

Tečaj XV.

Studen 1891.

Broj II.

Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga družtva

Uredjuje

Mijo Urbanić,

kr. vladni šumarski nadzornik,
i. podpredsjednik hrv.-slav. šu-
marskog družtva, utemeljitelji
i prvi član više družtva i t. d.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1891.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga družtva

SADRŽAJ.

	Strana
<i>Pabirci za šumarsku povijest hrvatsko-srbskih šuma. Piše vlastel. šumarnik Mijo Radošević. (Nastavak).</i>	481
<i>Dra. Karla Gayera: Mješovita šuma, gojilja i uzgoj sa šumarenjem mjestimičnim i u hrpah.</i> Piše kot. šumar Jul. Vranićar.....	505
<i>Starodavno pitanje — „je li u historičko doba u južnoj stepnoj Rusiji bilo šume“, te novije riešenje toga pitanja.</i> (Svršetak).	509
<i>Trgovina i industrija drva u Bosni.</i>	514
<i>Lov na medjede u dalekom svetu.</i>	516
<i>Listak. Družtvene viesti: Porota za šumarstvo.</i>	517
Zakoni i normativne naredbe: Okružnica kr. zemalj. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 14. rujna 1891. br. 12.219. glede ujednostručenja vodjenja evidencije o šumskeih prestupeih i razprave istih kod nadležnih oblasti, nadalje glede ustanovljenja dnevnic za činovnike imovnih občina prigodom službenih putovanja.	518
Sa drvarskog tržišta: Prodaja drva putem javnih dražba.	523
Šumarsko i gospodarsko knjižtvo: Registar „Šumarskoga lista“ prvih četrnaest god. 1877.—1890.	524
Osobne viesti: Imenovanje. — Umrli.	525
Sitnice: Uspjeh jesenjačkih državnih izpita. — Pouka lugarom. — Zanimiva šumarska parnica. — Občinski pašnjaci i šikare u području I. i II. banske te slunjske imovne občine. — Katalog izložaka vlastinstva Kutjeva.	526
Dopisnica uredništva.	528

P. n. gg. članovi družtva, koji svoju članarinu još sveudilj nepodmiriše, umoljavaju se, da to svakako još tečajem ovoga mjeseca učine — jer će im se inače slijedeći broj „Šumarskoga lista“ pripisati poštanskim pouzećem — odnosne dugovine i troškova.

Predsjedništvo družtva.

Šumarski list.

Br. 11. U ZAGREBU, 1. studenoga 1891. God. XV.

Pabirci za šumarsku povjest hrvatsko-srbskih šuma.

Piše vlastel. šumarnik Mijo Radošević.

(Nastavak.)

II. Od rimskih careva g. 31. pr. Is. do 476. po Is.

Rimski car Probo bio je u III. stoljeću po Is. veliki promicatelj razne kulture. On je iz prevrtljivosti zabranio bio kulturu vinove loze i uljike u prekoalpinskim svojim provincijah, al je zato ipak g. 282. po Is. razširio vinograde po Galliji i Panoniji.

U tom razdoblju od 433 godine bile su šume po planini od cedra, ariža, limbe i druge crnogorice, pa od topole jasena i crnog graba. Po brežuljcima bogatijih na vrelim, bile su ove vrsti šume: od javora, jasena, lipe, trešnje, briesta, div. kruške, div. jabuke, lovoričke, mirte i kitnjaka a po brežuljcima i dolinama od omorike, kitnjaka, kestena, lipe, drenulje, te obično na brežuljcima od uljike, lješnjaka, duda i bazge.

U ravnicama bile su šume od drenulje, lužnjaka, kitnjaka, jasena, bukve i crnog graba.

U vlažnoj stojbini šume od cipresa, oraha, kestena i komušine. (Bohnenbaum).

U močvarnoj ili mokroj stojbini od johe, topole, ligustra, vinice, bršljana i rozge.

Vrsti drva geografično po stajalištu (stojbini).

O morika čini se, da je izbjegavala nizine uz more. (Bijaše već izsječena). Prostirala se po visinah Apenina, tako u Galliji oko Majne i Rajne, oko Korinta. a u Englezkoj je ne bijaše.

Bagrem arapski (a ne kod nas udomljen bagrem) donesen je iz Amerike, te se je prostirao po Arabiji, na sjeveru Afrike, na poluotoku Sinaju i kod Jerika. I danas još ima tih šuma.

Javora (valjda mliječac) bilo je uz Pad i sjeverno u Italijanskih Alpah, tako po Istriji i Reciji, a druge vrsti t. j. prostog javora bilo je u Grčkoj.

Q. egilops (Knopperneiche) bila je najčešća vrst hrasta i najradje je divlje uspievao (ovu vrst zovu inače i jestivim hrastom), pa je vrlo vjerojatno, da je to ili lužnjak bio, kako ga Seidensticker krsti Knopperneiche, jer samo on šišku imade. Opet je još vjerojatnije, da je to mogla biti naša obična bukva.

Q. esculus (Speiseeiche, čiji plod Grci i danas jedu). U tečnosti srođan je kestenu, pa se i za nj može reći, što za gornju vrst.

Lešnjak je sa Ponta prenesen.

Smokva je osobito rasla po pećinah.

Casia (cint-drvo) ima domovinu Arabiju i Aethiopiju.

Kestena je bilo po dolinah i brežuljcih. On je tražio hladovita mjesta, pa se s toga sterao po sjevernih strminah i izbjegavao plodne zemlje. Po Pliniju on voli plitke pjeskulje, kremičnu al i ugljenastu crnu zemlju. Po ovom pisacu kesten je najprije gojen u Sardesu, a kesteni iz Tarenta i Napulja bili su najviše na glasu. Danas ga imade po Kalabriji i po visokih bregovih Korsike.

Cedra je bilo po Kreti, Ciliciji, Africi i Siriji i to više vrsti.

Koprivić je u Italiji domaći.

Trešnja je g. 681., po Lucullu u Italiju prenešena a 120 god. poslije toga u Englezku.

Cer je u Italiji domaći.

Četrun je prenesen iz sjeverne Afrike.

Cipresa je u Italiju prenesena iz Krete, Babilonske i Kanana.

Bršljan je po Strabovom mnienju prenesen iz Azije. (?)

Bukve je bilo na otoku Chios, kod Troje, u Italiji, u Galiji, u Njemačkoj; al je ne bijaše u Englezkoj.

Jasena je bilo u Njemačkoj, Italiji i Macedoniji.

Smokva je prenesena iz Egipta — nu rasla je i kod Troje.

Kitnjaka se je nalazilo u Africi, Ciliciji, Galaciji, u Sardiniji na brdu Alburnus, u Lucaniji, na sjevernih obroncih Apenina, po Umbriji, u Latiumu, po bregovih izmedju rieke Maina i Rajne po dolinah (!) pa osobito u Španiji.

Orah potiče iz Perzije a osobito iz Mysie u Maloj Aziji.

Vinova loza potiče iz Medije, Sirije itd.

Ariž, ljubeći hladne stojbine, rastao je kod Troje, po Macedoniji, po Rhätiji i Korsiki.

Crni dud je najprije u Italiju prenesen.

Mirta je bila i u Italiji udomljena oko Tibra.

Uljika je po Pliniju domorodna bila u sjevernoj Africi, Palestini, Maloj Aziji, Grčkoj, Italiji, Španiji, Galliji i južnoj Europi — nu u Englezkoj je ne bijaše.

Od omorike je bilo divnih šuma u južnoj Italiji, po Korsiki, te po Alpa.

Bieli bor je u Španjolskoj domorodan.

Platana je iz Krete u Italiju i Galliju prenesena.

Lužnjak je dolazio kao i kitnjak; drugih vrstih hrasta, bilo je po Perziji i Palestini.

Zimzeleni je hrast (gner. coccifera) dolazio po cijeloj Grčkoj, Kalabriji, Armeniji, Galatiji, Španiji, a u šumah korsičkih ima ga i danas.

Tise je bilo po Španiji, Korsiki, Grčkoj a po Caesaru i u Njemačkoj.

Brestovih šuma bilo je po Italiji, Grčkoj, a još u dobi rimskih careva obilovala je Italija brestovim šumama — valjda u arbustumih.

Iztočno po Germaniji po Liviju u zemlji Scytâ manjkalo je šumâ. Sjeverno od Kaukaza stanovahu Sarmati, a južno Iberci i Albani; ovdje je bilo liepih šuma, a oranice su bile vrlo još unosne, što historik Tacit potvrđuje.

Po Strabu bilo je još obilnih šuma i po Egiptu, jer inače ne bi niti Rimljani mogli po svom vojskovodji Gallusu za dobe cara Augusta u tako kratko vrieme do 80 bojnih i 130 teretnih ladja sagraditi.

Po Pliniju je planina Pindus, koja sačinjavaše medju izmedju Epira i Thesalije, još bogata šumom bila; nu predjel je onaj ipak dobro napućen bio.

Po Balkanu stanovahu čvrsti ljudi, osobito po visinah i to u tvrdjah po piscu Am. Marc. Tako isto po planini Despoto (Despoti = Dag = Rhodope), kako pisac Strabo i Livij suglasno tvrde.

Strabo veli, da su izmedju Epira i Illiricuma silno divlje planine, koje da su negda vrlo napućne bile. Po istom su piscu još u doba rimskih careva Rimljani mnogo gradje za brodove iz Ligurskih planina, dakle iz Apenina, dovažali (po tom bilo je još hrastove šume uz Pad) i da su Apenine u to doba od izvora Pada pa do Sicilije šumom obrasle bile i to:

od ravnice — 1200' nad morem = zimzeleno drveće,

od 1200 — 3000' nad „ = kesten i hrast

od 3000 — 5000' nad „ = bukva i crnogorica.

U Etruriji je takodjer u izobilju šuma za gradju bilo, a oko jezera Ciminus bilo je još prašuma (schauerliche Wälder).

Po Pliniju je još g. 238. pr. Is. i po Corsiki mnogo šuma bilo.

Po Strabu je i Latium još obilovalo šumama, nu narod je ovdje bio još dosta primitivan u ratarstvu; paše je bilo izvrstne. Tako su i Apuljske šume još znamenite bile pa i obronci Atrâ bijahu zašumljeni.

Caesar tvrdi, da je i po Nilu još tada mnogo doplovilo goriva i pilenicâ na prodaju.

U obće može se kazati, da je bilo na sve strane sredozemnog mora još obilno šuma i da su predjeli ti plodoviti bili. Po Strabu je i Španija još po ravnicah obilno šuma imala a i sjeverno od Gallije, gdje je dobro napućeno bilo, pa kroz cijelu današnju Francezku do Englezke bijaše mnogo šuma. U Belgiji je već tada po Caesaru manjkalo šuma, pa je veći dio oranica na ugaru ležao i pust bio.

Po Caesaru, Strabu i Tacitu bilo je izmedju riekâ Lâbe i Rijne strašnih šuma (finstere Waldungen); to bi značilo crnogoričnih prašuma, nu kažu, da je bilo i gadnih baruština (valjda zato, jer šume po planinah krčiše).

Plinij tvrdi, da je ciela zemlja Germana i Alemana još veoma mnogo šuma imala, al iztočno od ovih u zemlji Scytâ da je manjkalo drva (bijahu oni valjda zapušteniji stariji narod, pa i ratari).

Do sada smo obćenito spomenuli šume iste vrsti, a sada povadja rieč šumarnik Seidensticker.

O n a r a v n o - m i e š a n i h š u m a h . Lužnjak, kitnjak, glog i trn bili su pomiesani izpod briega Ustica na imanju Horaca, koji to sam opisuje, a tako i u Tusculumu.

Hrast, kesten i platana nalazili su se po obroncijih Ätne i po Siciliji.

Hrast, bukva, jasen, joha, vrba i bagrem vidjale su se miešano u predjelih oko Napulja.

Hrast i kesten nalazili su se 1200—3000' nad morem po Apeninah. Hrast, bukva i briest vidjali se po Abruech t. j. po sredini Apeninah. Hrast, kesten i orah širili se po Španiji, a tog i danas imade. Zimzelen, hrast i kitnjak po Španiji i to po visinah.

Hrast i bukva, joha, jasen i breza takodjer po Španiji u planinah. Hrast i uljika kao šume uzduž rieke Quadalquivira u Španiji. Hrast i kesten dolazili su miešano po Portugijskih brežuljcijih.

U mjetno miešane šume. Židovi su naročito po mnienju Straba razumjeli miešati vrsti drva.

Rimljani sijahu i sadjahu uz majure čiste šume (hrast), a inače gojiše mješovite šume iz briesta, topola i klena poglavito uzduž.

Naravne čiste šume. Palmine šume na Eufratu po Am. Marc. Palmine šume na otoku Chios po Strabu. Kitnjakove šume u Umbriji po Horacu.

Lovorikove šume na briegu Aventinu kod Rima po historiku Varru. Orahove šume oko grada Terracina u Latiumu po Pliniju. Bukove šume kod Troje po Strabu; na otoku Chios po Pliniju; na brdu Attika a još i danas po Apeninah. Nadalje bilo je bukovih šuma u Tirolu i u maloj Aziji.

Omorikovih šuma nalazi se još i sada u gorju Apenina.

Hrastove šume bilo je iztočno od Jordana u Hirkaniji po Strabu i po Panoniji, dakle oko Save, Drave, Dunava, kako to opisuje Ibid III. 25. 28. Isti veli, da su se te prostrane hrastove šume južno preko Ilirije prostirale.

Nadalje bilo je hrastovih šuma po Apuliji i Sabinskoj, u Španiji i Gallskoj, a bilo ih je u izobi ju po Veneciji, gdje su po Caesaru iz tog drva brodove gradili.

Osim toga bilo je krasne lužnjakovine u Germanijskoj kod zaljeva Jahde, pa izmedju grada Hannovera i Osnabriuka.

Plinius je živio god. 23—79. pr. Is , pa što se sve prije njega nije moglo promjeniti ?

Hrastove šume bilo je na sjevero-iztočnih obroncima rimskih i etrurskih Apenina u hrpah izpod kestenika.

Kestenovih šuma bilo je povrh hrpimičnih hrastika na Apeninu a nad ovima bukvići, te u Portugijskoj kod Monchique.

Cedara bilo je po Libanou a bora uz rieku Jaxartes kod Seyta.

Pinjola kao i p. halepensis bilo je na zapadnih obroncima Libanona, a bielog bora po Španiji.

Umjetne čiste šume. Uljikovih šuma bijaše u Paphlagoniji, pa i na otoku Cipar, što dokazuje Strabo, a tako i po Kalabriji.

Hrastovih šuma bijaše u Italiji, što dokazuje pisac Virgil, koji je živio god. 70—19. prije Isusa.

Pomptiuske močvare bile su u pradobi vrlo plodne i napučene, a iza naplava postaše močvarne, pa bijahu odvodnjene, te je iza toga čisti hrastik umjetno zasijan. (Primjer za naše močvare posavske i podravske).

Kestenovih šuma bijaše po Italiji, što isti Virgil dokazuje kao i to, da je bilo i umjetnih vrbovih šuma. Šuma od naranča bilo je i po Kalabriji.

Državne šume. Državna dobra t. j. šume i rudokopja ostaše sada kao i prije svojina careva u istih odnošajih.

Obćinske šume. Takovih šuma u tom razdoblju za careva u Rimljana ne bijaše, pa se za nje ni kod inih naroda ne zna.

Privatne šume. U velikaša bijaše i tada mnogo takovih šuma, a znamenit je perivoj umjetno zasadjen od cara Nere pa i Galbe. Perivoj zvan „silva barbarica“ ili „Conseminea“ država je po tvrdnji Colomella uz veliki trošak podigla, a Rimljani su za to u jesen potrebito hrastovo i drugo sjeme sabrali, a tada zasijali.

Po Linusu bilo je privatnih šuma od cimetovog drva u Aethiopiji, a u Arabiji tvrdjava i gradina na bregovih, koji su takodjer šumom zaokruženi bili.

Privatnih slobodnih imanja i šuma imali su i Grci na Attiki, a dakako i u Italiji. Za to Horac veli, da još u njegovo doba privatna vlastelinstva više posjeda imadu, nego ostalo obćinstvo.

Po Caesaru proizlazi, da su vlastelini u Rimljana izvanredno bogati bili, a za radnju upotrebljavaju podjarmljene gradjane i robeve.

Colomella pak tvrdi, da su imanja privatna toliko velika bila za lov i pašu kod vlastelina, da ih ovi niti pregledati ne mogahu.

Tek za rimskih careva, mnogo je takvih privatnih imanja za carski dvor confiscirano, kao što je to činio car Constantinus i Constantius.

Privatna vlastela glavni dio svog posjeda uživahu za pašu i to ne po 500 jutara, nego vrlo velike površine.

Kako u Rimljana, tako i kod drugih naroda te dobe bilo je vlastelina u posjedu šuma a osobito kod despotičnih vladalaca. Dapače se znade, da su kraljevi Albonaca u Maloj Aziji, te Iberaca takodjer velika kraljevska imanja posjedovali.

L o v s t v o.

Ono je bilo u istom odnošaju, kao što je to već prije rečeno. Nu Strabo pripovieda, da su Albanci bili osobito hrabri i vješti lovci, te da su u lov polazili sa velikimi oklopi i obučeni u zvijerska odiela te kacigom pokriveni.

M a j o r a t n a i m a n j a.

Takvih imanja stari narodi sve do sada ne poznahu.

U toj periodi spominje Plinius, da je u Macedoniji 150 narodnih plemena pobrojeno, a to je dokaz, da su i susjedne zemlje poput Macedonije već u prastaro vrieme mnogo naroda imati morale.

Svi pisci tvrde, da su se narodi iz predjela oko Hindustana selili u Europu. U tu svrhu bijaše im najpreći prelaz morem kod Carigrada ili pako preko Kavkaza kroz ruske južne ravnice, te uz sjeverne obale crnog mora na Moldaviju i Vlašku a odavle zapadno, jugo-zapadno i spram sjeveru dalje, širom Europe. Dolazeći narodi po kopnu zadnjim pravcem, ako se uvaži, da još tada ladja ne poznavahu, nego samo splavu i čamčić, sigurno su većinom na Carograd svoje selenje upravili, pa bi se onda i jedni i drugi putnici ponajviše u današnjoj Srbiji i u bivšoj Panoniji sustavliali. Ti krajevi morali su biti u prastaro doba vrlo napušteni.

Tu se naseliše Skyti pa Sarmati, naši pradjedi, a da ih je moralo biti mnogo sliedi odtud, što se niti Cyrus niti Alexander ne usudi svojimi velikimi vojskami na nje udariti a tobožnji izgovor, da su ovi pred njima uzmicali, puka je taština u prilog za onda najprosvjetljenijim narodom. Ni Rusi nisu pred Napoleonom bježali, već se skupljali, da ga posve poraze, a to i učiniše. Takov poraz doživili bi i Perzi i Grci, da nisu bili mudriji od Napoleona, te sramotno uzmakli.

Mi ćemo u ostalom o tom još koju poslije reći, te sad prelazim na rimsku uredbu, a to je nuždno za to, da budu moji konačni zaključci svakomu jasni.

Carevi rimski imenom Caesar ili imperator, birani su za četu po senatu, te su već za ove dobe imali pravo konfiscirati za se ili za svoje suborce u podloženoj zemlji stanovita imanja (vlastelinstva), koja bijahu svojina dotične osobe, od koje su potomci takova imanja opet nasliedili.

Čim je moć tih imperatora veća bivala, tim se toga više plienilo, a to bijaše osobito u dobi, kad se rimsko carstvo u dva priestolja razdvjilo i to jednim carem u Byzantu, a drugim u Rimu (posliednji su premjestili prestolje u VI. stoljeću pr. I. u Milan, a u V. stoljeću u Ravenu). Osobito su se confiscacije pomnožale u dobi, kad su vojnici sami, a ne senat svoje careve proglašili i kad ih je još više bilo. Ta u jedno vrieme bilo je u bivšem rimskom carstvu 30 imperatora.

Ti su carevi uživali i mnoga imanja progonjenih Rimljana, a k jednom carskom imanju pripadalo je i mnogo šuma za pašu zvanih: saltus, koje su se obično za pašu iznajmile tako, da je uz marvu najamnika i carska marva pasti

mogla. (Naš urbarium imajući allodialne šume i composseorat, regal i t. d. sjeća nas na to !)

Car Constanlin odredio je 9. ožujka g. 313, da se carska imanja prodadu a odtad su ova u ruke privatnika dospjela. Ali kupac nije smio protjerati pripadni narod iz tog imanja, a niti zamieniti ove sa svojimi robovi iz druge strane. Na ovaj je način mnoga sela postalo.

Za provincije rimske u orientu zabranio je car Constantin 4. lipnja 439. a zatim Theodosius II. i Valentinius III. razprodavati carska imanja.

Pravoužitništvo u Rimljana.

Servitut mogao je nastati ili ugovorom ili oporukom ili zastarom; nu taj servitut smio je dotičnik samo obzirom na uzdržanje potrajanosti uživati a to je jasno izraženo u Lex. 9. §. 7. D. 7. 1. i Lex. 16, te Lex. 27. To se je protezalo ne samo u obće, nego i na užitak kolja za vinogradarstvo, Servius misli, da se je ta stega samo na nizku šumu protezala.

Zbog potrajanog uživanja šuma smio je suuzitnik po zakonu tek izvale i suharke uživati, pa budući da staro posjećeno stabalje izdanka nema, to su Rimljani i rasadnike imati morali u svrhu, da odmah na mjesto posjećenog stabla drugo zasade.

Po odredbah u Lex. 10. §. 4. D. 7. 4. rečeno je, da onda, kad se stara visoka šuma posieče i nova zasije ili zasadi, ovako umjetno uzgojena mlada šuma više služnosti nema. (To je vlastelu bodriti moralo na uzgoj umjetnih šuma) a šumarnik Seidensticker veli doslovce: „U tom stoji moja tvrdnja, da Rimljani nisu imali visokih, potrajno uživanih i naravno oplodjenih šuma, jer bi inače i usufructuar bez zaprieka visoku šumu sjekao i uživao“.

Šumskih služnosti nije bilo, jer je svaki vlastelin svojih šuma imao, a ove i bezteretno prodavao.

Služnost žirenja nije postojala.

Služnost paše i splavljenja postojala je, nu pravoužitnik paše smio je samo toliko marve držati, koliko je prezimiti mogao.

Služnost fossilia postojala je nu tako, da je dozvoljeno bilo svakomu dobavljati kamen, zemlju i ostalo za gradnju ili obrt odkud mu drago, ali samo onoliko, koliko je preostalo iza vlastelina.

Uprava šumska.

Po lex. 1. cod. 11. 16, upravljao je šumski posjed kod Rimljana carski comes. Niti kod Grka nije bilo šumara, i to stoga, što su Rimljani ponajviše sve iznajmljivali.

Do tad su božji gajevi za vrieme careva uslied kršćanstva pripali carskom imanju, jer je već g. 380. svim Rimljanim naloženo bilo, da se pokrste.

Šumarskih školah ne bijaše. Tekar g. 1846. bje prva šumarska akademija u Villaviciosa kod Madrida osnovana.

Po Ciceronu su gospodarski nadstojnici nuzgredno i šumom upravljali, a za lugare uzimahu i robeve. Kako su se šume od kradje čuvale, vidi se odtud, što su 4-struku odštetu tražili od zatečena tata, a inače samo 2-struku.

O u p o r a b i g r a d j e .

Skyti su stanovali u podzemnih rupah, što tvrdi Virg. Georg III. Po Tacitu i Germani stanovahu u podzemnih rupah. Po Strabu stanovali su Sardinci u špiljah. Po Strabu stanovali su Ilirci pod hrpom djubra; na Pontosu stanovahu u šupi i u tornjevih, Huni u kolibah iz trstike; Skyti u košu na kolih a rimski pastiri u kolibi zemljenoj ili u kolibici iz kore bukove, jelove i smrekove. Orientalci stanovahu u šatorih: u Alexandriji u kućah kamenitih bez drva; u sjev. Europi u kućah drvenih; u Galiji takodjer u drvenih kućah; u Traciji u dvokatnih drvenih kućah, a tako i u Grčkoj. Labirint bijaše iz drva sagradjen po Pliniusu, dočim je i Ravena gradjena iz drvenih kuća.

Rimljani imali su i vodogradnja po Lex. 211. D. 50, 16, a po rimskej državi bilo je kuća iz drva, slame i trstike složenih. Bilo je i drvenih čuprija, kao ona na Tibru.

Gallski jasen rabiše Rimljani za kolarstvo, kesten za stupove a tako i bieli bor.

B r o d o g r a d j a .

Na Nilu imali su čune iz pečene zemlje, al i drvenih čamaca, splata i ladjica.

U Veneciji imali su hrastove ladje.

U sjever. Germaniji imali su po Virg. Georg. I. male ladjice iz hrastovine.

U obće Rimljani su gradili lagane i brze ladje iz crnogorice, a ovu su dovažali iz Liburnije, te za velike ladje. Osobito tražiše omoriku u tu svrhu, a za strojeve kod bojnih ladja upotrebiše hrastovinu.

Za gradnju kuća u Europi rabiše hrast, jasen, briest, omoriku, jelu, orah, javor, nu ipak najviše omoriku a za vodogradnje ariž.

Kod svih gradjenja u Europi u obće upotrebljavala se jela, ariž, hrast aesculus, kesten, bukva, joha, briest, jasen, grab, cipresa, omorika, pinjol i cedar. Jelovinu upotrebljavahu pak za šindru i duge; ali i kitnjaka Italci osobito za šindru cieniše, što pandecta potvrđuju, a po Pliniusu upotrebljavahu i cerovinu za orudja.

B a č v a r s t v o .

U toj dobi bilo je po Strabu velikih bačava i kuća. Bačve rabili su i za čuprije, a bačvari stanovali su osobito na otoku Atalskom, koji po tom i ime nosi — Pithekuse, po Ibid III.

T o k a r i j a i r e z b a r i j a .

U Galliji proizvadjuju iz tisovine ne samo čaše, nego i razne druge predmete.

Strojbari.

Strojbara u toj periodi bilo je takodjer po Italiji.

Pepel.

Pepel rabili su sjeverno od Pada za djubrenje.

Ugljen.

U Italiji trošili su mnogo ugljena, a hrastovo drvo za gorivo i za talenje ruda.

Šumsko orudje.

Po Caesaru bilo je vještih drvodjelaca. Isti su rabili poduznu žagu (?), koja je bila više lakata duga i zvala se lanima == sena. Pile su sa turpijom brusili, pa sokom jedne mliečarice kvasili, kako Plinius tvrdi. Poznavali su željezne sjekire, kline i malu žagu.

Iznašanje drva.

Drva su iznašali ljudi po marvi i splavom.

Unovčivost drva.

U to doba bilo je drvarskih trgovaca, koji su prodavali po Ibid. XVI. 40. jedan jedrenjak iz omorike sa 80.000 sestercija.

U Atheni vriedio je magarski tovar goriva do 60 nov.

U Rimu i Jerusolimu prodavalo se drvo na vagu, a kockovne mjere još ne poznavahu. Po Richnu mnogo se je ugljena izvažalo u Cairo.

Plot.

Po Ibid. XV. 23. 25. jeli su pržen kesten kao kruh, ali ga i svinjam davali.

Po Strabu su Španjolci iz Pireneja jaku trgovinu sa svinjskim šunkama tjerali, a po Ibid. I. §. 568., Galli su cielu Italiju podmirivali sa suhom svinjetinom.

Po Ibid. I. str. 555. narodi Sequanci stanujući izmedju Seine i Rajne bili su na glasu sbog kobasicu šunka i debele slanine, te su sve to u Rim dovažali.

Po Pliniusu žirili su svinje i po Umbriji, Sabinskoj, ali već pomanje, nu ipak su panonski hrastici za žirenje još glasoviti bili. (Do Pliniusa, koji je u god. 23—79. po Is. živio, mogli su se davno hrastici uzgojiti).

Plinius vidio je i germanske šume, pače i umjetno uzgojene. U tom razdoblju već poznadu i gubu za vatru.

Pasha.

Po Pliniusu odnosno po Strabu nomadizirali su još tada ovi narodi: Skyti, Huni, Daheri, Massagetti i narodi sjevernog Kaykaza.

Medju narodi izmedju Dona i jugozapadno od Kavkaza bilo je već ljudi u koljebah za ratovanje. —

Albanci na kaspičkom moru i susjedni Iberci tjerali su ratarstvo i stanovali su u gospodskih kućah, a tako i Sarmati izmedju Visle i Dunava bijahu ratari po P. Mela, a tomu slično i Suevi, pa i drugi germanski narodi.

— U Orientu bilo je još dosta nomada; u Italiji još se je tjerala slobodna paša bez staja, a tako i po Noricumu, Illyriji, Istri i Galliji.

Nizka šuma.

Ovakovu šumu uzgajali su Rimljani osobito sbog vinogradarstva.

Visoka šuma.

Po Ibid. Bucol. Ecl. III. bilo je u Italiji visokih bukovih šuma, a po Virgilu Georgu Lib. I. i crnogorice: nu Tacit misli, da je bukovini Germanija domovina, jer veli, da iza Idistavisusa na Vezerskih planinah imade visoke bukove šume.

Mnjenje Seidenstickera o tom je vrlo zanimivo, jer veli, da je u tih Vezerskih planinah crnogorica od novije dobe naseljena, a da nije iz prastare dobe, niti je tu bilo hrastovine, nego sama bukova šuma.

Prieborna sjeća.

Taj je uzgoj postojao u Rimljanah po odredbi zakona i to za to, da se potrajanje šume uzdržavaju te su sjetvam i presadnjem nadopunjivali one šume, koje su prebornom sjećom posjećene bile.

Dozrijelost šume.

O zrelosti šuma za sjeću odlučila je potreba, nu progajivanje poznavahu Rimljani po imenu: „fest“ a po Colum. V. 10 § 412. poznavali su i proredjivanje.

Seidenstikerovi obćeniti zaključci.

Prije god. 375. pr. Is. Grei su svoje oranice po Xenophonu samo od proljeća pa kroz ljeto preoravali, a vazda u jeseni sijali, te su dobrotu tla prosudjivati umjeli tako, da su se razumjeli u izbor sjemena, sjetve i presadnje ratarskog i šumskog sjemena i poznavali klin, motiku i lopatu za presadnje kako i drugi narodi.

U razdobju rimskih careva bijaše arbustum u Italij i u Grčkoj vrlo dobro kultiviran, pa su za pripravu ovih, gdje je tlo mnogo žilja imalo po Columeliju i Pliniusu jakim plugom volovi orati morali, te su tlo preorali pet, dapače i devet put prije sjetve.

Poznavali su osim sjetve i presadjivanja sa biljkami još i gojitbu loze ključicom, te i polaganje izdanka. Razumjeli su i ciepiti te obrezivati voćke. Sjetvu i presadnju šumsku naučiše Rimljani u svojih arbustumih vrlo dobro i to su vlastelini dapače gdje prenašali po svojih šumah blizu majura, al po Italiji se ne nalazi tragova, da su to u državnih šumah iglje izvadjali, jer za

to ondje sbog izobilja drvila nužde ne bijaše. Italija za to i nema toliko umjetno gojenih šuma.

U tom razdobju bilo je u Italiji za gorivo dosta crnogorice a za pletivo vrbovine, te od klaštrenja dovoljno krme za marvu a kolja po šikarah i živicah. Najljepše su bile šume od buxdrvna na brdu Cytorus u Paphlagoniji, te crnogorica za smolarene u Bruttiji, a bijaše i mnogo šuma po Krasu. Po Kavkazu bilo je obilno šuma za gradju, al ne za žirenje, pa se je žir u Italiju dovažao.

Pinjol su iz Male Azije Rimljani osobito za brodogradnje dovažali a cedrovinu i ciprese za gradnju kuća; odavle su kolari po Virgil. Georg. II. vers. 428—445. za svoju porabu takodjer drvo dovažali.

U toj dobi poznavali su već Rimljani ljepote u šumi, poznavali su uzroke poplava i vjetrova — nu prirast drva ne znaše još uvažiti.

Sa Rimljani, koji su dakle toliko u šumskoj kulturi napredni bili, dolazahu i Germani u dodir, a po gotovo Panonci.

U Germanskoj bijaše rimskih poslanika, trgovaca i drugih, a opet zarobljenih Germana po Italiji. Germani su za Caesara vojevali u Španiji.

Germani su za obsadu došli u Alexandriju pod kraljem Ptolomäom god. 55. pr. Is. a iza toga dodjoše odavle u Epirus. Germanski konjanici vojevalu proti Caesaru u Egiptu a Germani su vojevali proti Germanom (Friesom) god. 28. po Is. pod vodstvom rimskim, te se pripovieda, da je jedan Frisan bivši u rimskoj vojsci sagradio vrativ se doma svoju kuću. Germani su dapače pod Vitteliusom god. 70. po Is. vojevali na Padu i tu vidili najnaprednije rimske kulture a bilo ih je, koji su u Rimu obavljali dvorske službe, te na dvoru Constantina sudjelovahu mnogi njihovi odličnjaci.

Franci. Vodomar kralj Alemanah vojevao je uz rimsku vojsku god. 365. kod Nicäa u Maloj Aziji a god. 371. proti Perziancima.

Iz tih dodira može se uzvrditi, da su Germani i rimsku šumsku kulturu proučiti mogli, i da su i Suevi po Tacitu i Am. Marz. kao bjegunci iz Panonije, gdje im je car Claudius oranica dao bio, oko god. 370. prebjegli u Italiju u predjеле Pada i ovdje bili coloniste, te su odavle izvjestno sa svojom domovinom u dodir dohadjali.

God. 282. pr. Is. podigao je car Probus vočarstvo i vinogradarstvo u Galliji te uz Rajnu, a osobito u Panoniji, ali se je u prvo nabrojenih predjelih već oko god. 100. pr. Is. mnogo vina proizvodjalo za trgovanje medju Germani. U toj dobi su Germani poznavati morali sadnju vrbe, tako i klaštrenje stabala za krmu. U Germanskoj sbog izobilja šuma ne bijaše nužde za umjetne šumske gojitbe uključivo i hrastovinu, jer je i previše šuma hrastovih za žirenje bilo oko Rajna, Vesere, Dunava i t. d.

Kod Perzijanaca bila je gojite stabla prešla u narodni običaj, a Tatari blizu Georgije i Irana imadu i danas običaj, da mladoženja prije ženitbe 100 stabala zasaditi mora.

U sjeverno zapadnoj Njemačkoj obstojaо je slični običaj za nasadu hrastovine a to dovodi Seidensticker u svezu s time, što su i Germani došli iz planina azijatskih.

I. O promjeni šumišta.

Šume se najbolje uzčuvaše u sjeverno-zapadnoj Europi i to obće kod nomada, a tako i kod Kelta kao pastirskog naroda.

Malo stoljeća pr. Is. oteše usred Europe Germani zemlje Keltom i tu se nastaniše. Po mnienju Seidenstikera ovdje su se Germani najprije nastanili po bregovih, gdje pustariše Kelti i gradeći si kuće počeli su kopati i orati, a to učiniše za to, jer su doline i ravnice u toj dobi još premočvarne bile, pošto potoci i rieke dovoljno udubenih potočišta i riečišta ne imahu, pa toga radi morahu naporno izvadjati, jer uz takve bivše oranice po planinah i bregovih imade mnogo posloženih hrpa kamena osobito oko Bremena, Stehberga i na hanovranskom Sollingu, prem ovdje ipak tragova oranju nije vidjeti.

Nu tragova oranja imade osobito mnogo u listačah šumah i hrasticih oko Vezere, nadalje u sjev. njemačkih pustarah, borovih i to po ravnicah i briježuljcih, a tako i po sjevero njemačkih pjesčarah, nadalje u pustarah Lüneburgskih, Lausitza i t. d. (Upravo dakle onud, gdje su prije Njemaca Slaveni ratariti morali). Tek u tih predjelih nastala su sela, a manje po planinah, te je ovuda već prije dolazka Rimljana u Germanскоj sela bilo.

To je po našu razpravu najvažniji moment i mi ćemo se još na to vratiti.

Promjene šumišta.

I. za naseljivanje.

U toj dobi bijaše već mnogo golieti i te nastajahu redom razvitka pojedinih naroda. Ravnice Egipta bijahu za Isukrsta gole, a u Italiji se natežu još izkrčiti još sve šume za oranice i ostalo ratarstvo prikladno, samo reć bi, da po Colum. V. 8. str. 401. ipak hrašće čuvaju, jer opominju krčiti za uljiku to drvo, jer da je hrastovo žilje otrovno. Po Tremelliusu Rimljani su dobro poznivali iza krčenja velike ratarske dohodke, a znali su i to, da izpljačkani vinograd najmanju produktivnu snagu imade.

U Germaniji je tada svakako mnogo bolje uzčuvanih šuma bilo nego u Italiji.

II. požarom i ratovi.

Neprekidni i užasni ratovi utamaniše mnogo šuma. Tako se znade po Jozefusu u židovskih ratovih, da popališe šume u Kananu. Sulla je zatro mnogo šuma po Samnium-u i Lucaniji, a što se nije drva iztrošilo za vatre u logorih, za straže i t. d. što su vojnici zapalili po tudjih zemljah. — Ta šta još ne radiše Francezi u novom veku po njemačkih šumah?

III. Tatbinom, kradjom i nehajstvom.

takodjer je mnogo šuma propalo po Egiptu, gdje danas pustoši stoje, a tako i po Arabiji na 50.000 □ milja, gdje je tek po koja datula preostala.

Azija imajući negda liepih kultura pretvorila se u pustoš i tek povrh planina imade šuma, te sad ni Zoroasterovim zakonom nigdje nema tragova.

Capadocija je u pomanjkanju drva, a o plodnosti tih krajeva, te i natapanju tla veće ni govora nema.

Grčka imade još jedva 40 □ milja šuma, i to po velikih planinah, ali ima i 260 □ milja oranica, a 180 □ milja pašnjaka, močvara i pećina, pa i sad još nema šumarenju ni traga ni glasa.

U Italiji vlada već nestašica drva. Malta i Sicilija je do Čne gola i pusta.

U Španiji se nigdje o pravih šumah povjestno ne spominje (jer je šume ruderstvo uništilo kao i u Egiptu), pa tek u visočinah ima još zelenila, nu i Sierra Nevada je već do 1000' nad morem čista goliet.

Za Kleopatre izharane su crnogorice po Cipru pa što je više obožavanje šuma u obče kod bezbožaca izčezavalо, to je haranje po šumah oko sredozemnog mora sve više mah preotimalo. Osobito za brodogradnju nastradaše crnogorice.

Po P. Meliu već su tada Skyti za gorivo rabili kosti. U Italiji imadoše samo posjednici svoje šume, a tako i Laurentinumu.

Pomnažanje šuma.

I. r a t o m.

Ratom su se mnoga sela uništila, a narodi u gradove povukli. To je bivalo osobito u Grčkoj, te se je tim u tih napuštenih predjelih mnogo šuma prirodno podiglo.

Njeki rimski carevi učiniše se kulturno zaslužni. Pod carem Leom I g. 457.—474. i Aathemiusom g. 467.—472. bijaše odredjeno, da se ne smiju zemljišta na druge, nego samo na urodjene seljane prodavati.

Carevi Gratianus, Valentinianus II. i Theodosius odredili su, da je onaj, tko carsko zemljište obdjelavao bude, te ga unosnim učini, ovlašten kao svojinu pridržati, pa kao takovu da mu i obitelj naslediti može. Osim toga odrediše i to, da takav vlastelin nesmije druge, nego samo urodjenike na takvih bivših carskih zemljah pridržati.

II. napuštanjem oranica.

Horac veli, da su mnoge napuštene oranice zarasle i od susjednih stabala prirodno naplodjene t. j. pošamljene.

III. Umjetnom sjetvom.

Već je napred kazano, da su rimski vlastelini, poznavajući kulturne metode, u istinu šume sijali i sadili i da je tih dapače mnogo postati moglo.

Tim Seidensticker dovršuje i veli; da se kod Rimljana vodio kataster, ali da je izgubljen i da se s toga površe šumskih kultura doznati ne može. Bezdvjobjeno je ipak, da je veličanjem rimske države i pučanstvo raslo, ali je tim i šumā ponestajalo, te su se u to doba po Pliniusu Italci tužili na sušne godine i poplave i na pomanjkanje drva. U talionicah morali su rimski bakar taliti sa ugljenom mjesto s drvi.

Padanjem italskih šuma pokvarilo se podnebje, a narod propadao fizično i duševno. Carevi se uljeniše, postojahu nemoralni i bezbrižni, ali je Bog potrebite šume uzdržao drugdje poput ladje Noine, da svet spasi od propasti.

Iz povjesti Dra. Maretića o Slavenih u davnini.

Iz djalca gore rečenog pioučit će samo najvažnije činjenice.

Herodot živući g. 450 pr. I., stanovao je kod grada Nikolajevo na ušću rieke Bug kod Crnog mora i ovdje je imao prilike Slavene upoznati.

Današnju Rusku, koju Herodot sbog tadanjeg barbarstva proputovao nije, dočim je posjetio Egipćane, Feničane, Perzijce, Babilonce i druge, poznavao je samo po popitkivanju, pa s toga ju nije Herodot točno poznavao, te priča, da su prije Rusah stanovali ondje Skiti, koje on vrsta u ratare i da je ovo bio hajdučki narod, kojeg da su podjarmljenici branili. — Njeki tvrde, da su to predjedovi Slavena a njeki protivno misle.

Herodot nadalje priča, da su Skiti u Aziju prešli i ovdje medskog cara podjarmili, te njegov narod 28 godina tako u robstvu držali. God. 513. pr. I. nam je već poznato, da se je Darij, perzijski car, iz Skitske bezuspješno povratio.

Po Herodotu zaključuje i naš povjestničar, da su uz Skite i srođni Sarmati živjeli sjeverno nad crnim morem i da je bilo i drugih naroda ovuda kao u Erdeljskoj Agatirsi a ovi da su bili Thračani, te kao finsko pleme da su u središtu Europejske Ruske stanovali Melanhleni Androfazi i da su prebivali u černigovskih i mohiljevskoj guberniji kao Fini, prem i ove njeki medju Slavene ubrajaju.

Tauri stanovali su oko krimskog poluotoka i bili ograna Skita.

Kalipidi su imali liepe konje i stanovali s Alazoni u hersonskoj guberniji.

Po Herodotu bili su i Neuri Slaveni i ovi prebivali negdje u ovlinskoj guberniji i u iztočnoj Galiciji. Ti Neuri po Herodotu imali su skitske običaje te su se 100 godina prije dolaska Darija iz svoje domovine, koja jim bijaše puna zmija, odselili. — Pradomovina Neura mogla je biti negdje u ruskoj Poljskoj.

Budini bili su slavenski narod, te su stanovali u kolibama i ogradama, a stanovali su na sjeveru Dnjepra.

Od Skita, koje Maretić medju Slavene računa, drži, da su stanovali od Dnjepra do Buga i Dnjestra i ako je jedan dio ovih bio Neslaven, to da je drugi dio kao ratar i Slaven valjda te neradine Skite prehranjivati morao. Pisci složno tvrde, da su Slaveni od pravremena na glasu bili kao vrstni kopači, orači i da su s ljubavlju polja obradjivali.

Oko g. 400. pr. Is. prelazili su Skitom srođni Sarmati preko Dona te ove do Isukrsta posvema podjarmili tako, da im je ime izčezlo, a tad se Sarmati razsiriše i dalje po bivšoj Skitskoj na sjever i zapad.

Medju Sarmati bilo je plemena, Alani, Jaksamati, Roksolani i Jazigi, a potonji imadu i danas blizu Debrecina oko Tise ostanka i za to se zove Jazigija.

Sarmati su po tom bili najjači i najpoznatiji narod iztočne Europe.

Rimski pisci poznavaju Slavene pod imenom Vendi ili Vindi, ali to je bio samo ogranač, koji je živio do Germana oko Visle.

Oko god. 200. stanovašu već i Goti oko Visle i ovi se potisnu u južnu Rusiju i nastaniše se na Dnjestru i Djepru do crnog mora, pa se razširiše čak do Dona i zapadno do i preko Lakije i time razbiju Sarmate, koji su se tada povukli u zemlje iza Dona. Kao što su Sarmate razbili Goti, tako su i Litavci podjarmili.

Dakle g. 350. pr. I. pokorio je gotski kralj Ermarik Slavene, a ove priđošli Huni iza Dona i već godine 376. postali su Huni kao grozan narod gospodari južne Rusije.

Nu uzprkos tomu, što su Huni toli grozni prema narodom bili, to su uživajući mnogo od uredna ratarstva podjarmljenih Slavena ipak vrlo ovim skloni ostali, te im dapače i u upravi prepustili takvu slobodu, da su ovi i vlastite knezove držali.

Slavenska prahistorija malo imade bilježaka, nu ipak zaključuju njeki pisci o Slavenih ovo: Da im je bila pradomovina srednja europejska Rusija i odavle da su se slavenska plemena širila i to jedni da su polazili na zapad kao Poljaci, Srbi, Česi, lužički Srbi i izumrli polabski Slaveni, a drugi da su se kretali na jug i prema dunavskim zemljama kao Slovenci, Bugari, Hrvati i Srbi, a to da je bilo u dobi izmedju života Herodota g. 450. pr. I. i Plinija g. 79. po Is. Nu toj tvrdnji ipak se protivi staroruski kronist Nestor, a s njime slažem se i ja.

Nestor zaključuje po pjesmah i tradicijah, da je Slavenska pradomovina već od 1000 godina pr. I. oko Podunavlja i to u Ugarskoj i Bugarskoj, a odavle da su se selili po današnjih slavenskih zemljah tek onda, kad su ih ovdje Kelti (Vlasi) a možda i Rimljani potisli, nu istodobno bilo je već Slavena i u Ruskoj,

Ja se mnjenju Nestora pridružujem za to, što mi je poznato, da izmedju povjestno poznatih naroda mnogobrojnijeg, dakle i fizično jačeg naroda do Slavena nema, a gdje je fizično jači narod bio gospodarom, gdje se njemu htjelo kao u prastaro doba najbolje birati, za stalno nisu Slaveni po volji drugih navodića sebi domovine birali po planinah.

Koliko brojni bijahu Skiti — Sarmati za Darija po Alexandru, to smo već naglasili navodeći, da su ovi sramotno uzprkos velebrojne vojske vratiti se morali, a već rieč „rodjak“ tumači nam, da je u njih i za složnu obranu smisla bilo, jer oni ne uzmakoše, nego se složno sakupljaše.

Goti i Huni, dolazeći iz daljine, sabranom su svojom cielom silom udarili ne na sabrane Slavene, već samo na nepripravne pojedine slavenske predjele i tako samo ovdje za čas zavladati mogli. Slaveni osim drugih mnogobrojnih naroda ipak su u to doba u svojih drugih pokrajinah zavladali, te su Slaveni, dok Goti i Huni sebi podpuno sabrani novu domovinu tražiše, ipak morali radi preobsežne svoje domovine odciepljeni od svih svojih surodjenika podleći morali, pa niti doglasivanje „rodjak“ im već tada pomoci ne moguše radi prevelike udaljenosti.

Mi znamo iz povjesti perzijske, grčke pa i rimske, da su mogli ovi i proti jačem narodu ostati pobjednici, jer su u to doba složnom svojom vojskom, navjestiv pravodobno neprijatelju rat, da se i on sabere, na njeg iznenada hajdučki navalili.

Gota je brzo nestalo, a Huni nisu bili Slavenom prijazni, prem bi kao maleno pleme morali biti obzirom za svoju budućnost prijazniji.

Znamo, da brojenih narodića nema više u povesti, al Slaveni i danas još broje 100 miliona, a takov narod ne mogu niti sve sile sveta slomiti, pa što prije ne učiniše, to lje ne će ni u buduće. Slaveni bili su od vajkada najveći narod, a to s toga, što se je slavensko pleme silno množalo, jer je od vajkada miroljubivo bilo, izbjegavajući svako ratoborno nasilje i osvajanje. Taj dakle pranarod naš, doselio se on ma s kojeg mu dragog kraja Azije, bio je već oko 500—1000 pr. I. poznat kao ratarski narod.

Samo veliki narodi bili su ratari, a manji vazda pastiri, lovci ili nomadi, a zašto?

Jednostavno zato, jer narod ne može pomišljati na krčenje i oranje tla dotle, dok nije podpuno siguran u svojoj domovini, a k takovim pripremam gospodarskim treba decenija, a ne godina. Za prastaro doba pretežniji broj naroda vazda se je selio i tražio što bolju definitivnu domovinu, dočim se prolaznim narodićem jako i složno pleme oprieti moglo i kao takvo konačno zapremiti najplodnije zemlje, kao što Babilonsku, Egipat, pa ravnice južne Ruske i Austro-Ugarske. U tih krajevih moglo je imati ratarstvo svoj začetak kao i danas po ravnicah Njemačke i Francezke. Obratno mali narodi morali su se sakrivati po šumah, te ovdje od pastirstva i lova životariti.

Povjestno se znade, da su se Europejski narodi ponajviše preko Pontusa, te Kavkaza na zapad i sjever iz Male Azije selili i da su svi jači narodi sebi tražili ne planine, nego ravnice, jer ih ovdje kao najstarije i najnapučenije, te najbogatije nahodimo. Nema dakle dvojbe, da su ti preseljeni narodi poznavali razlike izmedju ravnicu i planine i to samo sbog ratarstva, koje se je njegovalo već 3000 god. pr. I. Za izseljene narode morala je biti najbližja ravnica Volge, Dona, Dnjepra, Buga, Dnjestra i Dunava, pa tko je najjači od doseljenika bio, taj se je konačno ovdje nastanio, dočim su slabiji odtud dalje potisnuti bili, te su toga radi francuzki, te njemački pradjedovi pred Slaveni na zapad i sjever uzmicati morali.

Čim su starije bile pustare, zvale se one stepе, pješčare ili hajde, tim su prije bile lišene šuma, dočim su bare i močvare tek onda nastale, kada su pokraj vrela prašume izharane.

Seidensticker nije imao pravo tvrditi, da su se narodi u Germaniji najprije po planinah nastanili i ovdje ratarstvo odpočeli. Tomu nije tako. Mi smo čuli, da su se upravo u prastaro doba narodi Egipta naseljivali na Nilu, a Babilonci izmedju Eufrata i Tigrisa, te Rimljani na Tibru, a Galci na Padu.

Poznato nam je iz geografije bilinstva, da je bilo šuma širom sveta osim ledenih polih, te sniežnih visinah, i na velikih planinah, pa ako si stvorca mudro predstavljamo, ne možemo niti smjerno pomisliti, da je šuma prirodnom razvoju organičnom i neorganičnom svetu na putu stajati mogla. Pomisliv si nadalje postanak sveta po ovoj ili onoj teoriji, ipak stoji to, da su šume nastale istodobno onda, kad su postale i druge biline. Tad su i čovjek i životinja postali, jer bez bilinstva nema života ni životinja. I iz predpotopne dobe sačuvaše nam se ostanci iz bilinstva i životinjstva, a ostanci te dobe jasno svjedoče, da je bilo i ogromnih šuma.

Ako je istina, da je iz gladke kruglje naša zemlja tek pomoću vulkana postala hrapava t. j. bregovita i s ravnicami i dolinami izpresjecana, onda je već prije dizanja tla na našoj svjetskoj krugli moralo biti svagdje meke plodne zemlje, na kojoj su i šume biti morale. Dopoštam, da je u toj dobi moglo biti sve močvarno, nu kad je to bilo, to nitko znati ne može. Ali čim su se sve oborine mogle spuštati niz brežuljke i bregove kao potoci i rieke u nastavša mora i jezera, odmah je tada i potok i rieka sebi za kratko vrieme izdubila dovoljno korito. Jezera bilo je u davnini valjda više, nego danas, jer sabrana voda u nepropustnih kotlinah mogla e ovdje samo dotle u jezerim ležati, dok nije težina te vode zgodan propust našla, kako se to misli i o Sahari i t. d. Močvare pak uzduž izlaza kojega potoka ili rieke vazda su bile u njekom savezu sa haranjem šuma na vrelih.

Za dokaz, kako si je primjerice Sava ili Drava brzo korito u pradavnini izdubstvi moral, valjda nam ne treba primjera. Neka zaplovi silna množina savske vode u proljeću ili jeseni, kad je zemlja u ravniči kišom razkvašena, ne će trebati za novo korito niti mjesec dana. To svaki, koji je snagu vode vidio, nedvojbeno pojmi, a pred hiljadu godina, prije nego su Slaveni došli, mogla je Sava i te kako svoje korito duboko izdubstvi, kao što Dunav do Demerkapije ili do sličnih klisura.

Prema tomu možemo baš stalno tvrditi, da nisu ni ravnice oko Nila, Eufrata i Tigrisa bile izvržene takovoj poplavi kao danas i to sve do onda, dok su se na izvorih ovih rieka prašume zelenile. To se može reći i za naše savsko i dravsko poriečje.

Doduše spominje se već oko 1000 god. pr. I., da je kod Skitah vladala oskudica na drvu a to bi bio dokaz, da su već prije Skita tuda mnogobrojni narodi bili, dakle prije 1000 g. pr. I. a možda i onda, kad se već za Indijce i Egipćane znalo. Ako je tomu tako, onda je domovini Skita samo ratarstvo moralо šume izsjeći, jer se zna, da šuma mora pred ratarstvom uzmaći

Vrativ se na predmet, možemo dakle kazati, da su naši djedovi Skiti i Sarmati zapremili najlepše ravnice za ratarstvo, jer su još onda za stalno i oranice na mlađih krčevinah stajale, i jer se je uprav prastaro pučanstvo slavensko, kao ratarski narod, po Panoniji tik rieka ponajviše naselilo za dobe Rimljana.

Hrvati i Srbi.

Grčki car Konstantin VII. Porfirogenit živeo g. 905.—959. po I. jedini je pisac, koji imade njeke ali neizvjestne podatke o Hrvatih i Srbih. Njegovo pričanje o našoj povjesti prije VII. stoljeća, da smo se tobož doselili na poziv cara Heraklija i ovdje Avare potukli, te se nastanili njegovom milošću, ne стоји, jer Dr. Rački pravo imade, kad kaže, da smo se doselili oko g. 550. iz jugo-zapadne Rusije i došav negdje u Ugarsku, gdje su njekad bili Gepidi i Longobardi i to u predjelih baranjske županije i da su ovdje g. 568. vladali Avari, a pod zastavom istih da su Srbi i Hrvati preko Drave prelazili u Hrvatsku i Slavoniju, te se odavle širili. Ovuda su živila ilirska i keltička pleme, koja su dakle pomoću Avara silom podložena.

Hrvati su do Karla Velikoga pod svojimi knezovi mirno živili, a Srbi su sa ljutimi Bugari nemirno susjedovali, jer su jih u X. veku pod carem Simeonom sasvim potukli i raztjerali, a tek pod svojim knezom Časlavom su se opet sabrali i pomoću cara grčkog napredovati mogli.

U našu svrhu dosta smo tih povjestnih pabiraka sakupili, prem nam nije zadaća povjest naroda pisati, nego samo pojedine dodirne točke i za orientaciju u pamet dozvati. S toga mnijemo, da je o došašću Hrvata i Srba istinitija tvrdnja dra. Račkoga nego ona od Porfirogenita, jer Hrvati i Srbi nisu imali razloga preko Karpata seliti se na jug; ta Ruska im bijaše iztočno pitomija i k tomu još slabo napučena, a uzduž Dunava bijaše svakako zamamljivije seliti se. — Ako su svojom snagom uzduž Dunava svoju domovinu osnovali, bilo je to sbog povoljnog položaja, jer su zapremili plodne ravnice i brežuljke i tek onda, kad su se stali umnožavati, širili su se sve dalje i zapremili nalazeća se gorja.

Pabirci o kovinah.

Upravo s toga, što je obstanak šuma ovisan o ratarstvu, a proizvodnja kovina o šumskih proizvodih, za to hoću da ovdje koju i o kovinah kažem.

Egipćani su poznivali željezo, te ga proizvadiali već tisuće godina prije Isusa. Oni su kovine talili drvom u vrlo trošnih pečih, a reć bi, da je upravo taj narod tada obskrbljivao i sve ostale narode željezom. To i je valjda razlog, da je šuma u Africi nestala.

Feničani kao trgovci podpomagahu egipatsko željezo razprodavati, akoprem su i oni proizvadjanje željeza i drugih ruda poznivali, kao n. pr. kositar (Zinu) i t. d., te je sva prilika, da je pomoću ovih i Španjolska sbog talenja ruda već prije 1000 g. pr. I. ponajviše svojih šuma lišena.

Grci i Rimljani poznavahu već u pradobi mnoge kemičke proizvodnje; nu da su sbog rudarstva utamanjene šume onako, kako je to bivalo u Africi, Španiji te u Britaniji, o tom nema dokaza i mi bismo uztvrđili upravo za to, jer današnja domovina Hrvata i Srba u pradavnini poznatih rudarskih majdانا nema te tadanje šume od rudarsta nisu nigdje mnogo postradati mogle.

Kovine su se mogle u pradobi tek ondje proizvadjati, gdje su skoro čiste na tlu ležale, kano kao što željezo u Africi, jer onda ne imadoše tehničkih spremi za razbijanje raznih ruda, a nisu poznavali niti današnjih methoda za talenje s pojačanom toplinom. Željezo bijaše u ono doba još riedkost, te je sa zlatom u u istoj vrednosti bilo pa upravo za to do najnovije dobe nisu narodi tu kovinu u obrtu i gospodarstvu svestrano rabiti mogli, jer je još uvek pre-skupa bila.

Tek u XV., XVI. i XVII. vieku počeo se učeni svet lučbom baviti, te je uz hiljadu pokusa poslije toga divne obrete obreo.

Ja će samo njeke kovine spomenuti.

Željezo su najstariji narodi morali kasnije proizvadjati, nego zlato, srebro, bakar, kositar i olovo, jer se pomoću vatre medju ovima najlaglje izlučuje. Nema dvojbe, da su Egipćani i Indijci u prastaro doba za vrlo skupe novce željezo i nado razprodavalii, osobito vojničtvu. Ovdje ćemo samo za primjer navesti, da su još Grci kod svojih najuzvišenijih oklada pobjednike nadarivali komadićem željeza kao njekim biserjem, dočim bi danas takav komadić željeza tek koji novac vriedio. Sigurno je, da su Grci kovače veoma obožavali, jer njihovi Kyklopi ne će biti drugo, nego zamazani kovači sa vezenimi naočali, što Grci pokrstiše 3. oko na čelu.

Prem je željezo od pradobe poznato, nije se ipak moglo zadnjih stoljeća sveobće upotrebljavati, nego se još proizvodnja željeza tjerala kao mali obrt.

Talenje ruda obavljalo se prije vazda gorivnim drvom, zatim drvenim ugljenom, a tek u novije vrieme kamenim i sivim ugljenom, akoprem se i danas znade, da je za talenje najvrstnijih kovina drvo i njegov ugljen najspesobniji.

U XVI. stoljeću bile su još po Njemačkoj samo 2 mt. visoke talionice, ali su u tih morali još po koji put isto rudo opet pretopiti, da bude sposobno. Poslije gradiše 3—4 mt. visoke talionice, pa iza toga 5—7 mt., nu pri tom užeše već u pomoć i puhala, te se već i željezo odcedjivati moglo i tako nastavljajući sagradiše u XVI. stoljeću do 20 mt. visoke peći, u kojih i najoporije rude pretopiti mogahu. Od to doba zače se veleobrt željeza razvijati.

Englezi su počeli u svojih talionicah upotrebljavati puhala parom tjerana i time omogućile uporabu slabijega goriva za talenje ruda pa odkada su u najnovije doba dapače i plin u pripomoć talenja uzeli, od onda se mogu po gotovo rude taliti i najlošijim gorivom. Vidili smo dakle, da su narodi u najstarije doba drvo i njegov ugljen za talenje ruda upotrebili, a kasnije Koaks, pa redom; nepougljena drva, kameniti ugljen, smedji ugljen, dapače i treset.

Englezka posta najmoćniji veleobrtnik željeza osobito za to, što obilovaše rudom i kamenitim ugljenom. Budući da Englezka nema mnogo drva, to prisili Engleze, da oni mjesto iz drva sa proizvedenim željezom grade svoje kuće, mostove, tarace i štošta drugo.

Taj veleobrt sa željezom biva drvu svaki dan sve jači konkurent, jer sve države napreglo svoje sile, da željezo što jeftinije i bolje proizvadaju. Poslije željeza cieni se najbolje i nado, kojeg se danas u Europi samo po methodi

Bessemera preko 10,000.000 centi proizvadja, a od tog odpada na Austriju blizu $\frac{1}{3}$. Proizvod nado potonje imade osobito za to svoju veliku budućnost, što su ovdje željezničke tračnice svojom osobitom dobrotom toli jeftinije, da svaku stranu konkureniju izključuju. Poznato je, da je Krupovo, te Ulacijevo nado svjetskog glasa.

Željezo dakle, koje je prvi put svjet ugledalo pomoću drva, danas iz nezahvalnosti potiskuje nado toli orijaški, da za definitivne željezničke podvaljke niti impregnirana hrastovina, niti bukovina toliko ne vriedi, koliko željezo, pak toga radi imademo već sad sve više podvaljak i drugih predmeta za gradjevne svrhe, koji su iz samog željeza načinjeni.

Bude li veleobrt sa željezom jače napredovao, to će željezo povremeno kadro biti mnogi nedostatak drvenog tvoriva zamieniti, a tim pripomoći, da se u buduće kao u Africi i Španiji šume ne izharaju. Unatoč toga ipak ne će drvu ciena smalaksati, jer su iz njega počeli proizvadjati nove, prije nepoznate predmete.

Zink je takodjer vrlo važna kovina a poznata od pradavnine, nu tek u XVII. stoljeću počelo ga se u velike proizvadjati osobito za galvaničke strojeve. U obliku platnica upotrebljuju tu kovinu za pokrivanje brodova, te za kućne krovove i za svakovrstne posude. Kositar se spaja sa bakrom u mjed, a spaja se i s inimi kovinami, pa se za razne predmete u kalupi lieva.

Koliko se goriva troši za proizvadjanje te kovine, a koliko se i drvene gradje prištедjuje, vidi se odtud, što je već g. 1860. proizvedeno u Rusiji 30.000 centi kositra, a u ostaloj Europi na 2,000.000 centi. Osobito se mnogo proizvadja u gornjoj Šlezkoj, Englezkoj i u Španiji, a u posliednjoj zemlji ima ove kovine osobito mnogo.

Bakar je iza željeza najvrstnija kovina te se je prije rabio, nego željezo, jer ga ima čista i jer se lako kuje. Bakar se ne proizvadja u tolikoj množini kao željezo, a obično je pet puta skuplji od željeza. Bakar je još u prastaro doba poznat bio; iz njega su pravili razno oruđje. Još i danas nadjoše u izkopinah starih bakrenih sjekira, čekića, dlieta, nakita, sulica i mačeva, te raznih drugih predmeta.

U Europi proizvadja se bakra do 500.000 centi. Osobito u Englezkoj i Armeniji proizvadja se na 150.000 centi a po cielom svetu na 1,800.000 centi. Uporaba bakra mnogobrojnim je predmetom namjenjena, ali se ponajviše rabi za brzjavne žice, a u obliku platnica za prekrivanje brodova kao osobito sredstvo proti crvotočenju drva, a inače za kovanje novca i t. d. Bakar se osobito rabi i u smjesi sa kositrom, olovom i drugimi mnogimi kovinama, a u smjesi sa prvimi kovinama daje on tuč (Bronce) i mjed. Rimljani i Grci pravili su iz bakra razne spomenike.

Talenje bakra u kalupe od raznih primjesa za zvonove datira još iz XI. stoljeća, a iz XIV. veka za lumbarde. U novijoj dobi su bakrene statue kao Bavarije i t. d. od ogromne veličine podignute.

Talmizlato sastoji ponajviše od bakra.

Oovo bijaše prastarim narodom poznato a proizvadjaše se tada osobito mnogo u Španiji. Rimljani upotrebljavahu oovo za popodjenje ladja i za raznovrstne cievi.

Danas se tali u Španiji na 2,700.000 centi olovnih ruda a dvaputa toliko u Englezkoj, te je oovo iz Bleiberga još za dobe rimske kao i u Illiriji na glasu bilo.

Uporaba olova za sačmu i drugo strjeljivo, te za cievi, žicu i t. d. obće je poznata.

Kositar je takodjer u davnini poznata kovina, a najviše se proizvadja u Englezkoj i Španiji. Od ove se kovine proizvadja u Europi do 200.000 centi.

Živo srebro bilo je već 700 g. pr. I. u Španiji poznato, a Grci su ga takodjer poznavali. Od XV. veka započeše u Idriji živu proizvadjati.

Srebro i zlato. Obje ove kovine bile su u pradavnini poznate, te je Španija srebrom osobito obilovala. Abraham je takodjer vrlo mnogo zlata i srebra imao, a tako Salamon i David. Bez dvojbe je da su ove kovine najviše iz Indije dolazile, te kasnije iz Španije. U VIII. veku imale su Šemnica i Kremnica najvažnija rudokopja, u X. veku Joachimova dolina u Českoj, a iza odkrića Amerike po Španjolcima našlo se najviše zlata u Kaliforniji.

Ciel svjet proizvodi sada do 1,000.000 kilograma srebra.

Zlato kopalo se je u pradavnini u jugoiztočnoj Ruskoj, Indiji, Africi, a njeko doba i u Arabiji i Španiji. Rimljani su imali najizvrstnije vrelo zlata u Ilirskoj. Sad se kopa ponješto zlata samo u Ugarskoj i Sedmogradskoj, te ga je inače po Europi nestalo. Na zlatu je sad najbogatija Amerika, Ural i Sibirija.

Proizvodnja ovih dviju kovina nije nikada na šumarstvo uplivala. Vriedno je spomenuti, da su Rimljani požežku dolinu pokrstili zlatnom ne stoga, što su oko Velike valjda zlato sabirali već stoga, što su po požežkom polju krčili, te im ratarstvo znamenite prihode donašalo.

Lončarija i porculan. Lončarija tjerala se skoro kod svih prastarih naroda u najstarijoj dobi, nu Grčka odlikovaše se u tom prva, a iza nje do stigoše i prestigoše u lončarstvu Rimljani sve narode:

Posude, lonce, lampe, vrčeve i ino tvorivo iz zemlje pečeno satjeraše do savršenosti osobiti narodi iz Lydije, iz Jonije te grada Adrije u Italiji, te Cumajci iz južne Italije.

Već rimski plemići nadarivahu svoje miljence kao najljepšim darom i to sa vrčevi iz Kasa, nu i Slaveni imali su u pradobi osebujno lončarstvo.

Primjetiti nam je, da se kod ovog obrta glaziranje počelo u obće razvijati tek u XIV. stoljeću, a zato je osobite zasluge stekao Lucca della Robbia. Isti podigne lončariju u proizvodnju italskih majolika oko g. 1415. do 1425., a 1540.— 1560. popne se tvorenje majolike za vojvode toskanskog Guidobalda II. pripomoću slikara Rafaela do umjetnog proizvoda, koji se je vanredno skupo plaćao.

Talijane slediše Francuzi, a zatim i drugi narodi, osobito Englezi. Za majolikom unesoše Francuzi pa Njemci proizvodnju porculana, a prva tvornica je za to podignuta g. 1710. u Meissen-u. Poslije toga gradiše Španjolci, Francuzi pa i Talijani tvornice za porculan, a kod potonjih bijahu ove na glasu: u Dociji, Lenovi, Vienefu i u Visti; a bilo je i drugih; to sve pako bje sagradjeno god. 1710.—1750.

Kreč, cement i sadra. Za sve ove proizvode troši se takodjer mnogo drva, a spomena je vriedno, da su Talijani počeli cement praviti oko g. 1800. a sadru valjda već izmedju g. 1750.—1800. Proizvodnja sadre bijaše u Italiji industrialno vrlo obsežno razgranjena; Talijani su podmirivali do najnovije dobe skoro cieli svjet. To nas obzirom na trošnju goriva i drvenog ugljena iz hrvatskih šuma isto tako zanima kao i veliko tvorenje lončarsko i porculansko po Italiji i Španiji.

Staklo. Još g. 1600. pr. I. bilo je narodom poznato staklo, a oko 1600. g. pr. I. imali su Egipćani vrlo velike staklane, iz kojih raznašahu po cielem svetu svoj proizvod, a osobito po ciejoj Italiji.

Već 200 g. pr. I. počeše Rimljani staklo tvoriti, al bijaše onda tako skupo, da je car Nero za 2 čaše 1000 talira platio, nu već g. 210. poslije I. bijaše u Rimu jedan četvrt grada samih staklana. U staro doba proizvadjavu i Germani i Slaveni staklo.

U V.—VII. stoljeću bilo je u Carigradskoj crkvi već velikih prozora, al tada i još g. 1573. na pr. u Englezkoj bijahu prozori tako skupocjeni, da se vidjahu samo u velikašah, a vojvoda iz Northumberlanda dao je u svom odsuću na svojem dvoru sve prozore pospremiti, da ih smrzao i nevrieme ne pokvari. Tek mletačke staklane pojeftiniše taj proizvod tako, da su i siromašniji staklene prozore imati mogli.

U Mletcih bilo je već mnogo staklara g. 1000., nu tek poslije g. 1383. pridigne se ovdje staklarstvo, kad je sve staklane i staklare samostalno i pod vlastitom upravom mletački senat sjedinio na otoku Murano.

Ovdje se kao njeki posebni plemički stališti staklari pod vlastitom upravom i uz strogo omedašenje napram svetu tako razviše, da su malo ne sav svjet sa svojom robom poplavili, te se digoše osebujuo časom, kako se je i mletačka republika podigla, al s njom istodobno padaše i ovi. I bilo je vrieme, da je živjelo na Murani 30.000 staklara uz 40 velikih tvornica, koji su od svog dohodka plaćali Mletkom 8 milijuna dukata; tada je Henrik III., kralj francuzki, iza jednog posjeta sve staklare mletačke zbog tog umjetničtva nadario.

Poslije pada republike padne i broj tih staklara na 5000 duša, a dohodci padaše po gotovo, jer se u to doba odmah počele graditi tvornice po Českoj, Štajerskoj, Koruškoj i Francezkoj po svoj prilici savjetom i poukom istih izseljenih Murana; nu od god. 1762. pokrenuo je dr. Salviati opet veneciansko staklo u umjerenih granicah na bolje, pa se još danas osobito vrednim drže staklene mletačke perle, koje se izvažaju u Tripolis-Bombay Calcuttu i Alexandriju.

Mletčani su prije kao i danas posve osušeno drvo za gorivo kod staklarstva trošili, pa tako i za perle, nu trebaju znatno i ugljena.

Jer su hrvatske šume došle u osebujni dodir za pokriće staklana, to možemo pojmiti, zašto je u ono doba i silni ugljen i gorivno drvo u Mletke izvažano, a da vidimo, kada i zašto i dokle se je pepelarenje u šumah tjeralo, očitujmo i ovo.

Mletački staklari ne trebahu pepeljike, jer im služaše za proizvodnju stakla jedna vrst morske biline uz pepel poglavito iz sodika sastojeći, al Česi ne imahu te biljke te odpočeše rabiti g. 1757. pepeljiku iz drveća u šumah, koja sadržavaše pepeljiku i od tada se poznavaala razlika izmedju sodika i pepeljike, pa se staklo česko tako finije proizvesti moglo, a kako česke, tako i sve druge tvornice raditi počeše, te je već i šumah u mnogih predjelih nestalo bilo, a dovoljno pepeljike smagati ne mogahu, dok u velike ne otvoriše god. 1857. u Stassfurtu u Njemačkoj prostrane naslage raznih soli.

Francuzi su do te dobe u pomanjkanju pepeljike i uslied previsoke ciene počeli raditi kao i Mletčani, a kasnije naučiše sodik proizvadjati iz morske soli.

Englezi pak bijahu prisiljeni takodjer zbog pomanjkanja drva proizvadjati staklo kamenitim ugljenom i to s olovnim kisikom, te uspješe tim, danas se upotrebljuje mjesto goriva i smedji ugljen, pa i treset.

Koliko je goriva trošila Mletačka republika njekoč iz hrvatskih šuma, to si možemo već iz toga predstaviti, da je tada obskrbljivala Belgiju, Austriju i Francuzku, a g. 1866. iznosila je proizvodnja do 200.000.000 franaka, tvornica Schreibera u Beču pako proizvadjala je te godine s 2000 radnika 10.000 centi bojadisanog stakla, 15.000 centi kristalnog stakla i u plojkah, te potrošila zato te iste godine 12.000 hvati goriva.

Iz dosadanje količine pabirka možemo dakle občenito zaključiti, da je kemičkim pokretom od XV.—XVIII. veka znamenito ponarasla poraba drva u cijeloj Europi za proizvodnju kojekakvih mnogobrojnih predmeta, al tek gradnja željeznica od godine 1850. i napred izazvala je občeniti pokret u kulturnom smjeru.

Hrvatsko-srbske šume spojene su željeznicom tek od god. 1861. naime prugom Sisak-Trst i od onda se na sve strane traže, a i znatno ih trošiše, i to osobito bukove šume već rimske gospodari za potrebit pepeo kod djubrenja i prije I. po cijeloj Panoniji i t. d.

Nu pravo reći hrvatsko-srbske šume imale su tek lokalnu porabu napram ratarstvu sve do XIV. stoljeća pokrivati, pa kako je italsko lončarstvo g. 1415. do 1560. veliku množinu tvornica proizvadjati počelo, morale su već šume uz jadransko more na udar doći a osobito iza gradnje tvornica za porculan po Italiji od god. 1710.—1750. pa uz veliku proizvodnju cementa i sadre, a po gotovo iza fabrikacije mletačkog stakla od g. 1383.—1757. U razdobju dakle od g. 1415. do 1757. trošila je Italija goriva i ugljena iz svojih šikara za proizvodnju neizmjerno mnogo, te su u toj dobi morale i bukove šume u današnjem hrvatskom Krasu uz jadransko more najviše pripomagati, a kada, označit ćemo još kasnije.

Pepelarenje za staklane neitalske, kako smo prije iztaknuli, na sje-

veru Austrije nije odmah za gradnje staklana odpočelo, već nješto kasnije oko g. 1880., kada su već ponješto željeznice napram našim šumam dogradjene i kako su se već uz česke staklane i ine tvornice šume odmicati počele.

Da se pako pepeljike iz hrvatsko-srbskih šuma veoma mnogo od g. 1820. do 1860. proizvodjalo, to nam mnogobrojna ognjišta po svih naših šumah čak i u dalekih planinah svjedoče, a trajalo je to do uporabe Stassfurtske pepeljike do godine 1857.

Od god. 1383.—1757. morale su dakle šume bliže jadranskom moru i to bukove u svojoj vrednosti poskočiti, al samo po stranah danas golih napram moru visecim, jer odavle u nutarnjost za tada još i cesta nebijaše.

Šume hrvatsko-srbske pako zapadno od gore iztaknute crte bijahu samo za domaće potrebe trošene, te je žir i šiška najveći prihod pružao uz šumsku pašu, pa se od g. 1780. do Stassfurtske pepeljike i u glavni prihod pepeljika ubrajala, a od g. 1870. do 1833. bila je i guba za kresila u nas mnogo tražena i dobro plaćena.

Mi ovim zaključujemo smotru o kemičkih proizvodih, koji su ovisni od šumske tvari, a kasnije ćemo se na njekoje gornje podatke svrnuti; nu možemo ipak ovdje još kazati, da je veliki kemički pokret djelovao i na razvoj ratarstva, što se gospodarska učilišta počeše dizati od g. 1800., a kako je gospodarstvo počelo i sveobču važnost šumâ cieniti već i zato, što je industrija osobito kovinâ silne zahtjeve na šumu stavljati počela, tada se počeše gospodarska i šumarska učilišta dizati i to:

U Ščavnici kr. rudar. i šumar. akademija, utemeljena god. 1760. od Marije Terezije.

U Mariabrunnu kod Beča c. kr. šumarska akademija, utemeljena g. 1813., koja je god. 1875. ukinuta i spojena sa c. kr. visokom školom za zemljotežtvo u Beču.

U Tharandtu u Saskoj kr. šumarska akademija, utemeljena po glasovitom njemačkom šumaru Cotta Heinrichu god. 1816., s kojom je od g. 1830. do 1870. bila podjedno spojena i gospodarska akademija.

U Altenburgu (Magyar-Ovár) zem. gospodarsko učilište, utemeljeno god. 1818.

U Tetschenu gosp. učilište g. 1850. utemeljeno.

U Eulenbergu šumarsko učilište god. 1852. ustrojeno.

U Weisswasseru šumarsko učilište utemeljeno god. 1855.

U Villa-Viciosa blizu Madrida, gdje je postojalo kr. šumarsko učilište od god. 1846.—1869., a odanle je premješteno u San-Lorenzo d' Escorial, te

U Križevcih kr. gospodarsko i šumarsko učilište, ustrojeno god. 1860. podjedno sa ratarnicom.

A osim gore spomenutih akademija i učilišta postoje mnoga takova za šumare, gospodare, lugare i ratare u Austro-Ugarskoj, Francezkoj, Njemačkoj, Rusiji i u ostalih europejskih zemljah.

Dra. Karla Gayera: Mješovita šuma, gojitba i uzgoj sa šumarenjem mjestimičnim i u hrpah.

Piše kot. šumar Jul. Vraničar.

Najvažnija je grana šumarske znanosti ona „o gojitbi i uzgoju šuma“. To naglašujem ovdje s toga, jer mi je slavno uredništvo u zadnjem mom članku u šumarskom listu od kolovoza o. g. izvoljelo ovakvu izreku izpraviti tako, „da je ta grana o bok stavljenaznanosti o šumskom uredjenju“. Ovu tvrdnju obrazlažem u kratko i jednostavno time, da šuma i koristonosnost šume ne odvisi toliko o uredjenju šumskom, koliko o ogojnom šumskom radu, jer šuma i njeni proizvodi nisu produkt naših računa već prirodnih zakona, a nauka o gojitbi i uzgoju šume upravo je uporaba tih prirodnih zakona.*

Ovo je mnjenje i prvih šumara sveta, koji današnja najvažnija pitanja o šumi radnjom u ovoj grani šumarske znanosti riešavati nastoje i riešavaju, držeći, da je šumsko uredjenje drugotne naravi, koje se tek po svagda mogućoj gojitbi i uzgoju šuma izgraditi imade.

U tom je smjeru i načelu navedeno djelo, iz koga bude ovdje najvažnije u izvadku priobćeno, i zato, jer bi se ondješnja metoda šumarenja i kod nas gdjegdje upotrebiti mogla.

U uvodu na čelu citiranog djela veli pisac, da nastala občenita potištenost i nesigurnost celog svjetskog gospodarskog stanja djeluje i na naše šumsko gospodarstvo. Mjenaju se drugi produktivni obrti i akomodiraju zahtjevu vremena, pa treba, da se u istom smjeru i za šumsku produkciju nešto učini. Prestala je nekadanja ciena drveta bilo koje vrsti, i nastala nužda za tehničko uporabivo drvo. Za novo stvorene čiste šume nismo sigurni, da će u budućnosti zadovoljiti, te krize slične sadanjim mogu jednom opet nastati, pa da bude gospodarstvo za vremena sigurnije, treba stvoriti šumu elastičnije forme — drugog oblika, druge, nutarnje sastavine, — koja će takovim eventualno nastalim zahtjevom vremena zadovoljiti moći.

Opravdanost rečenog zahtjeva uvidjaju i sami strukovnjaci, jer je nuždno, da šuma u trgovačkom pogledu „trajnu i sveobču“ vrednost imade.

Nu kod ove promjene treba da uvažimo uz nepredvidljivost trgovackih zahtjeva u budućnosti i nemogućnost, da šumu najednom — u kratko vrieme — promienimo, jer je šuma konservativne naravi, produkcija šumska je dugotrajna, polagana i strogo postupična.

Ovim zahtjevom odgovarat će mješovita šuma sa šumarenjem mjestimičnim i u hrpah, jer po nutarnjem sastavu, po obliku šume i po rečenim načinom šumarenja bit će udovoljeno zahtjevom gospodarsko-trgovačkim i samoj naravi šume.

* Povodom gore iztaknutih nazora g. pisca moramo sa svoje strane primjetiti, da gojitba i uzgoj šumâ u uzkom savezu stoji s uredjenjem šumâ; pobližega komentara k tomu ne trebamo, nego upućujemo gg. šumare u tom pogledu na načela, koja nam propisuje šumarska znanost.

Uredništvo.

U daljnih poglavijih crta on obstojeće šumsko stanje — jednostrana šumska produkcija i opasnost po obstanak samih šuma — kao posljedak extremno razvijenog gospodarenja u sječinah (Schlagwirtschaft), te onda u novije doba priznatu nuždu mješovitih šuma, kulturni rad u tu svrhu, i kod pitanja, kakav je uspjeh ove novije radnje, veli, da je nikakav ili veoma riedak, jer se nije uvažila različita snaga rastenja (Wuchskraft) pojedinih vrsti drveća u istoj dobi na svagda nalazećoj se stojbini, i prema tomu nužda za izlučenje u dovoljno velikih hrpah ili mjestih po dobi i vrsti drveća. Sav uspjeh dosadanjih radnja odvisio je skoro posvema od uzgojnih radnja i to pravodobnih, neprestanih i obsežnih proreda. To se ne da u gospodarstvu u velike izvesti a s financijalnog gledišta često je i neopravdano, jer se ustalilo načelo, da onda proredujemo šumu, kad možemo drvo unovčiti. Da se uzmogne uspješno uzgajati mješovita šuma, treba da je sama šuma svojom nutarnjom sastavinom kadra mješovitost uzdržati, a polag najnovije prakse, koja se temelji na naravnih putokazih, polučit ćemo šumu takvog oblika i sastavine pomladjivanjem mjestimičnim i u hrpah.

Pomladjivanje mjestimično i u hrpah u uzkoj je svezi sa gospodarstvom u mješovitim šumah, a sastoji obćenito u sliedećem:

Pomladjivanje je naravno pomoću zastornog drvlja i na taj način, da šumu nejednako progaljujemo (ungleichförmige Hiebsführung) i da za naplodjenje površine višegodišnji rod upotrebimo. Nastali raznodbni mladik je po dobi odieljen na mjesta i u hrpah. Stupanj dobnog diferenciranja odvisi od vremena trajanja pomladjivanja, te kad je ovo vrieme čitava obhodnja, dobijemo prebornu šumu, a ako ga ograničimo na 20 do 30 godina, imademo predmetno pomladjivanje. Za rečeno, ovako ograničeno, vrieme pomladjivanja, veli pisac, da je podpunoma prama svrhi, da uzgojimo trajno mješovitu šumu, jer ćemo uz mjestimično sondiranje vrsti drveta medju mjestimičnim hrpama mladika postići još toliki stepen raznobja, te će se mješovitost sastojine uzdržati do srednje dobe kolja (mittleres Stangenholzalter) — pogledom na stojbinu i odabrane vrsti drveta — a mješovitost šume do te dobe zajamčuje trajnu mješovitost i za kašnju dobu, kad su uzgojna sredstva — prorede — moguća i financijalno opravdana.

Kulturna radnja obavlja se uz princip, da ne proredujujemo u jednakoj mjeri, i jednolično i pravilno po cijeloj šumi, koju pomladiti imademo. Prva sječa ima biti za prozraku i pročišćenje onih mjesta, gdje imade upotrebljivog mladika, a gdje takvoga nema, tamo ćemo siekom pojedinih stabala tuj i tamo samo sklop izprekidati, što opet ne smije da bude jednolično i pravilno po cijeloj žumi. Mjesta, gdje i koliko se sieče, odvisi od broja stabala, koja se moraju izvaditi — obzirom na njihovu nesposobnost za daljnji rast i napredovanje, od mjestimične stojbinske prikladnosti za uspjeh pomladjivanja i od svojstva vrsti drveta na zahtjev pram svjetlu.

U rečenu svrhu pomladjivanja siečemo samo onda, kad je šuma zbilja urodila ili kad je predvidjeti, da će za sigurno urodit. Inače vriedi, da treba

svaki rod upotrebiti i da je za postignuće mjestimičnog pomladka upravo srednji ili slabiji rod sgodniji.

Novo pomladjivanje u šumah, gdje već ima pumladka, sbiva se uvek na rubovih tih starijih mladika, na kojih se novi mladik u formi kolobara niže i nastavlja i manje ili više duboko pod zastorno drvle siže, u kojem se sječa naokolo tih pomladjenih mjesta nastavlja, čim je novi mladik dovoljno ojačao. U ostalih mjestih velike šume, koja se nalaze medj uspjelim mladikom, pa se za sada još ne pomladjuju a služe za izradbu i izvoz medjutim posjećenih stabala, imade se podpuni sklop šumski uzdržati u tu svrhu, da se sačuva vлага, strelja i da se korov i drač ne razvije. Pomladjivanje ima nadalje biti uvek iz unutrašnjosti šume na polje k rubu šumskom. Ima se kod toga osobiti obzir uzeti na stabla, koja preostaju — pričuvna stabla (Ueberhaltstämme) — koja moraja biti sposobna, da potraju 20—30 godina i da rastu i jačaju u slobodnijem stanju, u svjetlu i zraku.

Kad je napokon veća površina pomladjena i medjutim većina pričuvnih stabalja posjećena, dolazi na red dovršna sječa i popunjivanje i popravljanje time, da veće praznine dobrimi biljkami zasadimo.

Pogledom na uzgoj specialno mješovitih sastojina slediti je posebni obzir na razne vrsti drveta. Ovdje je zadaća, da uzgojimo mješovitu sastojinu sa mjestimičnim odijeljenjem i primjerenom dobnom razlikom pojedinih vrsti drveta. Da se postigne dobra razlika, treba slediti načelo, da jedna vrst drveta za drugom nastaje, to jest svaka vrst u svoje vrieme.

Dobna je razlika med raznim vrstima drveća ondje nuždna, gdje samim mjestimičnim odijeljenjem nije osiguran obstanak stanovite vrsti drveta npram drugoj vrsti iste dobe. Drugčije se radi, kad mješovitu šumu pomladujemo na mješovitu šumu sa istimi vrstmi drveta, a drugčije opet, kad imademo od sadanje čiste šume buduću mješovitu šumu uzgojiti. U prvom slučaju nužna je obzirna i svrsi shodna sječa, a u zadnjem je slučaju postupak pomladjivanja, polučenje dobne razlike te sjeguran uzgoj mješovite šume mnogo lakši, jer je posve u naših ruku, kad budemo koju vrst usadili i obstojeću šumu pomladili. Tuj se jedino o tom radi, budemo li prema zahtjevu vrst drveta nalazeće se sastojine na svjetlo i sjenu — prije ili poslije pomladjivanja od prije obstojeće sastojine novu vrst drveta sadili.

Daljnje je uspievanje sjegurno, kad je samo gotova mlada šuma svojom nutoranjom sastavinom i prikladnom stojbinom za nalazeće se vrsti drveta kadra u mješovitosti uzdržati se do rečene srednje dobe kolja. Prvi uzgojni rad do te dobe odpada posvema, a ako je ipak od potrebe, dade se izvesti, jer je manjeg obsega. Ovaj prvi uzgojni rad za dobe samog pomladjivanja mora biti dogovoljen, kad mladik visinu čovječju postigne.

Kasnije prorede dolaze u dobu, kad se može proredno drvo unovčiti te stupanj prorede, mjesto i vrieme, kad se preduzeti imadu, odvisi od potrebe uzgoja šume. Jača šuma jače se proredjuje, jer starija stabla u svrhu boljeg

razvitka u deblovini trebaju više svjetla (Kronenfreihieb). Prorede nas opet dovadjuju na sam čin pomladjivanja.

Ciela opisana radnja u šumi, to jest uživanje i pomladjivanje te uzgoj šume, obavljenja je sa osobitimi obziri na uzdržavanje i popravljanje tla.

Da opravda opisanu metodu, veli pisac, da nas sama narav upućuje na uzgoj mješovitih šuma sa mjestimičnim pomladjivanjem. Od raznih prigovora proti toj metodi bio je glavni i najvažniji, da je težko šumsko uredjenje, jer se pomladjuje na velikih površinah, gdje se uvek nalazi velika količina pričuvnih stabala (Nachhiebsmasse). Nu ovdje veli pisac, da u nijednoj grani šumarske znanosti nema toliko neizpunjenih idealâ i liepih teorija, koliko u znanosti o šumskom uredjenju, pa jer zakone svih sistema uredjivanja, po kojim se šumar i šuma ravnati imaju, izvršuje sama gojitba i uzgoj šuma, to je jasno, da se šumsko uredjenje ima ravnati po mogućoj gojitbi i uzgoju šuma a ne obratno!

Uvjeti za uporabivost ove metode jesu mogućnost naravnog pomladjivanja, prikladno tlo gledom na humus a ne na mineralnu sastavinu tla, nadalje stegnuta paša, vrst uzgoja i drveta. Za stojbinu vriedi, da je dovoljno, ako je tlo raztrešeno, to jest ovdje ondje podobno za naravni pomladak, a za vrsti drveća da su pogodnija ona, koja sjenu trpe, nu nisu izključene i vrsti, koje ljube svjetlo.

* * *

U opisanom ima koristnih razlaganja za imovinske šume nekadjanje gornje krajine, u kojih izčezava bukva i jela te smreka postaje jedino gospodujućom vrsti drveta. Sam bi se pak način pomladjivanja mogao upotrebiti u naših brežuljastih predjelih u nekadanjih mješovitih šumah od bukve i hrasta, gdje ali odredjenom čistom sjećom, upotrebljujući naravni pomladak i bezuspješno popunjajući rukom vrednije vrsti drveta, polučismo čiste bukvike i grabrike sa mješavinom svega i svačesa, što ima samo toliko vrednosti, da drvo jest, dočim o odgoju tehnički dobro upotrebivog drva nema ni govora. Gradjevnu potrebu namirujemo pretežno brezom i topolom, dočim je hrastovina riedka a s toga i preskupa za siromašnije pravoužitnike. — Nu dok s jedne strane dižemo glas za pravoužitnike, moramo s druge strane u postupanju s njima u toliko prigovoriti, da imaju obzirom na uživanje šuma toliku protekciju, da je svaka kultura, ako ne posvuda nemoguća, ipak jako težka. Svaki energično prisilni zahtjev na obdržavanje kakvih propisa i reda šumskog kod nas je u većini slučajeva nemoguć. Bojimo se otežati i stegnuti šumsko uživanje a ne svraćamo se na obzire za šumski obstanak. — Urbarske imovne obćine stoje u toj stvari po mom izkustvu puno bolje, jer ondje mogu i mala gospoda — šumari i kotarske oblasti — na temelju samog šumskog zakona jako zgodno i uspješno uredovati, pa je sva prilika, da će u budućnosti i to već za kratko vrieme njihove šume ljestvi biti od imovinskih!

Starodavno pitanje — „je li u historičko doba u južnoj stepnoj Rusiji bilo šume,“ te novije riešenje toga pitanja.

(Svršetak.*)

Prof. Dokučajev ne poriče mogućnosti, da je bivalo takovih drvnih rukava na nekim mjestima — u jelisavetskom diluviju, — nu priznaje, da su to nesumnjivo rupe stepnih glodavaca — krtova, kučaka, svizaca i t. d., što se prostonarodno zovu krtovinama. Do tog zaključka dolazi on ovako:

a) nasipine zemlje ili humčići nahode se na površini zemlje samo pri svježim stanovima ili nedavno napuštenim rupama glodavaca; tečajem vremena salieva se množina opet tih humčića s vodom u rupe, podpuno ih napunjaju, čim se bitno i razlikuju krtovine od onih podzemnih rukava, što no su ostali iza sagnjile kore obično posve prazni te samo s neznatnim tragovima tamne organske tvarine; b) vegetabilna vlakanca nadjena u šupljini rukava — u krtovini — mogla su pripadati i travnjatim rastlinama; c) gladčina stiena manje odgovara rukavu od kore, nego li rupi; napokon d) drvna kora te k tomu još krupnija jedva da siže u dubinu od 10—14 stopa, krtovine pak susretamo tuj dosta često.

Nu ako krtovine kao rupe stepnih glodavaca a ne sagnjile drvne kore i gube svoje odlučno značenje pogledom na promatrano pitanje o nekadanjem bivanju šuma u stepama, tim ne manje pomažu one pri njegovom razjasnjivanju: gdje nahodimo sada krtovine (i čim više tim bolje), tamo su nesumnjivo bile stepе. „Ja sam krtovine nahodio, govori prof. Dokučajev, posvuda samo pod crnicom i u crnice (na jednim mjestima više, na drugima manje), počevši od samarskih i kubanskih stepa pa sve do Besarabije i sjeverne crnozemne granice; nu nikada ih nisam zapazio pod sjevernim drvnim tlom, pod sjevernim šumama ili pod šumskim zemljama, što ih tu i tamo susretaš sred naših stepa.“

Napokon odatle se jošte ne da zaključiti, da onđe nije nikada bilo šuma, gdje danas susretamo krtovine; jer ima listnjača, koje rastu na crnici, a biva ne baš riedko, da im u tlu naidješ na tipične krtovine. „Karakterno je, opaža prof. Dokučajev, da na takim mjestima Kijevske gubernije nalaziš i grobnih humaka, koji su obrašteni šumom. Po mojem nazoru ova fakta jasno svjedoče, da su se šume ovuda po stepi razprostranile tek iza sačinjenja crnice i tim više iza sačinjenja krtovina.“

i) Sve gore iztaknute metode o riešenju pitanja glede vajkadanjeg bezšumlja stepa ne pružaju direktnog odgovora, jer njima se ne dohvaća sama suština razmatranih predmeta i ne podvrgava se strogoj naučnoj analizi njihova narav i svojstva im. Tim potrebama podpuno udovoljava metoda tla, koja

* Vidi stranu 306. o. 1. ex 1891.

ustanovljuje točnu raznolikost u strukturi šumskih i stepnih zemalja. Pri tom spadaju u broj prvih ne samo zemlje, što no su u sadanje doba pokrite šumama, nego i one, koje se pod njima nahodiše mnogo viekova nazad. Na pitanje, kako ga ovdje izpostavljamo, odgovara, da tako rečemo, i sama priroda, pa rad toga taki odgovor ne može da bude nevjerovatnim.

Uredbu i daljnji razvitak metode tla imademo da zahvalimo trudu geologa, koji su se zanimali radovima o pitanju ruske crnice. Profesor Borisjak (1852. g. prvi je zapazio, da u trim okružjima Harkovske gubernije nema crnice pod šumama, akoprem se i nahodi na susjednim otvorenim stepnim mjestima. Izraživanja akademika Ruprechta (1866. g.) i prof. Levakovskova (1869. g.) ne samo da su potvrdila istinitost ovog opažaja, nego su omogućila konstatovanje, da šume same po sebi nikada nisu proizvodile i ne mogu proizvoditi crnicu, pače nisu zatvorile niti bilo kakove znatne skupine djubrišta u obće. Novija opažanja prof. Dokučajeva (1877.—1879. g.), Kostičeva (1885. g.), Antonova te drugih izraživalaca obćenito posvema se slažu s navedenim zaključkom. Mora se pozaliti, da se je do posljednjih vremena malo pozornosti obraćalo na dijagnozu tla, a na osnovu sastavljenih opisa mučno se opredieljuje bitna razlika šumskoga tla od susjedne mu stepne crnice.

Prve pokušaje do objasnjenja ovoga pitanja učinio je prof. Dokučajev ne samo time, što je pokazao obće uvjete, koje treba imati pred očima, kad se ustanovljuje klasifikacija šumskog tla, nego što je i sam opisao najkarakternije tipove toga tla, kako ih je našao na raznim mjestima.

„Pri konačnom riešavanju pitanja o tipovima šumskog tla neobhodno je nuždno po mnjenju profesora imati na pameti sljedeće faktore: a) karakter zemljišta; b) njegov relief; c) klimu; d) karakter same šume (četinjača ili listnjača, hrastovina, lipovina, brezovina, joševina i t. d.); e) starinu šume. To su tvoritelji tla, koji utiču i na karakter crnice.“

Izmedju šumskih zemalja opisana su četiri tipa.

1. Vrlo tanko tlo, duboko oko pol stope, s vrlo malo humusa ($\frac{1}{2}$ — 1%), koje se nahodi samo u sjevernoj necrnozemnoj Rusiji (i to vjerovatno ne osobito često), a sred crnozemnih slojeva samo na veoma pjeskovitim zemljištima.

2. Ne baš često nahodi se i drugi tip šumskih zemalja — tanki (manje od jedne stope) sloj crnosmedje ili žutosive boje, koji leži na veoma lapornoj glini, pa se jedva razlikuje od zemlje pod površnice, nadjene ne samo na Volgi (kraj Tetjuša), nego i na jugozapadu (u Sorokskom okrugu). Izražavajući tlo ovoga tipa nije se obuziralo na njegovu strukturu na polju tako, te je mogućno, da napokon i ne će sačinjavati posebnog tipa.

3. Daleko je važniji treći tip, kojega po mnjenju profesora Dokučajeva čeka najveća budućnost pri konačnom riešenju pitanja o nekadajujem razprostiranju šuma u južno-ruskim stepama. Najkarakterniji mu obrazac, uzet iz juga iztočnog diela Arzamaskova okruga (Nižegorodska gub.), prikazuje sljedeću sastavbu:

a) Prvi sloj — tamnocrno šumsko nadstrešje — sastoji poglavito iz mase izpregnjilog stabaljnog lišća, sučja te osobito odumrlog i živog travnog korenja, medju kojim se pomalo nahodi tamnocrnih mineralnih grudica i zemlje sitnice. Taj je sloj debeo oko dva palaca, na mjestima se oštro razlučuje, nu većim se dielom slijeva neopazice s nižim slojem.

b) Drugi sloj debeo 8—9 palaca prikazuje jednorodnu slabozrnatu masu, tamnu u vlažnom stanju i tamnosmedju u suhom stanju s jedva opazivim plavkastim osjenkom.

U njem ima $30,46\%$ gline, $4,49\%$ djubrišta, a na ovršnoj mu česti travnih korenčića.

c) Treći sloj — orahovasti, debeo oko jedne stope, pepeljasto smeđe boje s plavkastim osjenkom, skoro sav se raspada na oštrom označene orahe — grudice nepravilne forme s oštrim krajevima i uglovima; jedni su tamniji, drugi svjetlij. Ta originalna struktura i osebitost pepeljaste boje, brašnasta tvarina koja s vama grudice pokriva i plavobielim žilicam prodire — izključno su svojstva samo šumskih zemalja, pa ih se nikad nije opazilo u više ili manje tipičnom crnozemnom tlu. Prelaz iz drugoga sloja u treći podpuno se ne opaža; treći pak prelazi u sloj, koji pod njim leži nepravilnim i prekinutim granama. U orahovastom sloju ima i sveže i usahnule drvne kore, a sastavljen je od $32,55\%$ gline i $2,21\%$ djubrišta. Napokon d) četvrti sloj — podzemnica, koja sastoji od vanredno krupne i veoma glinaste žutosmedje mase, izšarane mjestimice bielim žilicama. U njem se našlo dva — tri kremenasta odlomka; sastavljen je od $44,09\%$ gline i $0,53\%$ djubrišta.

Takovu sastavbu imaju i druge šumske glinjače vrlo razprostranjene u jugo-iztočnom dielu Nižegorodske gub., kako su to pokazala mnogobrojna izraživanja, preduzeta na troškove zemstva prigodom sastavljanja tlovide karte. Ta izraživanja omogućila se, te su se sravnile gore opisane šumske čiste zemlje sa crnozemnima, pa se pri tom medju njima pokazala sliedeća različnost:

Boja crnozemnog tla (drugoga sloja) je tamna, u vlažnom stanju skoro crna; boja šumskih zemalja je tamnosmedja s kestenovim ili plavkastim osjenkama. Srednja debljina (toga sloja) kod prvih giba se između 22 i 27 palaca, a kod drugih između 15 i 17 palaca. Djubrišta ima kod prvih $6,63\%$ do $9,97\%$ a kod drugih $3,20\%$ do $4,66\%$, nu u pojedinim slučajevima paće do 6% i nešto više.

4. Napokon četvrti tip šumskih zemalja, pjeskovito — ilovasti, karakteriše se osobnim podpepljnim slojem, koji približno odgovara orahovastom sloju glinastog tla. Ova tla također se lasno razlučuju kao i šumske glinjače.

Ako se pak šumsko tlo upotrebi u narodno-gospodarske svrhe, to se sva kako uslijed obradživanja njegova struktura promjeni. Pri običnom nedubokom oranju obćenito upotrebljavanim plugovima narušavaju se samo dva vršna sloja, koja svojom uzajamnom svezom sačinjavaju obći plužni sloj, debeo od $1/2$ 1 stope, svjetle ili tamnosmedje boje s kestenjastim ili bjelkastim osjenkom, vrlo rahle kadkada skoro brašnaste strukture. Treći — orahovasti — sloj, koji najvećma

karakteriše šumske glinjače, većim dielom (po iztraživanjima Nižegorodske gub.) ostaje nedirnut i uslijed toga moguće je iztraživanjem oranica priličnom točnošću opredeliti, da li su te zemlje bile ikada pokrite šumom te slijedovno ustanoviti i granice bivših šuma.

Takim načinom iztraživanje strukture tla pruža bolje i vjernije sredstvo riešenju promatranog pitanja: da li je bilo šuma u stepnoj Rusiji?

Profesor Dokučajev pokušao je, da tu metodu primjeni u južnoj česti Nižegorodske gubernije te u Poltavskom okrugu.

Pokazalo se, da šume u Nižegorodskoj guberniji, gdje u sadanje doba ne sačinjavaju više od 25% svega prostora, prije zauzimahu ne manje od 80%. Upravo je tako i u Poltavskom okrugu, koji u obće imade stepni karakter na obima obala rieke Vorskle, gdje no je sada jedva 12.000—14.000 desetina šume, bilo je prije minimum 60.000—70.000 desetina, t. j. 5—6 puta više, akoprem narodna tradicija, a djelomice i historički podatci, suglasno svjedoče, da su ta prostranstva u obće vazda bila stepama.

Nu nije sama struktura tla, kojom se razlikuje stepno tlo od šumskoga u Poltavskom okrugu. U podzemnici ove posljednje nema krtovina, a po iztraživanju A. S. Georgijevskova, „u području drevnih šuma ne nahodi se ni jedan grobni humak, ni jedna drevna mogila, kojih je na stotine razrisano po susjednoj crnozemnoj stepi.“ „Grobni humci poput kordona šumskih stražara okružavalii su nekoć dohistoričke šume. Jasno je, da je tamo, gdje su grobnni humci bili ponačinjeni, šuma već bivalo i vjerojatno ne jedno stoljeće; a medju tim saini grobni humci ili barem velika čest ih pripada dohistoričkoj, a djelomice pače i kamenoj dobi. . . Toliko je i sibilja davna starina poltavskih šuma i poltavskih šumskih zemalja!“

Iztraživanja tla, što su ih do sada izveli u drugim okruzima Poltavske gubernije, pokazuju, da se takove tipične šumske zemlje nahode u Lubenskom i Horolskom okrugu te imadu prelazni karakter, a u južnjem Kobeljakskom okrugu, gdje ima dosta znatnih hrastovih šuma uzduž Vorskle kroz cieli okrug sve do Dnjepra, drevne šumske zemlje nema.

Prof. Dokučajev dovršava svoju veoma interesnu studiju ovim izhodom: „ako li se želi, da se poluči točni odgovor na pitanje: a) da li je bilo šuma u južnoj stepnoj Rusiji i b) kakvu su imenice površinu tamo zauzimale, — neobhodno je potrebito, da se što točnije i što detaljnije iztraži rusko tlo u obće, a južno-rusko napose; pružena pak (t. j. tlovida) metoda može da posluži najvrstnijim sredstvom za izpitivanje i svih ostalih više označenih putova.“

Žaliboze iztraživanje tla naše domovine samo tek počima i uslijed toga vjerojatno je, da će proteći ne jedini desetak ljeta, prije nego li pedologički metod iztraživanja konačno rieši pitanje, koje nas zanima.

Da dopunim ono, što je prof. Dokučajev priobčio, pokazat ću jošte na jednu metodu dokaza o vajkadanjoj šumovitosti naših južnih stepa, a to je prirodno-historička metoda, što ju je izpostavio J. U. Palimpestov, a može se nazvati botaničkom. To je iztraživanje „ostanaka šumskih rastlina, posebice —

ostanaka onih šumske vrsti, koje se nahode u stepama južne Rusije“, a pokazuju, da tamo još i danas raste brest, divlja jabuka i kruška, šipak i trn. „Nije li sljedno posmatrati te šumske vrsti kao antike, nepatvorene drevne novce, što smo ih našli na pepelištu silnoga carstva šumâ, što no su nekada obuzimali današnji novoruski kraj.“ „Zaista, nastavlja Palimpsestov, tih je novaca ostalo i ostaje svagdje, gdje god se srušilo ili se ruši šumsko carstvo, sastojeći iz pojedinih vrsti, koje su rasle i rastu na jugu Rusije.“ Sve to potvrđuje i ta okolnost, što na svim onim mjestima, gdje no se iztriebe šume, obično na koncu svega „stoji jedina divlja jabuka“, a kadkada i divlja kruška, koje ostaju nedirnute kao stabla, koja su manje nuždna za životnu potrebu čovjeka, a domaća ih živilina ne voli.“ Toga pojave bilo je u maloj Rusiji, u donskom području, na desnoj obali Volge, od Voljska te skoro do Caricina i napokon pače u Sibiru — u guberniji Tomskoj. Nu žalibiože on, dočim iznosi to dokazano sredstvo o bivšim šumama u stepi, zadovoljava se jedino samim opaženim faktom te ne unilazi u razmatranje pitanja: „uslijed česa se te vrsti uzčuvaše i ne moguće li i samo od sebe pojavit se u stepi“, budući bi to daleko vodilo, a jedva bi se stiglo k bivstvu posla. Taki pogled stvari silno kvari važnost navedenog dokaza.

Neki pisci, koji se zanimaju iztraživanjem tog pitanja, držahu, da ono stoji u tiesnom savezu sa samim pitanjem o mogućnosti pošumljenja južnih stepa. Ako je takovo mnjenje i imalo jošte donekle temelja u četrdesetim i pedesetim godinama, danas se ono ukazuje podpuno nemoćnim: posvema izvedivi pokusi uspješnoga pošumljivanja kako u državnim stepnim šumarničtvima, osobito u Veliko-Anadoljskom, tako i u onima privatnih vlastnika, služe dobrim i uvjerljivim dokazom, da šuma može rasti u stepi, akoprem još ne dokazuju, da je ona tamo rasla nekoliko stoljeća natrag.

Upravo tako i noviji zastupnici vajkadanjeg bezšumlja u stepi, ili se hrdjavo razumiju sa svojim protivnicima, ili pak pokazuju samo na potežkoće, s kojima je skopčano pošumljivanje stepa. Za dokaz tomu neka budu ova dva primjera: akademik Ruprecht u svojim „geo-botaničkim izpitivanjima“ govori: „opazilo se, da šuma ne voli crnice“ (str. 11); njegov antagonist pak J. U. Palimpsestov, citujući to brza, da mu doprimetne: „Čini se, da ove kratke riječi možemo ovako izraziti: crnozemno tlo nije sposobno za život šumske rastline.“ Ne biva jasno, zašto se priznaje mogućnost takovog samovoljnog samovoljnog tumačenja. Uz nepristranost nije ipak moguće taki zaključak povući iz riječi prof. G. E. Šurovskova, koji ne poriče mogućnosti zavedenja šuma u stepama, nu smatra ga samo veoma otežčanim: „Uspješni pokušaji (pošumljivanja), na koje se obično pozivaju, ne samo da ne oprovrgavaju ono, što smo mi u tom pogledu iztaknuli (vajkadanje bezšumlje južnih stepa), nego to jošte više potvrđuje. Oni jasno dokazuju, da izbivanje šuma iz južne Rusije zavisi ne od tla, nego jedino od nedostatka iz atmosfere padajuće vlage. Da tu prirodnu vlagu nadomjestimo umjetnim orosivanjem tamošnjeg tla (ili da doprinесемо k tomu, da se podhvate mjere za očuvanje prirodne vlage brižljivim

nakapanjem tla i nužnim očistivanjem silnog stepnog rašča s njegove površine), ona bi se neodoljivo pokrila šumom. Ponatno je i to, da proizraslu šumu poslje naporna truda ne treba prepustiti silama jedine prirode. Takovi pokušaji činili su se do sada (pisano god. 1880.) samo na pomanjim prostranstvima za razvedbu vrtova, ili česa sličnoga. Nu je li moguće podhvatiti razumljivanje cielega kraja? Borba sa snažnim klimatičkim prilikama nije ljudskim silama primjerena, ili treba da bude neobičajno postojana.“ Ovo posljednje jedva da će tko stati da oprovrjava.

Skupivši sve, što smo gore razmatrali, dolazimo do zaključka, da pitanje: „da li je u historičko doba bilo šuma u južnoj stepnoj Rusiji“, još na daleko nije moguće smatrati konačno riešenim, nu hvala trudu ljudi, koji se njegovim izpitivanjem zanimahu, utrven je put. Tim putem idući polučit će budući iztraživaoci nesumnjivo podpuno udovoljujući odgovor.

V. Sobičevskij (Lesnoj Journal.)

Trgovina i industrija drva u Bosni.

Pod gornjim naslovom donosi „Bosnische Post“ u svom broju od 30. svibnja ovo izvješće kr. talijanskog konsula u Sarajevu:

Poznato je, da je površina Bosne još preko polovice pokrivema šumama; od 51.100 km.² otpadaju 26.793 km.² na šume, a bilo bi ih i više, da se nije pod otomanskom vladom haraćilo bez reda i pravila. Početkom ovoga stoljeća bila je obala Save opasana gustim hrastovim, jasenovim, briestovim i bukovim šumama; nu spekulacija podupirana udobnim vodnim transportom, ne poznavajuće obzira, te šume popadaše pod sjekicom cjepeča i pod pilom industrijalaca. Krasne šume, kojima se putnik divi onamo na lievoj obali Save u bivšoj vojnoj Krajini, onakve su, kakove nekoč amo na drugoj obali bijahu. Takovih ima sada tek u gorskim predjelima Bosne; na sjeveru pretežniji su hrastovi, jele i bukve, na jugu i zapadu ponajviše bukve i četinjače.

Izraba šuma počela je oko god. 1830. na Savi. Izdjelavale su se izključivo hrastove dužice, jer za njihovu proizvodnju nije trebalo niti skupih etablismenta, a niti uredjenih cesta. Te dužice dovinuše se na izvanjskim tržištima naskoro do stalnog renommée-a. U Francezkoj su poznate pod imenom „merrains de Bosnie“, pa i danas još sve dužice, uvezene u Englezku iz austrijskih luka, nazivaju se „bosnian staves.“ Iza kako su bila posjećena veća stabla u ravnicu, stalo se rušiti manje sastojine i po brdinama, i to poglavito u blizini vodenih putova, kao što su: Bosna, Una, Ukrajna i Krivaja, koji direktno ili indirektno teku k Savi. Drvo se tako prevozilo na ladjama do Siska i Karlovca, a odatle kolima na jadransku obalu.

Kao malo ne svuda, tako biva i u Bosni, te hrastova ima najviše u brežuljastim i bregovitim predjelima; rijekom iznimkom ima ih i na nekim mo-

čvarnim mjestima, što ih u zemaljskom jeziku zovu „lug“. Bosanski hrast razlikuje se od drugih time, što polagano raste. Treba mu 250 godina, dok dohvati objam od 40 cm., riedko kada od 65 cm. Drvo mu je mekše i manje trajno od slavonskoga, al za to je pregibnije i laglje se izdjelava. Stabla s promjerom od 90—130 cm. nisu u Slavoniji ništa riedkoga; na desnoj obali Save takih nema.

Kad su austro-ugarske čete g. 1878. prestupile u Bosnu, nadjoše šume u blizini varoši opustošene, a one, što bijahu odaljenije, lišene najljepših stabala. Premda je i pod otomanskom vladom bilo zakona u zaštitu šuma, ipak neozbiljno rukovodstvo pomoglo je, te je tlo opustjelo. Usljed toga je i ponjatno, da je čuvanje i pazka šuma bila najpreča briga nove uprave, koja ju provadjaše s osloном na austro-ugarske zakone.

Racijonalna izraba domanijalnih šuma idjaše iznajprije putem adjudikacija. Od tog sistema prešlo se k privatnoj prodaji. Kušalo se sklapati ugovore na dulje vrieme, da se osigura stalni nepokolebivlji iznos.

God. 1886. sklopila je bosansko-hercegovačka zemaljska uprava s tršćanskom kućom Morpurgo & Parente ugovor na deset godina. Po tom ugovoru dobi ta firma pravo, da u bosanskim domanijalnim šumama posječe godimice 25.000 najviše do 75.000 stabala. Ustanovila se minimalna ciena za hrastova stabla s objalom od 50 cm. dalje gore te minimalna ciena za stabla s objalom od 45—49 cm.

Dužice se prodavaju ponajvećim dielom u mjestima blizu bosanske željeznice ili u Sisku na Savi, koji je najznatnije tržište toga artikla. Odavle odašilju se željeznicom na Rieku ili Trst, gdje se opet prekrcavaju za daljnje odredište. Kupnja ide vazda per cassa. Francezki poslovači običavaju davati i predujam. Ponajglavnije firme, koje se u Bosni bave trgovinom dužica jesu izim Morpurga & Parente: Dragutin Schlesinger u Zagrebu, L. Blažić u Sisku i bosansko-hercegovačka narodna dionička banka u Sarajevu. Posljednjih godina industrija se rapidno razvila. To proizhodi iz izvoznih podataka. God. 1886. eksportiralo se: $2\frac{1}{2}$, 1887.: 6, 1888.: 8, 1889.: 14 i 1890.: 26 milijuna dužica. Računa li se vrednost od 1000 komada pri izlazu iz Bosne sa 220 frc. to imadjaše eksport dužica vrednost od 550.000 frc. god. 1886., 1,320.000 frc. god. 1887., 1,670.000 frc. god. 1888., 3,080.000 god. 1889. te 5,720.000 frc. prošle godine.

Najznamenitija je importna zemlja Francezka. Ona konsumira tri četvrtine bosanskoga eksporta. Za njom dolazi Italija, Alžir, Englezka, Portugal i Španija. Dužice za Italiju idu ponajvećma preko Trsta, a one za Francezku preko Rieke.

Ovom konsulovom izvješću dodaje pomenuti list slediće opazke: navodi glede kvaliteta bosanskoga hrasta podpuno su u redu; nu odlučno se mora opovrći, kao da bosanski hrast samo riedko kad dohvati objam od 60 cm. Stabla s objalom od 65 cm. nisu u bosanskim šumama riedka. Poradi pomanjkanja statistike nije nam moguено, da broj izvezenih dužica točno navedemo; nu nazori dobro informiranih stručnjaka slažu se u tom, da je izvoz g. 1886. iznosio najmanje 5, 1887. 10, 1888. 14, 1889. 24 i 1890. preko 30 milijuna.

Daleko bi nas vodilo, kad bi htjeli pokušati, da opovrgavamo sve netočnosti gornjeg izvješća i ograničujemo se na gore iztaknute podatke. Imademo samo još tu opazku, da je petgodišnja prosječna vrednost od 220 frc. za 1000 dužica (4—6—36) odviše nizka, te da 290 frc. ne bi bilo pretjerano.

Lov na medjede u dalekom svjetu.

Upravo kao i mnoge druge ljude, koji nemaju ništa za izgubiti, tako je kolebljivi udešaj sudbe pogao i nekog Franceza u Kaliforniju. Izprva ne znadjaše on šta boljega, nego da bude lovac na medjede. Na Green Riveru, glavnom rukavu Colorado-a, začu on jednog dana divlju viku. O njezinom povodu prijavlja ovo: „Položih uho ravno na tlo i slušah; zatim poskočih, pobrzah u vrbiste, polegoh te stadoh paziti. Malo iza toga nahrupi cieli čopor Indijanaca, muževa, žena i djece te poskakaše u vodu kao žabe, očito od straha i prepasti. Mala djeca visjahu majkama na ledjima i one plivahu sporije od muževa. Tko dostiže drugu obalu, bjegaše glavom bez obzira dalje. Na obali stadoše samo gdjekoji te pomagahu ženama. Ujedared izkotrlja se iz gustika sura medjedina skoči u vodu i zapliva za jednom ženom. Striele Indijanaca ne dohvatiše ga. Sad se trgoh iz svoga skrovišta, primakoh pušku na vrbu, opalih i pogodih. I drugi hitac bijaše mi sretan, nu medjed izpliva na obalu, da potraži svoga dušmanina. Brzo nabijem, uzpnem se na jednu vrbu i čekah. On se trudijaše vrlo, zagrabilivši ūapama vrbu te otvorenim raljama stajaše uz stablo. Penjati se ne moguće. Odapeh oba hitca u crljeno mu ždrielo i sruši se. Nekoliko taneta iz okretače (Drehpistole) probiše mu oči i životu nemanji bi kraj. Odsjekoh mu ūape i izbih zube. Po navadi Indijanaca to mi bijahu trofeje. Čim se medjed izpružio, nadodjoše Indijanci i počeše plesati. Par dana iza toga isti me Indijanci okradoše, a njihove strielice zujahu oko mene. I baš isti onaj, komu ženu spasih pred medjedom, izdajnički mi radijaše o glavi te mi ne preosta drugo, nego potisnuh za njim jedno tane, koje ga rani. On uzmače ja za njim, nu stići ga ne mogah“.

Slastnija je druga prijavka, što ju doživio neki škotski lovac na Labradoru u sjevernoj Americi. Lovstvo je naravno i u novom svjetu rodjena stvar, pa tamo je jošte ružičastije nego li u nas. „Jednoga liepoga dana“, prijevodaše Škot Labradorcima, vrlutao sam po obali, ne bi li uperio koju patku. Iza kakova pol sata stignem do klisuraste izbočine i tu mi vidik zape. U dragu koja se daleko unutar razprostirala i gdje mišljah naći dobre lovine, ne mogoh vidjeti. Da dodjem tamo moradoh se s jedne strane verati uz litice, a s druge strane oprezno silaziti. To mi podje sretno za rukom. Al pomislite, kako li se prestraših, kad htjedoh da zakrenem iza nekakova boka te jedva nekoliko koračaja pred sobom opazih medjedicu s dvoje mladih. Što mi je bilo učiniti? Natrag ne mogoh, a poči napried bilo bi toliko, kao srnuti u očitu smrt. Stojah. S tri nemani ujedared nisam mogao da se zapletem u borbu, nu odlučih, da si život

skupo prodam. Diljku držah pripremno. Medjedica se nešto približi, progundra, al ne bijaše razjarena. Pri svem tom bijaše mi se smrklo i malo da se nisam onesvjestio. Medjedica pokroči još malko napred, nu sada ne gundraše. Stojah kao ukopan. Još malko i bila je kraj mene. Pred očima mi blisnu i zavrти mi se. Pamtim samo to, da se je kokot i nehotice odapeo, da je grunulo i medjedica se stropaštala na tlo. Usljed praska opet se sabrah, brzo nabijem i stadoh iza znojeće se zvieri. Dvogodišnjak pritrči, onjuši majku, bolno zaruknu i biesno me pogledavaše. Bilo je kao da mi viče: „Ti si ubojica moje majke!“ Skoro i bio bi se prepao, nu zvier se okrenu postrance te pogleda za bratom, a moje mu tane prosvira utrobu. S trećim, jednogodišnjakom, bio sam dakako brzo gotov. Sve troje skupih u hrpu. Lov na patke i ne padaše mi na um, nego sam blagodario nebesima, da sam iz te pustolovine tako jeftino izbasao. Drugoga dana pritisnulo hrdjavo vrieme i dugo potrajalo, te žalivože ostala mi lovina na polju“. Njegovi slušatelji iz Labradora, ljudi u lovstvu za cielo podpuno kompetentni, vjerovahu Škotu, što im on pripoviedaše. Imademo li pravo, da dudemo nevjernjivici od njih?

„Q. F. Z.“

LISTAK.

Družtvene viesti.

Porota za šumarstvo. U svrhu ocenjivanja izložaka iz raznih grana šumarstva sastali su se porotnici dne 19. rujna 1891., koje je odsjek za šumarstvo predložio bio, te i eksekutivni odbor za takove imenovao, a to su p. n. gg.: kr. ug. ministerijalni savjetnik i zemaljski šumarnik Albert pl. Bedö, Lujo Blažić veletržac, kr. nadšumarnik Rob. pl. Devan, kr. šumar. ravnatelj Milan pl. Durst, kr. sveučilišni profesor A. Heinz, kr. profesor šumarstva Drag. Hlava, kr. žup. nadšumar Fr. Kesterčaneck, kr. profesor Fr. pl. Kružić, šumarnik Slav. pl. Nemčić, inžinir Jos. Pfister, šumarnik Makso Prokić, J. Sorger veletržac, Nikola Srić a veletržac, Stipe Švrljuga a veletržac, kr. vlad. šumarski nadzornik M. Vrbanić i nadšumar M. Zobundija.

Porotnici izabraše iz svoje sredine za predsjednika minister. savjetnika Bedö-a, a za izvjestitelja nadšum. Kesterčanku. Isti dan započe porota svoje djetovanje u tri sata posje podne, te nastavi isto i sljedeći dan točnim pregledavanjem svih šumarskih objekta, izloženih u šumarskom paviljonu.

Dne 21. rujna t. g. sastadoše se porotnici u sjednicu, te budu tom prigodom u sporazumu sakupljene porote dotičnim izložiteljem slijedeće nagrade dopitane:

a) Počastna diploma: kr. držav. šumarskom ravnateljstru u Zagrebu, kr. nadzorničtvu za pošumljenje primorskoga kraza u Senju, gospodarstvenom uredu brodske imovne občine u Vinkovcima, tvornici tanina u Županji, vlastelinstvu Kutjevo i njegovu šumarniku M. Radoševiću, veletržecem: Pajanoviću i dr. u Loboru, Nik. Srić u prim. Novom i F. Neubergeru i sinu u Rieci.

b) Velika kolajna: mehaniku Neuhofer i sin u Beču, Josipu Pfisteru u Zagrebu, Schlesingeru u Vrbovskom, Tenrichu u Kutini, A. Weissu u Zagrebu, Ant. Devčiću u Senju, kr. nadšumarskom uredu u Vinkovcima, imovnim občinam i to: gjurjevačkoj i križevačkoj u Belovaru, otočkoj, ogulinskoj i petrovogradinskoj u Mitrovici,

vlastelinstu Čabar pl. obitelji Ghyezi, vlastelinstu kneza Schaumburg-Lippe u Virovitici, vlastelinstu Ilok; tvrdkam: Societé de l' importation du chêne u Barču, Lamarche u Sisku, Vuk i sinovi u Budimpešti, Giffinger i Henn u Vinkoveih, Jakčin i Lampe u Zagrebu i Rob. Neumann u Erfurtu.

c) Mala kolajna: Bačić i Kopajtić na Rieci, Vidmar i Rogić u Sv. Jurju kod Senja, M. Kratofil u Vrbovskom, barun Alnoch u Samoboru, imov. občina gradiška, Eng. Dobijaš u Vinkoveih, Drag. Schlesinger u Zagrebu, vlastelinstvo Djakovo, Christ. Hermann u Beču, II. banska imovna občina u Petrinji, kr. umir. nadšumar Josip Ettinger u Zagrebu, Vilim Müller vlastel. šumarski nadzornik u Virovitici, Antun Paštika u Zagrebu, A. Tönnies i A. Sušan.

d) Diploma priznаницa: kr. župan. oblast u Ogulinu, B. Weiss u Hruševcu, E pl. Kiepac u Balogovih Dvorih, Gjuro Medved, Ljud. pl. Szentgyörgyi u Jaski, nadšumar Teod. Basara i šumar Prokop Agić u Glini, Nik. Sparošić, Lj. barun Vranyczany u Oroslavju, gradsko poglavarstvo u Petrinji, I. banska imovna občina u Glini, nadšumar Vinko Benak u Petrinji, mjernički ured kr. kot. oblasti u Karlovcu, gospoštija Ribnik, Jovo Curac, L. Depollo, F. Radić i N. Sesu.

e) Diploma priznаницa za suradnike: Kr. žup. nadšumaru Marinu pl. Boni u Ogulinu, Ed. Malbohanu kr. šumarniku u Senju, Ed. Slapničaru šumar. taksatoru u Belovaru, Drag. Kadiću šumar. taksatoru u Novojgradiški, Dušanu Ilijću šumar. taksatoru u Otočeu, Gjuri Cesariću i Vjekoslavu Stubliću šumar. vježbenikom u Ogulinu.

Primjetiti nam je još, da je porota u priznanje zasluga, stečeeih kod uredjenja šumarskih izložaka, dopitala počastne diplome: Kr. župan. nadšumaru Fr. Kesterčanku i kr. držav. nadšumaru Juliju Kuzmi.

Zakoni i normativne naredbe.

Okružnica kr. zemalj. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 14. rujna 1891. br. 12.219 glede ujednostručenja vodjenja evidencije o šumskih pre-stupcij i razprave istih kod nadležnih oblasti, nadalje glede ustanovljenja dnevnicā za činovnike imovnih občina prigodom službenih putovanja.

Pošto evidencija o šumskih kaznenih prijava, predanih kod gospodarstvenog ureda i odstupljenih na uredovanje kotarskim ili sudbenim oblastim i evidencija o naknadi šumskih kvarova zadaje gospodarstvenim uredom ogromna posla, jedno što ima velik broj šumoštetnika, a drugo što je ta evidencija preko potrebe razširena, obnaša je kr. zemalj. vlada, odjel za unutarnje poslove, sbog ujednostručenja naglašene evidencije odrediti što slijedi:

Priviti obrazac A) za šumsko kazneno prijave i za naknade šumskih kvarova imade zamjeniti bilježnicu i glavni zapisnik.

Evidencija, koja se po obrazcu A) voditi ima, imade se označiti:

Očeviđnik

o šumsko-kaznenih prijava i naknada za šumske štete.

Ovaj očeviđnik ima svaka šumarija koncem svakoga mjeseca zaključiti te prislati gospodarstvenom uredu, koji će kod potonjeg zamjeniti bilježnicu i glavni zapisnik.

Šumarije pako imadu dobivene prijavnice obračunati, u očeviđnik unositi i doćišnoj kotarskoj ili sudbenoj oblasti neposredno na daljnje razpravljanje odposlati.

Nakon razprave i rešenja rečenih prijavnica, odnosno kada budu od dotične kot. ili sudbene oblasti dostavljene odluke gospodarstvenom uredu, to valja dosudjene šum. odštete u opredieljene za oto stupce očeviđnika uneti, a za tim već običajnim načinom dostaviti kr. kot. oblastim izkaz po privitom obrazcu B) o šumskih štetah, koje se ubrati imadu.

	Primitak u				Izdatak u			
	gotovu noveu		vriednostnih papirih		gotovu noveu		vriednost. papirih	
	for.	nč.	for.	nč.	for.	nč.	for.	nč.
Skupa.....	33521	84	62876	37	19931	5	2000	—
Odbivši ostatak sa	19931	5	2000	—				
Proilazi ostatak koncem mjeseca prosinca 1890 sa.....	13590	79	60876	37				
Ostatak vriednostnih papira koncem mjeseca prosineca 1890. u blagajni imovne obćine ovaj je:								
Kod mitrovačke štedionice u Mi- tровici	16614	21						
Kod eskomptnog družtva u Mi- tровici	11415	7						
Kod štendnog i pripomoćnog druž- tva u Mitrovici.....	12773	75						
Kod privatnih dužnika.....	8073	34						
Kod grč.-izt. crkvene obćine u Mitrovici	10000	—						
Kod političke obćine u Platičevu	2000	—	—	—	60876	37		
K tomu pohranjeno u kr. zemalj. blagajni u Zagrebu.....	—	—	1,118.818	S 59				
Sve skupa.....	13590	79	1,279.691	96				

Obrazac B.

Gospodarstveni ured imove občine u

HINKEAZ

za občinski ured u

o novcu što se ima kod obćinskog ureda propisati i u korist gore pomenutog ureda pobrati u ime odštete za počinjene šumske kvarove.

Obrazac A.

Š u m s k a š t e t a	
Tekući broj dan, mjesec i godina lugarove služb. knjige br.	prijavnice
vrieme u šumskom predelu broj	bijaše počinjena
razred šumske vrijednosti i m e prezime, stališ, zanimanje, boraviste, kućni broj okrivljene- nika	koje i da li je okrivljenik kod težnja zatekao, ili na temelju nih dokaza da li je okrivlje- nik uhapsen, zalog oduzet itd.
vrist marve broj vrst. drveća	nepo- vlaštene uporabe šumske paše
u što se dade drvo upotrebiti da li privezeno u obliku ili u izrađenom stanju razred ili vrst br. debala komada	tiče se Li e s a
met. ctm. dužina srednji promjer širina debljina	met. prost. met.
puni met.	kakovi sadržaj goriva drva
drugovrsni šumski proizodi otgođene okrovnosti po š. pril. D. šumskoga zakona	
jeanstavni členik od punog metra, od prostornog metra, od tovara i t. d.	
fr. n.	

m a r i j e

Za gospodarstveni ured

iznos odštete, koja se za počinjeni kvar imade platiti				prijava		dužnost		odplata			
fr.	n.	fr.	n.	kojoj oblasti	bijaše ustup- ljena	riešena presu- dom	dosudjena odšteta sa	fr.	n.	fr.	n.
fr.	n.	fr.	n.	dne	od koje oblasti	dne	u ime uhratnine (sočine) od pada $\frac{1}{3}$ ili $\frac{1}{4}$ u iznosu od	fr.	n.	fr.	n.
				broj			ostane često u korist imovne obćine				
							obično uredu u izkaz radi propisanja i dne utjeranja podnesen	fr.	n.	fr.	n.
							pod člankom dnevnika o tudjih novčih	fr.	n.	fr.	n.
							u ime uhratnine (sočine)	fr.	n.	fr.	n.
							pod blag. dnevnika članatom	fr.	n.	fr.	n.
							po odliku ostaje često za imovnu obćinu				

Ovi izkazi imaju se posebno za svaku obćinu sastavljati, te po kr. kot. oblastih dostaviti obćinskim uredom, da utjeraju dosudjene naknade.

Pripošiljanje rečenih izkaza obćinskim uredom putem kr. kot. oblasti potaknuti će obćinske uredi, da svjestnije i uspješnije rukovaju s utjerivanjem šumskih šteta.

Pripominje se, da šumarije, kojim je povjerena samostalna uprava znadu i moraju znati prijavnici točno obračunati, a izim toga imat će gospodarstveni ured dosta prilike, da taj obračun preizpita, pošto su za oto u očevidniku odnosni stupci dovoljni, ako se točno izpunjavali budu.

Ovim postupkom umanjiti će se posao oko evidencije šumskih šteta kod gospodarstvenog ureda, dočim šumarije vodjenjem očevidnika gotovo ništa više posla imati neće, jer odpada vodjenje zapisnika o prijavljenih šumskih štetah i o prijavah predloženih šumariji glede kažnjivih čina proti sigurnosti šumskoga vlastništva (obrazah 51. naputka c) od godine 1881.).

Neposrednim pošiljanjem obračunanih prijavnica kr. kot. i sudbenim oblastim od strane šumarija, poskoriti će se također razpravljanje šumskih prekršaja.

Ovako ujednostručena evidencija šumskih šteta ima se od 1. dana mjeseca listopada 1891. započeti, dočim će gospodarstveni ured međutim imati shodno uputiti šumarije, kako u buduće sa prijavnicama o šumskih štetah uredovati imaju, te nabaviti i pribediti u tu svrhu potrebne tiskanice.

Do sada neutjerane šumske štete imadu se u evidenciji voditi po dosadanju propisanom načinu, dok se konačno neiznesu.

Da se dalnje ujednostručenje odnosno umanjenje pisarije kod gospodarstvenog ureda postigne, obustavlja se ujedno predlaganje izkaza o stanju glavnica propisanih ovdašnjom naredbom od 23. ožujka 1883. br. 11.792., budući se to stanje imade od sele mjesечно izkazati u prepisu blagajničkog dnevnika posle njegova zaključka prema gornjem primjeru.

Nadaje se određuje obzirom na to, da se kod zaračunavanja dnevica za službena putovanja kod svih imovnih obćina jednoličnost polući, da u buduće činovnici tamošnje imovne obćine, koji uživaju paušal za uzdržavanje konja zaračunavati smiju dnevnice kod izleta u redovitoj službi u onom iznosu, u kojem pripadaju državno-šumskom osoblju prema dnevnom razredu u smislu naredbe kr. ug. ministarstva za poljodjelstvo, obrt i trgovinu (sada ministarstva za poljodjelstvo) od 9. srpnja 1885. br. 35.650.

a) Za činovnike gospodarstvenog ureda imovne obćine po toč. 15. rečene naredbe, nu samo s tom preinakom, da imaju za obračunavanje mjerilom služiti stegnute dnevnice, koje su ustanovljene za činovnike auton. zemalj. uprave i to :

za 8.	dnevni razred	sa 3 for.	50	nvč.
za 9.	"	"	3	n — n
za 10.	"	"	2	" 50 "
za 11.	"	"	2	" 50 "
za 12.	"	"	2	" — "

b) Izvansko manipulaciono osoblje imovne obćine, namješteno kod područnih kot. šumarija, ima uživati kod službenih izleta po točki 16. naredbe od 9. srpnja 1885. br. 35.650. polovicu podpunih dnevница pripadajućih po službenom činu kada putuju dalje od 16 kilometara, a četvrtinu podpunih dnevница po činu pripadajućih, kada putuju preko 8 a manje od 16. kil.; napokon pakto polovicu podpunih dnevница, kada se ima prenoći izvan sjedišta bez obzira na daljinu. Podpune dnevnice suglasne su za aut. činovnike kr. zemalj. vlade s onimi ustanovljenimi u toč. 2. pomenute naredbe kr. ug. ministarstva za poljodjelstvo obrt i trgovinu od 9. srpnja 1885. broj 35.650. i to :

za 8.	dnevni razred	sa 5 for.	—	nvč.
za 9.	"	"	4	" — "

za 10.	dnevni razred	sa 3	for.	50	nvč.
za 11.	"	"	"	3	"
za 12.	"	"	"	2	"

pa pošto su podpune dnevnice jednake za državno šumsko osoblje i za aut. činovnike, to neima zapriče gleda zaračunavanja izmjere dnevica označenih pod slovom b).

Pošto je nadalje opaženo, da se kod davanja predujmova na plaće nepostupa po postojećih propisih, s toga se znanja i ravnjanja radi priobćuju p. n. odnosne glavne ustanove ministarstva financija od 31. listopada 1857. broj 43.422. u sliedećem:

Osim činovnikom i podvornikom (službenikom), koji bez vlastite krivnje uslijed bolesti ili obiteljskih ili imovnih nepogoda spadne u biedo stanje, te koji to vjerodostojno dokažu i zadovoljavaju u svakom obziru svojim službenim dužnostim, može se dati bez kamata jedno- dvo- ili tromjesečni predujam plaće.

Najviši tromjesečni plaćevni predujam dozvoljuje se samo u iznimnih slučajevih uz gornje dokaze, inače samo jedno- i dvomjesečni predujam

Povratak se dozvoljuje bez obzira na visinu predujma u dvanaest najviše dvadeset jednakih neprekidnih mjesecnih obrocih.

Onima koji još duguju šta od prije dobivenog predujma, ne može se dozvoliti novi predujam, dok se ne podmiri prijašnji.

Prema tomu imat će p. n. gospodarstveni ured tamošnje imovne obćine shodno obavietiti.

Sa drvarskog tržišta.

Prodaja drva putem javnih dražba. Dne 12. listopada t. g. sastalo se u 11 satih prije podne povjerenstvo krajiške investicionale zaklade pod predsjedanjem preuzeviš. gosp. predsjednika kr. stola sedmoricu dra. Liviju Radivojevića u prostorijah krajiške investicionale zaklade u svoju prvu ovogodišnju sjednicu.

Program razprave bila je prodaja 600 rali prastarjelih šuma, namjenjenih investicijam za područje bivše hrv.-slav. vojne Krajine, te izpitanje gospodarskog izkaza i računskoga zaključka spomenute zaklade za god. 1890.

Kod dražbe bilo je dosta ponuditelja, te se je opazilo, da ipak još tako lošo nestoji s prodajom drva. Sliedeći dražbatelji staviše ponude i to na hrpu:

Orljak 100 rali, procijenjenu na 128.862 for., Dragutin Schlesinger iz Zagreba ostade dostaleem iznosom od 140.166 for., osim njega staviše na tu hrpu još M. Vuk i sinovi iz Budimpešte iznos od 125.500 for., Hartl 129.810 for., L. L. Hirsch 124.800 for., Unionbanka 129.510 for., Chr. Hermann (uvjetno) iznos od 141.105 for., Gamirschech iz Mitrovice 126.600 for. i A. Lamarche iz Siska 130.600 for.

Sočna 120 rali, procijenjena na 128.817 for., ostade neprodana.

Boljkovo 79 rali, procijenjena na 139.461 for., dostade Unionbanka iz Beča iznosom od 146.200 for. — Osim toga ponudiše: Dragutin Schlesinger (uvjetno) 158.166 for., Hartl 143.950 for. i A. Lamarche iznos od 145.700 for.

Bok 59 rali, procijenjena na 92.225 for., dostade Dragutin Schlesinger iznosom od 105.166 for.; osim njega ponudiše L. L. Hirsch 96.500 for., Vuk i sinovi 93.100 for., Hartl 100.990 for., Unionbanka 96.150 for. i Gamirschech 93.600 for.

Sveno 58 rali, procjen. na 75.762 for., dostade tvrdka M. Vuk i sinovi iz Budimpešte sa 90.311 for.; nadalje ponudiše na tu hrpu: Hirsch iznos od 86.100 for., Drag. Schlesinger 90.166 for., Hartl 85.990 for., Société u Barču 76.000 for., Unionbanka 87.766 for., Chr. Hermann 83.102 for., Gamirschech 81.600 for., A. Lamarche 84.200 for. i Lujo Blažić iz Siska 83.050 for.

Sveno. 103 rala procien na 175.745 for., dosta Chr. Hermann za 192.011 for.; dalje ponudiše na tu hrpu: M. Vuk 180.111 for. i Unionbanka 179.192 for.

Somovac 80 rali, procien. na 202.938 for., ostade neprodana.

U svemu je postignuto 673.854 for., naime 69.699 for. ili $11\frac{1}{2}\%$ preko procienbene vrednosti, te možemo taj uspjeh prema sadanjim tržišnim prilikam dosta povoljnij smatrati.

Povjerenstvo pregledalo je nadalje rukovodni i računski zaključak za god. 1890. te je pronašlo sve u podpunom redu prema obstojećim propisom. Na predlog člana povjerenstva Uroša Vurdelje iz Topuskoga bje jednoglasno prihvaćen predlog da se obzirom na veliku elementarnu nesgodu, koja je postigla mjeseca srpnja 1891. jedan dio Banovine povodom tuče tako, da ondješnji narod već sada veliku nuždu i oskudicu trpi, stavi na prenvišenoga gosp. Bana molba, da se za stra'ajuće pučanstvo kot. oblasti Gлина i Vrginmost pruži shodnim načinom što izdašnija pomoć iz sredstva krajiske invensticionalne zaklade.

Nadalje oglašene su još slijedeće dražbene prodaje drvā i to:

Kod kralj. nadšumarskog ureda u Vinkovcima dne 31. listopada t. g. u šestnaest sjećinah na površini od 1.172-61 rali s procienom od 1,076.274 for.

Kod gospodar. ureda gradiške imovne obćine u Novoj gradiški dne 3. studenoga t. g. u svezu Javička Greda predelu Bročinski Bok 1730 hrastovih stabala s procienom od 62.820 for.; drvo za ogrev i ostali odpadci ostaju imovnoj obćini na razpolaganje.

Kod gospodar. ureda petrovaradinske imovne obćine u Mitrovici dne 9. studenoga t. g. u šest sjećinah morovičke i klenačke kot. i šumarije, naime 2.909 hrasta, 33 jasena, 359 bresta i 183 graba i druge vrsti, 6.354 m^3 za tehničku porabu i 18.801 m^3 za ogrev sposobnih a procienjenih na 62.645 for.

Kod gospodar. ureda križevačke imovne obćine u Belovaru dne 18. studenoga t. g. u sedam sjećinah čazmanske, garešničke i belovarske kot. šumarije, naime 2.129 hrasta, 5.700 m^3 za ciepanje, 2.320 m^3 za gradju i 73 m^3 za željez. podvlake sposobnih a procienjenih na 68.719 for. 27 novč.

Kod gradskoga poglavarstva u Petrinji dne 18. studenoga t. g. u šumi Kotar blizu Siska, naime 1.325 hrasta, 3.051 m^3 za gradju i lies sposobnih a procienjenih na 18.133 for.

Kod gospodar. ureda II. banske imovne obćine u Petrinji dne 19. studenoga t. g. u sedam sjećinah dubičke, petrinjdke i dvorske kot. šumarije, naime 1.708 hrasta s 3.484 m^3 sposobna za cieplu robu i inu gradju a procienjenih na 24.834 for.

Kod gospodar. ureda brodske imovne obćine u Vinkovcima dne 23. studenoga t. g. u dvadeset i šest raznih sjećinah ceranske, vinkovačke i rajevoselske kot. šumarije, naime 8.741 hrastovih stabala sa 32.925 m^3 dryne gromade za tehničku porabu sposobne u procienjenoj vrednosti od 327.276 for.

Konačno kod kr. šumarskog ravnateljstva u Zagrebu dne 30. studenoga t. g. u području šumarije Draganec 1.203 hrasta, procienjena na 37.889 for.; u području šumarije Rujevac 1.215 hrasta, procienjena na 6.243 for.; u području šumarije Vojnić 1.700 hrasta i 293 kestenovih stablića, procienjena na 7.719 for. ter u području šumarije Sokolovac 1.101 hrast, procienjen na 2.933 for.

Prodaja biva samo uz primanje pismenih ponuda, a pobliže uviete dražbe može svaki dozvati kod gore spomenutih oblasti i ureda, te i kod odnosnih kot. šumarija.

Sumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Registrar „Šumarskoga lista“ prvih četrnaest tečaja god. 1877 — 1890. Javljamo naknadno k našoj vesti, priobčenoj u zadnjem svežku šumarskog lista, p. n

gg. članovom. Da je pod gornjim naslovom označeni „Registar“, kojega je sastavio g. Jos. Ettinger, dotiskala ovdašnja knjižara „Dioničke tiskare“. Registar je u veličini šumarskog lista, i obsiže do 6 štampanih araka a dobiva se u istoj knjižari za cenu od 50 novč.

Kako nam je iz ovog Registra razabratiti, to nam u oči odmah pada najveći broj objelodanjenih članaka, koji se tiču dakako šumskog gospodarenja i uzgoja šuma. Ovo je najomašnija grana u šumarstvu, a kod nas još nepotpuno obradjena. A pošto u šumarstvu nema absolutnosti, u njem nema pravila, koje bi uviek i svagdje jednakovrednili, pak će se uviek imati učiti, iztraživati i razmišljati, i tako će ova grana gospodarstva u „Šumarskom listu“ i u buduće najvažnija ostati.

Na polju lova nalazimo manje radnja. Dakako da se ta grana neda na učilištih prisvojiti i priljubiti, već je više umjetna nego znanstvena, te se tek u praksi izučiti dade, tko ima volju za nju.

Ljubitelja prirodnih znanosti, kano što je botanika, opaža se takodjer malo, a zoologijom ih se bavi još manje. Još manje radnika ima na polju mineralogije, geologije phisiologije i dr. znanosti, koje uplivaju više manje na razvoj šumarstva. Dok se ove grane u šumarskoj struci kod nas više nepriljube, nema nade, da će se znanstveno šumarstvo na literarnom polju onako razviti, kako se očekivati ima.

Različitih vjesti i bilježaka priobćeno je prilično dosta kano: družtvenih vjesti, zakona i naredaba, prodaja različitog drveća, o šumskom i gospodarskom knjižtvu, o hajkama i množini ubijene zwieradi, zatim su priobćivane razne osobne vести kano: imenovanja i umirovljenja, natječaji i objave. Zatim su priobćivani slučaji nezgode i smrti družtvenih članova, koji broj u četrnaest godišnjih tečajah kako iz ovog Registra uviditi mogasmo, žaliboze znatan ubilježiti se može i to:

U Hrvatskoj i Slavoniji bilježiti nam je naravnom smrću umrvi: 2 šumarska ravnatelja, 7 šumarnika, 9 nadšumara, 14 šumara, 3 šum. protustavnika i 2 šumska vježbenika.

Od počastnih članova stranom iz Hrvatske i Slavonije kao i inozemstvu umrlo je ukupno 14.

Koliko je od čuvarskog osoblja (lugara) u četrnaest godišnjem razdoblju naravnom smrću umrlo, nemože se točno uzeti, jer se nije prvih godina u šumarskom listu obaviešćivalo, nu svakako je broj umrviših 40 premašio.

O žrtvah kod službujućih, koji su pali ubojničkom rukom, bilježito je u istom razdoblju 4 šumara i 19 lugara.

Osim pomenutih žrtva, stradalo ih je mnogo paležom kuća, kao i gospodarstvenih staja, gospodarske marve, uništenjem usjeva i m. dr. koji slučajevi nisu se uviek družtvenome listu prijavljivali, zato se nemogu brojno izkazati. Po tom moći će svatko uviditi, kako je i šumarsko osoblje kod izvršivanja svoje službe opasnosti izvrgnuto.

Kako kod svakog ureda registar je od preke nužde, to će ovaj svakomu šumaru dobro doći, jer će isti moći po njem brzo naći sva data koja, ga zanimaju, a i naši šumari, koji neće imati šumarski list od prijašnjih godina, znati će što se dosad u istom razpravljalo i pisalo.

Obzirom na gore iztaknuto, smatramo si za dužnost, da nabavu spomenutoga registra svim našim šumarom što toplige preporučimo.

Osobne vести.

Imenovanje. Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije imenovao je u statusu činovnika imovnih obćina: Šumarskog pristava gjurgjevačke imovne obćine i priv. upravitelja kot. šumarije u Koprivnici Gjoku Ciganovića kot. šumarom i stalnim upraviteljem iste šumarije; dosadanjega šumar. pristava urbarijal. obćine Martinska-

ves Josipa Borijanca privr. šumarskim pristavom kod gjurgjevačke imovne obćine, obadvaya sa sustavnimi berivi.

Umrli. Nakon duge i težke bolesti umro je Antun M. Gürler, kot. šumar križevačke imovne obćine, dne 29. listopada t. g. u Zagrebu u bolnici milosrdnice. Pokojnik služio je nakon svršenih šumarskih nauka na našem domaćem učilištu najprvo na gospoštini Čabarskoj, zatim neko vrieme kod otočke i I. banske imovne obćine, odakle je na vlastitu molbu stupio u službu križevačke imovne obćine, ter je bio u zadnje doba šumarom u sv. Ivanu Žabno. Od god. 1883. bio je članom našega društva. U svemu je služio preko deset godina a ostavlja za sobom razcevljenu suprugu Milku rođenju Migše i troje još nejake diece.

Nadalje umro je vlastel. šumar Josip Bednjar nakon duge i težke bolesti u Velikoj, koji je bio takodjer našim članom. Pokoj jim duši!

Sitnice.

Uspjeh jesenskih državnih izpita. Prema naredbi visoke kr. zemalj. vlade od 23. kolovoza 1891. br. 38.133 obdržavao se je ove jeseni državni izpit za samostalno vodjenje šumskoga gospodarenja dne 12. i slijedećih dana mjeseca listopada t. g.

Izpitu predsjedaše g. Mijo Vrbanović kralj. vladini šumarski nadzornik, a povjencici bijahu gg. Dragutin Hlava, kralj. profesor šumarstva i Ivan Kolar, kralj. državni nadšumar; od strane visoke vlade bijaše prisutan p. n. g. odjeljni savjetnik Jos. Eug. Tomić.

K izpitu se prijavile deset kandidata, a od tih pristupiše pako devetorica i to: Dragutin Wiethe, šumarski vježbenik gjurgjevačke imovne obćine u Novigradu; Radivoj Ljubinković, šumarski pristav petrovadinske imovne obćine u Kupinovu;

Sandor pl. Lajer, šumarski pristav križevačke imovne obćine u sv. Ivanu Žabno; Mate Kolbaš, c. k. nadlugar u Benkovcu u Dalmaciji;

Mate Baranović, obćinski kot. šumar u Šibeniku;

Leo Kadeřavek, šumarski pristav gjurgjevačke imovne obćine u Belovaru;

Demetrija Stiasny, obćinski kot. šumar u Našicah;

Antun Jančiković, obćinski kot. šumar u Pleternici i

Andrija Čop, šumarski vježbenik ogulinske imovne obćine u Modrušu.

Spomenuti kandidati su svi abiturienci kr. gospodarsko-šumarskog učilišta u Križevcu, a po narodnosti su trojica iz Hrvatske, četvorica iz Slavonije a dvojica iz Dalmacije.

Dne 12. listopada t. g. poče pismeni izpit, te dobiše kandidati slijedeća tri pitanja:

I. Sadašnja 40-godišnja visoka listnata šuma ima se pretvoriti u srednju šumu tako, da će imati poslije pretvorbe visoki razred najstariji 100-godišnju, a nizki razred 20-godišnju uporabu. Visoki razred neka pokrije 5.000 m² po ha. Izim najstarijeg visokoga razreda imade se jošte iz svakoga visokoga razreda polovica od onoga broja staba rabiti, koliko se nalazi u najstarijem t. j. u prvom razredu.

Jedno 120-godišnje stablo neka pokrije 64 m²

”	100	”	”	”	54	”
”	80	”	”	”	36	”
”	60	”	”	”	24	”
”	40	”	”	”	12	”
”	20	”	”	”	4	”

II. Koliko stoji vlastnika jedan ral šume 25 godina stare, ako je za pomladjivanje dao 12 for. Godišnji troškovi za upravu, čuvanje i porez iznašaju 1 for. 30 pač.; ral šumskoga zemljišta vriedi 25 for., kamatna dobit jest 3%?

III. Opis i ocjena Karlovog načina za uredjenje šuma?

Sliedeći dan 13. bijahu nastavljeni pismeni izpit, te kandidatom stavljeni daljnja tri pitanja,

I. Koje radnje nastaju kod valjanog uredjenja šumskih medja i postavljenja međašnih oznaka, te koji su u nas običajni načini omedžašivanja?

II. Opis Winklerovog visinomjera i opis načina, kako se dade visina s ovim visinomjerom ustanoviti?

III. Neka se navedu oni strojevi, koji se rabe u šumarskoj praksi za mjerjenje kuteva u svrhu izmjere površina i neka se posebno opiše busola?

Na što treba prije, nego li se sa stanovitim kutomjerom počme operirati, obzir uzeti i kako se ima taj posao obaviti kod busole?

Kako ćemo se kontrolovati nakon dovršena posla sa kutomjerom kod stanovite površine, e da li smo sa strojem točno operirali. (Za potonje ima se poseban primjer navesti)?

Poslije dovršenih pismenih radnja preduze povjerenstvo ocjeni istih, a nastavi dne 14. i 15. listopada t. g. s kandidatim ustmeni izpit onim redom, kako je koji brojku vukao.

Nakon svršenih uštmenih izpita obavi povjerenstvo prema svestranom prosudjenju klasifikaciju kandidata, te budu šestorica od njih aprobirani s dovoljnim uspiehom a trojica reprobirani na rok od šest mjeseci.

Oni, koji položiše izpit, dobije propisane svjedočbe za svoju legitimaciju.

M. V.

Pouka Iugarom. Lugar II. banske imovne občine Jovo Dabić bio je jedan od pristalih i uglednih lugara, a kao takav vredio ne samo kod svojih predpostavljenih, nego i u narodu. Nije ni čudo; u Krajini je služio kao stražmeštar, a kao takav užavao veliki ugled; čovjek inače pristao, te tako ta svojstva premesao i u lugarsku službu. Prema tadašnjim okolnostim vredio je kao najbolji lugar. Njeko vrieme bio je i šumarev zamjenik, te doznaku samostalno obavljao. To je zaista za jednoga lugara dika i ponos, što u svojoj službi samo doživiti može. Nu neleži vraže: On nije htio s tom praznom slavom biti zadovoljan, nego okreće taj svoj ugled upotrebljavati na svoju korist a na tajnu štetu. Zlobna misao ga navede i on počne njih više mlađih ljudi navorati, da će im pribaviti lugariju, ako mu u to ime dadu po 50 for. Naravno svakoga je posebice nagovarao i novce u četiri oka primao. Od njih trojice je primio po 50, a od četvrtoga samo 37 for., jer ovaj nije više imao. Od njih četvorice trojica su dobili lugarije, a samo je četvrti ostao bez nje.

Ona trojica dobili bi lugarije i bez Dabića, jer su mlađi i vidjeni ljudi, no htjeli su stvar pospješiti, a znajući da je Dabić ugledan lugar, povjerovali njegovim riečima i dadoše mu novce, budući je on kazao, da će novce poslati predsjedniku, šumaru i nadšumaru. Ovoga zadnjeg ali nije učinio, nego je novac liepo za sebe zadržao, a njegovom lukavošću pošlo mu je ipak za rukom, da su slučajno trojica njegovih kandidata, koji prije koji kašnje lugarije dobili.

Onaj četvrti, što je ostao bez lugarije, kad je vidio da mu Jovo Dabić neće moći pribaviti obećane lugarije, zatraži on svoje novce natrag. Ovaj mu nehtjede dati, nego ga svaki put odpravljaše riečima: „idi ti pa išti od predsjednika i nadšnmara, jer sam ja tvoje novce njima dao“. Tako taj glas kolao po narodu, te napokon dodje i predsjedniku do ušiju. Znajući da je u cijeloj stvari nevin, počne tim glasovom ulaziti u trag, te mu podje za rukom pozitivno dozнати, tko i što je lugaru Dabiću u ime lugarije dao.

Na temelju skupljenih podataka i očitovanja, dobijenih od samih onih, koji su mu novce dali, podnese predsjednik proti lugaru Jovi Dabiću pritužbu imovnoj občini.

Na temelju ove pritužbe preduzeti su daljnji nužni izvidi, krivnja Dabića jest konstatovana, s toga bude od službe i plaće s mjesta suspendiran, a cijela stvar kompetentnoj oblasti na razpravu ustupljena.

Dana 7. rujna t. g. došlo je do glavne razprave pred sudbenim stolom u Petrinji, te nakon preslušanja mnogobrojnih svjedoka bje izrečena osuda, po kojoj je Jovo Dabić radi zločina prevare, pošto je himbenim načinom od raznih stranaka na svoju korist izmamio novaca, — osudjen na devet mjeseci težke tamnica, pooštene svakoga mjeseca jednim postom, naknadu sudbenih troškova i da plati odnosno vrati strankama njihove novce skupa sa 6%, kamati.

Jeli mu to bilo nuždno, služio je već 17 godina samo kod imovne obćine, uživao liepi glas i ugled, a sada progao je sve: mirovinu, čast, ugled i gradjansko poštjenje, pa ne samo svoje, nego je i njegova porodica sramotna.

Neka ovo bude drugim lugarem stroga pouka, pa neka se manu svakoga čoravoga posla, jer: „krivo stečeno, nije blagoslovljeno“. — ē.

Zanimiva šumarska parnica. Čitamo u bečkom Centralbl. für Walderzeugnisse slijedeće: Uprava dobra kneza Hohenlohe-a u Slawentzitzu podigla je tužbu proti željezničkom fiskusu, koja će tužba i širi krugove zanimati. — Kneževska uprava tvrdi naime, da dim iz lokomotiva i dimnjaka prometnih zgrada kolodvora Kandrcinskog, razvitak stabala u blizini kolodvora nalazećih se zapričeće. Posto su nazor ov j šumarski vještaci podkrijevali, traži kneževska uprava od željezničkog fiskusa odštetu. Proti tomu navadja tužena oblast, da prirast kolodvoru graničeve šume zaostaje jedino sbog slabog tla, a onda sbog toga, što se u njoj nalazi škodljivi kukac: Waldgärtner (hilesinus piniperda). — Kako će se ova parnica riešiti, obje stranke u uzrujanosti očekuju. Izgubi li parnicu željeznička uprava, biti će po nju to od kobnih posljedica. I. St.

Obćinski pašnjaci i šikare u području I. i II. banske te slunjiske imovne obćine. Već mnogo puta je iztaknuta i svestранo dokazana neukloniva potrebu — da se pašnjaci u obsegu gornjih imovnih obćina pošume, — da se uzmogne bar donjekle priskočiti najmarkantnijim gospodarstvenim neprilikama; — potaknula je gospodarstveni ured I. banske imovne obćine, da tu činjenicu predoči svojemu zastupstvu, nebi li ono uticalo, da se predlog u narodu prouči i predloži mjerodavnim faktorom na riešenje.

Žaliboze predlog je taj uzprkos tomu, što je bio popraćen strukovnim dokaznim mnjenjem gospodarskog ureda I. i II. banske imovne obćine te svih u području istih se nalazećih kot. šumara, — propao.

Ne preostaje dakle ino, no ustrajno očekivati nebi li visoka kr. zemaljska vlada, uvidiv temeljnost i neizbjegnu potrebu tog koraka, sama taj predlog uvažila i izvesti dala!

Katalog izložaka vlastelinstva Kutjeva. Slavni šumarski ured vlastelinstva Kutjeva izvolio je na ovo uredničtvu pripisati 80 primjeraka kataloga o izložcima, koje je spomenuto vlastelinstvo prigodom ovogodišnje jubilarne gospodarsko-šumarske izložbe u posebnom svojem paviljonu izložilo, u svrhu bezplatnoga razpačanja na one p. n. gg. članove šumarskoga društva, koji žele taj katalog imati.

Pozivljemo dakle ovim učitivo gg. članove naše, da nam kratkom dopisnicom priobće, da li žele dobiti upitni katalog, pak ćemo ga dotičnikom pripisati bezplatno, u koliko naime goruja zaliba doteče.

Dopisnica uredničtva.

P. n. gg. suradnikom: M. D. O. — L. u Beogradu: Vaše članke primisimo, nu nemogosmo jih u ovom broju otisnuti, jer je bilo od prije materijala, kog smo morali upotrebiti; izvolite se pretrptiti, doći će u budućem broju. Ono što izvoliste u cienjenom listu iztaknuti, uvažiti ćemo, a onaj stanoviti opis bio bi nam od potrebe, jer ga nismo još s nijedne strane dobili. U ostalom hvala Vam!

I. St. u Vinkovcima: Pripisano dobismo, upotrebit ćemo kasnije; biti će nam osobito drago, ako se nas većkrat sjetite kojim člankom ili viesti s Vaših krajeva.

St. St. u Vinkovcima: Vaša viest nam je došla u ruke, upotrebit ćemo ju dogodice.

V. B. u Petrinji: Vaš oglas otisnuti ćemo u budućem broju, neće zakasniti.



