budapest, V. Zoltán utca 16) pripošalju.

Nakon toga roka prispjele ili dovoljno neobložene molbenice neće se u obzir uzeti.

Budapešt, godine 1918.

Kr. ug. ministar za poljodjelstvo.

Oglas.

Kr. hrv.-slav.-dalm. zemalska vlada, odjel za narodno gospodarstvo, obnašla je naredbom od 23. travnja 1918. broj IV — 922/1—2 — 1918. na temelju naredbe bana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 22. siječnja 1918. broj IV — 3468/1917, o uređenju prometa šumskih proizvoda odobriti po Zemaljskom gospodarskom povjerenstvu za šumske proizvode u Zagrebu ustanovljene iznimne najviše cijene za ogrjevna drva, koja budu po istome za prodaju na veliko doznačena, a opredijeljena su za kućne potrebe pučanstva u smislu naredbe bana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 25. veljače 1918. broj IV — 846.

I. Cijene razumijevaju se za ogrjevna drva, natovarena u vagon na željezničkoj postaji predatelja ili natovarena u lađu tovarišta za plovidbu sposobne rijeke, koja imaju biti najmanje šest mjeseci stara t. j., koja su već prije šest mjeseci izrađena. Cijene vrijede za 10 000 kg i to za:

A) Cijepanice s najviše 25% rezanih oblica:

- a) bukove, jasenove i cerove K 850;
- b) grabove K 950;
- c) brestove, jalševe, lipove, brezove, divljenog voća i mješana tina tvrda drva K 750.
- d) topolove i vrbove K 700.

B) Oblice:

- a) bukove, jasenove i cerove K 800;
- b) grabove K 900;
- c) brestove, jalševe, lipove, brezove, divljenog voća i mješana tina tvrda drva K 700;
- d) topole i vrbove K 650.

C) Sječeni ogranci, razne vrsti listača i hrastovo gorivo ispod 8 (osam) cm debljine 650 K.

Gornje cijene vrijede za područje kraljevina Hrvatske i Slavonije, osim područja županije ličko-krbavske i kotara slunjskog, brinjskog, ogulinskog i vojničkog, županije modruško-riječke. Za prednavedena područja ustanovljuju se druge i to slijedeće cijene:

A) Cijepanice s najviše 25% rezanih oblica.

- a) bukove, jasenove i cerove K 680;
- b) grabove K 760;

- c) brestove, jalševe, lipove, brezove, divljeg voća i mješana te ina tvrda drva K 600;
- d) topolove i vrbove K 560.

B) Oblice:

- a) bukove, jasenove i cerove K 640;
- b) grabove K 720;
- c) brestove, jalševe, lipove, brezove, divljeg voća i mješana te ina tvrda drva K 560;
- c) topolove i vrbove K 520.

C) Sječeni ogranci razne vrsti listača i hrastovo gorivo drvo ispod 8 (osam) cm. debljine K 520.

Gradsko i općinsko poglavarstva imadu na temelju ovih cijena, koje vrijede postavno vagon željezničke i brodarske postaje predatelja, za 10.000 kg., u vlastitom djelokrugu odrediti cijene ogrijevnih drva po metričkom hвату, kao bazu za obračun kupovnine kod maloprodaje trošiocima.

II. Kod ustanovljenja iznimnih, najviših cijena za ogrjevna drva, koja se po povjerenstvu doznačuju na mjestu izrade u šumi, vrijede slijedeća načela:

Kao temelj se imadu uzeti gornje po kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljskoj vladi potvrđene cijene za 10.000 kg gorivog drva natovarenog u vagon ili lađu, preračunavajući iste na metričke hvatove.

Od tih cijena imadi se odbiti troškovi dovoza iz šume do najbliže željezničke (brodarske) postaje i trošak tovarenja u vagone (lađu).

Radi ustanovljenja dovoza postupati će kr. kotarske oblasti u smislu postojećih vladinih naredaba i zakona L.: 1914. o iznimnim mjerama za slučaj rata.

U Zagrebu, dne 17. lipnja 1918.

Zemaljsko gospodarsko povjerenstvo za šumske proizvode u Zagrebu.

Predsjednik:
Milan barun Turković v. r.

Broj 1236/1918.

Natječaj

Kod šumsko-gospodarstvenoga ureda otočke imovne obćine ima se popuniti jedno mjesto kotarskoga šumara u X. dnevnom razredu za koje se ovim razpisuje natječaj do 15. srpnja 1918.

Stim mjestom skopčana su beriva: 2000 K plaće i stanarine 450 K. Odšteta za 42 pr. met. ogrijevnih drva 630 K. Odšteta za deputatno zemljište od 10 rali 400 K. Ratna potpora i obiteljski doplatak po propisu. — Za obavljanje vanjske službe pripadaju ga pristojbe prema postojećim propisima.

Natjecatelji imadu svoje vlastoručno pisane molbenice podnjeti šumsko-gospodarstvenom uredru otočke imovne obćine i to oni, koji se nalaze u službi putem svoje predpostavljene oblasti, inače neposredno te im priložiti:

1. Krstni list;
2. Svjedočbu o svršenim naucima i o položenom državnom izpitu;
3. Liječničku svjedočbu, u kojoj mora biti izrično iztaknuto, da je molitelj sposoban za vršenje vanjske službe u planinskim predjelima;
4. Svjedočbu nadležne upravne oblasti o vladanju;
5. Domovnicu.

U Otočcu, dne 13. lipnja 1918.

Šumsko-gospodarstveni ured imovne obćine.

Broj IV—2262—1918.

Oglas državnog ispita.

Kr. hrv. slav. dalm. zemaljska vlada, odjel za narodno gospodarstvo oglašuje ovime, da će se u smislu naredbe od 20. lipnja 1907 broj 17010. državni ispit, osposobljujući za samostalno vođenje šumskog gospodarstva obdržavati dne 22. i slijedećih dana mjeseca srpnja 1918. u prostorijama šumarskog odsjeka kr. zemaljske vlade.

Obzirom na izvanredne ratne prilike, mogu se prijaviti i oni kandidati, koji nemaju toč. C) § 1. pomenute naredbe propisane dvije potpune godine šumarske službe kod kojega uredenog šumskog gospodarstva.

U Zagrebu, dne 8. lipnja 1918.

Kr. hrv. slav. dalm. zemaljska vlada, odjel za narodno gospodarstvo.

SADRŽAJ.

Strana

Štete od hrastove medljike na erarskom šumskom posjedu u Vinkovcima, Lippi, i Gödöllöu. Napisao Dr. Ivan Tuzson, sveučilišni profesor. Sa dozvolom kr. ug. ministarstva za poljodjelstvo preveo iz mađarskog D. Polaček, kr. šumarski savjetnik . . .	105—118
Jedan slučaj štete načinjene po ličinkama osice Nematus abietum Htg. Napisao prof. Dr. Antun Levaković	118—121
Hidroliza celuloze i drva. Prema: Dr. Erik Hägglund: Die Hydrolyse und des Holzes, izašlo u „Souderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Band XXII./II. 1915., obradio Žarko Miletić, šum.-inž.-pristav	122—128.
Sredozemna flora u dryvoređima i parkovima na istočnim obalama Jadrana. Napisao Marko Marčić	129—137
Osobne vijesti	137—138
Društvene vijesti	138—145
Natječaji, poziv i oglasi	145—151

Sadržaj „Lug. Viestnika“.

Iz života bilja i drveća. Priopćio dr. Andrija Petračić. — Različite vijesti: Rijedak gost. — Lišće od kopriva je dobra krma. — Zaštitna sprava proti noćnim mrazovima. — Plodovitost riba. — Spremanje luka. — Čišćenje hrde. — Zaključen račun mirovinske zaklade lugara imovne općine I. banske u Glini za god. 1917

