

Šumarski list.

Br. 5.

U ZAGREBU, 1. svibnja 1891.

God. XV.

Ovogodišnja jubilara gospodarsko-šumarska izložba.

U svih domaćih, a dielomice i u vanjskih, časopisih čitamo skoro svaki dan razne viesti o ovogodišnjoj gospodarsko-šumarskoj izložbi, koja će se na slavu 50-godišnjeg obstanka hrvat.-slav. gospodarskoga društva od 15. kolov. do konca rujna t. g. u Zagrebu obdržavati.

I naše šumarsko društvo sudjeluje pri tom, kako će svakomu od naših cienjenih čitatelja dobro poznato biti, te je odbor za šumarstvo i lovstvo svu svoju djelatnost razvio, da čim dostojnije budu ove grane prigodom predstojećega domaćega slavlja zastupane.

Na čelu odbora za šumarstvo stoji naš vele cienjeni p. n. gosp. društveni predsjednik kralj. šumar. ravnatelj Emil pl. Durst, a odboru za lovstvo pak presvjetli gosp. M. grof Bombelles. Šumarsko-lovačka izložba biti će skupna, a smještena u paviljonu hrv.-slav. šumarskoga društva, koji se već od početka mjeseca travnja t. g. po ovdašnjem tesaru Arnholdtu na opredieljenom mu mjestu izložbenoga prostora postavlja. Paviljon će biti u istinu krasan, te obširne prostor od više nego 700 □ metara.

Od raznih izložitelja, koji su se do sada prijavili, navesti nam je sljedeće:

1. Aleksander pl. Weiss, vele drvotržac u Zagrebu, izložiti će bukovu i hrastovu gradju.

2. Gospodarstveni ured brodske imovne občine u Vinkovcih, izložiti će kolektivno razne hrastove proizvode, imenito engleske i francezke robe, gospodarstvene osnove svojih šuma, šumovide, tiskanice i t. d.

3. Šumsko-dohodarstveni ured gospodje Franjice pl. Ghyczy u Čabru, bukovu i jelovu gradju.

4. Gospodarstveni ured ogulinske imovne občine u Ogulinu, izložiti će kolektivno svoje proizvode.

5. Gospodarstveni ured otočke imovne občine u Otočcu, izložiti će takodjer kolektivno.

6. Gospodarstveni ured slunjske imovne občine u Rakovcu kod Karlovca i

7. gospodarstveni ured II. banske imovne občine u Petrinji, izložiti će kolektivno svoje proizvode šumske i podjedno lov.

8. Gospodarstveni ured I. banske imovne občine u Glini, razni kućni obrt i rude.

9. Gospodarstveni ured gradiške imovne obće u Novogradiški, kolektivnu izložbu.

10. Gospodarstveni ured petrovaradinske imovne občine u Mitrovici, kolektivnu izložbu i lov.

11. Dragutin Schlesinger drvotržac u Zagrebu, raznu hrastovu robu gradju iz Bosne.

12. Šumsko-gospodarski ured presvjet. grofa Marka Bombellesa u Komoru pošta Vinica i

13. presvjet. grof Janko Vojkffy u Zagrebu, lovačke izložke.

14. Poglavarstvo slob. i kr. grada Petrinje, hrastovu gradju i biljke.

15. A. Fischer, drvotržac u Našicah, raznu hrastovu robu.

16. Neuschloss i Schmit, drvarska tvrdka u Našicah, hrastovu robu.

17. Ravnateljstvo tvornice „The oak extract Co. limited“ (tvornica tanina) u Županji.

18. Magistrat komposesorata Turopolje, raznu hrastovu robu i lov.

19. Kr. kot. oblast u Karlovcu i

20. kr. kot. oblast u dolj. Stubici, biljke.

21. Kr. nadšumarski ured modruško-riečke županije u Ogulinu, izložbu biljkâ i nasadâ na krasu.

22. Kr. nadšumar Eugen Dobiasch u Vinkovcih, sbirku kornjačâ.

23. Robert Neuman, trgovina sjemena u Erfurtu, sbirku raznih prekomorskih četinjača.

24. Konrad Ginzl vlastel. nadšumar u Popovači, lovačku sbirku.

25. E. Grell et Comp. tvornica zamkâ za grabežljivce, u Haynau u Šlezkoj, razne lovačke zamke.

26. Rudolf Zazula, kr. umir. nadlugar u Ravnojgori, razno drveće i rukotvorine.

27. Poglavarstvo občine Draganić i

28. poglavarstvo občine Riečica, raznu hrastovu gradju.

29. Kr. državno šumarsko ravnateljstvo u Zagrebu, kolektivnu izložbu iz svojih područnih šuma s gg. N. Srieda, Stiglić et Comp., A. Devčić, Mrvoš i drug., F. Neuberger i sin, Societé d'importation de chêne u Barču, Vuk i sinovi u Budimpešti, Lamarche u Capragu, Christian Herman u Beču.

30. A. Bačić i Kopajtić, drvarska tvrdka u Drenovcu kod varaždin. Toplica, raznu bukovu gradju.

31. Otto Navratil vlastel. šumar u Pleternici, lovačku sbirku.

32. Neuhöfer i sin c. i kr. dvor. optiker i mehanik u Beču, razne šumarske strojeve.

33. Prokop Agjić, kot. šumar imovne občine u Glini, razne gljive.

34. Lujo Blažić, drvar. veletržac u Sisku i

35. Leopold Kern, drvotržac u Velikoj Gorici, raznu hrastovu gradju.

36. Vladimir pl. Halper-Sigetski, veleposjednik u Zajezdi, lovačku sbirku i

37. B. Weiss, vlastnik parne pilane u Hruševcu, raznu bukovu gradju.

Kako se iz gornjih navoda razabire, prijavio se je znatan broj izložitelja, a podjedno iztaknuti nam je, da je lovački odsjek eksekutivnoga odbora jubilarne gospodarsko-šumarske izložbe u svih javnih glasilih upravo poziv glede čim većeg sudjelovanja na upitnoj izložbi, imenito glede onih predmetâ, koje bi valjalo izložiti, i to:

a) izložke lovačkih trofeja, rogova, parožaka, krzna, koža, kostura, lubanja, nakitnih pera, kao i nadjevene životinje s domaćih lovišta;

b) izložke starinskog i modernog lovačkog oružja, te spremâ i spravâ za lov (željeznih i drvenih zamka, mreža, krljetka, plašila i t. d.);

c) izložke sprava, koje služe za uredjenje zverinjaka i fazanerija, lovačkih koliba i t. d., zatim priredbe za gnjezdarenje i legla kao i opreme za krmljenje i mrieštenje divljači, a to sve u naravi, u slikah ili u modelih;

d) statističke podatke o lovačkim društvih, prihodu lovišta, o zvjerinjacih, cienah i potrošku divljačine i t. d. u skrižaljках, nacrtih i slično.

Osobito pak će dobro doći predmeti napred spomenute vrsti od historičke vrijednosti po lov i lovstvo u našoj domovini.

Osim toga priredit će se s izložbom stoke podjedno još i izložba domaćih lovačkih pasa.

Uvjereni smo, da će sa svih strana naše domovine prijatelji lova i posjednici svojiski nastojati, da u čim većem broju udioničtvuju kod predstojeće izložbe sa svojimi raznimi predmeti, da se tako predočiti može občinstvu, što sve liepa i zanimiva ima u Hrvatskoj na polju šumarstva i lova. Da će pak ova izložba mnogobrojno posjećena biti, neima dvojbe. S toga sjedinjenimi silami nastojmo svi, da svoje prinesemo na buduću izložbu i tako da uzveličimo saborom i tvorom ovu narodnu svečanost!

M. V.

Pogled u floru hrvatskoga Primorja s osobitim obzirom na šumsko drveće i grmlje.

(Svršava se.)

Medju grmljem i u sitnogorici ima u Primorju i alpinskoga bilja, pa koli je zanimivo, kada čovjek lutajuć prirodom blizu mora nabasa na alpinku i začudjen ju promatra.

U Dragi gornjoj, s istočne strane vrha Sulina ima predjel Grmlje. Mjesto je hladovito, a tlo skoro cielu godinu vlažno, iz kojega se sabire potok Martinšćica. U tom smo kraju našli *Cineraria alpestris* var. *ovirensis*, koju ubrasmo i na obroncih Velikoga Risnjaka.

Kod Bakarca, u predjelu Hrašće zvanom, zaustavila nas je prigodice liepa kačunovica *Coeloglossum viride* var. *microbracteatum*, koju nam Flora Croatica bilježi za Vrbovsko, Mrzin, Korenicu i Pliševicu u Lici, dočim ju Smithova navadja za Velu Učku (Monte Maggiore) i Brložnik u Istriji, a dr. Borbás za naš Snježnik spominje.

Ima dapače i grmova, koji se sa alpinskih vrhova spuštaju u doline, te uzbujuju uz potoke, vrela, u hladovitih i vlažnih jarugah tako bujno, kao na alpskih visovih. U našem je Primorju takav grm *Daphne alpina* (likovac alpski). Nadjosmo ga u dolini Rječine kod Žaklja na vapnenih stienah sa nekojimi bilinami sredozemne flore. Od ovuda zalazi i dalje u dolinu prema Grobniku, jer nam ga je Smithova zabilježila za seoce Grohovo.*

Da nam život primorskih šuma bude što jasniji, navest ćemo nekoje biline, koje su za njih značajne. Kako ima po tih šumah čistina, pećina, orušina, hladovitih i vlažnih mjesta, livadica: veoma su raznolične i biline, koje tu uspijevaju. Spominjemo od koje stotine slijedeće: *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus neapolitanus*, *R. nemorosus*, *Clematis Vitalba*, *Arabis auriculata*, *Viola scotophylla* i *V. Riviniana*, *Dianthus liburnicus*, *Moehringia muscosa*, *Dicamtannus obtusiflorus*, *Cytisus nigricans* i *hirsutus* var. *villosus*, *Trifolium medium*, *rubens* i *angustifolium*, *Coronilla coronata*, *Vicia Cassubica* var. *adriatica*, *Orobis vernus*, *niger* i *variegatus*, *Sanicula europaea*, *Galium laevigatum*, *Solidago Virgo-aurea*, *Buphtalmum salicifolium*, *Inula salicina*, *Serratula tinctoria*, *Centaurea axillaris* var. *diversifolia* i *integrifolia*, *Campanula glomerata* var. *mediterranea*, *Salvia glutinosa*, *Calamintha menthefolia*, *Betonica serotina*, *Melittis albida*,** *Primula acaulis*, *Cyclamen europaeum*, *Euphorbia verrucosa* i *angulata*, *Mercurialis ovata*, *Orchis tridentata*, *purpurea*, *Morio*, *Ophrys aranifera*, *fuciflora*, *Limodorum abortivum*, *Cephalanthera pallens*, *Listera ovata*, *Narcissus radiiflorus*, *Galanthus nivalis*, *Asparagus tenuifolius*, *A. acutifolius*, *Polygonatum officinale*, *Ruscus aculeatus*, *Lilium bulbiferum*, *Tamus communis*, *Anthericum ramosum*, *Scilla bifolia*, *Muscari Kernerii*.

Od šaševa spominjemo *Carex Halleri*, *C. digitata* i *C. flacca*. Od trava su značajne *Sesleria elongata*, *Mellica uniflora*, *Poa pratensis* i *odlika angustifolia*, *Dactylis glomerata*, *Festuca heterophylla*, *Brachipodium gracile*, *Bromus mollis*.

Od tajnocvjetaka, odnosno papratnjača rastu u primorskih šumah treće stupnjevine dvie: *Polypodium vulgare* var. *acutum* (sladki korjen) i *Pteridium aquilinum* var. *lanuginosa* (stelja, velika paprat ili preprut). Za ovu vrst poznamo do sada jedino jedno stanište; raste u nekoliko pojedinaca u šumici pod vrhom Čistom kod Bakra.

Veoma je zanimiva šumska bilina *Narcissus radiiflorus*, jer je u obće nova za hrvatsku floru. Smithova ju brala na tjemenci Vele Učke u Istriji, dočim

* Likovac alpski raste još u Primorju kod Kamenjaka na Žbelju, Čuninoj glavi, na Velikom Obruču i Medvedjaku.

** *Melittis albida* nova je za našu floru, te ju ovdje prvi put publiciramo, nu ujedno dodajemo, da je to ona bilina, koju su dosele za floru mediteransku bilježili kao *M. Melisophyllum*.

smo ju mi našli u hrastiku duboke uvale Ponikve (Veli lug) kod Kukuljanova, gdje ju zovu „ponikvarica“, a obreli smo ju i u dolini Rječine kod Pašca, u šumskom kraju Malinovu, gdje ju poznaju kao „prisunac.“

Liepi je ures šumskih okrajaka i šuma žarko-crveni žilj (*Lilium bulbiferum*), vrst liera, koji je mjestimice običan, a inače ga uresa radi u cvjetnjacih i perivojih sadimo. Ima ga kod Rieke, Bakra, oko Senja i druguda, te od mora prelazi i u gorski kotar. Našli smo ga na Velikom Tuhobiću kod Zlobina, na Javorju, Bitoraju i Medvedjaku kod Fužine, dapače i na samoj tjemenci Velikoga Risnjaka.

Mogli bismo još koju o bilinah primorskih šuma reći, a naročito o onih prekrasnih kačunovica (*Ochideae*), tih toli zanimivih biljka, gdje se je prirodi kao potitrat htjelo tvornom snagom svojom, ali bi odviše zatrančili. Spominjemo samo, da *Ophrys apifera* oponaša ocviećem pčelu, *O. muscifera* oblik muhe, *O. arachnites* pauka-križaka, i da je *Orchis globosa* toli žarko-crvena, da ti oko utrudjuje. U jednu rječ: božica je flora u primorskih šumah svoju obilnicu izpraznila u velike.

Zaustavit ćemo se još kod bljusta ili blušća (*Tamus communis*), ove krasne biline povijuše, u koje je srcoliko lišće svietlo, a velike bobulje žarko crvene, dozrijevajuće koncem kolovoza. Bljust nas sjeća tropijskih povijuša, te je rjedji u šumah, nego li u sitnogorici i po grmlju. Oko Bakra i Rieke dosta je običan, dočim kod Senja manjka. Ovo je prava mediteranka, sižući iztočno do Švicarske, odkuda prelazi u Francezku, Belgiju, Englezku i u rensku dolinu. S južne strane Alpa bljust je sa *Dioscoreom* Pireneja jedini evropski zastupnik tropske ove obitelji, razširen od Krima do južne Španije.

Prije nego li se oprostimo sa morskom obalom, odnosno sa trećom i drugom stepenicom liburnijskoga pojasa, da razgledamo prvu stepenicu, posietiti nam je dolinu Rječine.

Od Ratulja do izvora istoimena potoka, najveće primorčice, protekla se ta dolina na dva sata daleko, dočim joj ciela duljina do Orehovice 2 kilometra iznaša. Prama kraju ona se sve to više suzuje, a s obih je strana obrubljena vrhovi i manjimi brežuljci. Gdje se je razvio vapnenac, tu je vegetacija riedka, dočim je na pjeskaru, kojim i potočići žubore, upravo bujna. Ima tu šuma zelenica, livada i košenica upravo debele trave.

Na pećinah kod Žaklja buji *Silene italica*, *Cytisus alpinus*, žarki *Dianthus litoralis*, *Leucanthemum platylepis*, a u njihovu krugu razsipava svoj jaki miris likovac alpski (*Daphne alpina*). Tu, i samo tu u cijeloj monarkiji uspieva *Hieracium fluminense*.

Ovaj je kraj botanička Meka i koji botanik nije ovuda biljario, taj ne ima pojma o bogatstvu primorske flore. Ovdje je u dolini mjesto pod Orehovicom, gdje botanik usupnut stane, kad je stupio u bližnju hladovitu šumicu, jer se prenaša jednim mahom u šumske krajeve sjeverne Hrvatske. Tu raste plućnjak (*Pulmonaria officinalis*), *Aposeris foetida* i *Heracleum Spondylium* tako bujno, kao i u zagrebačkom Tuškancu, gdje imadu uvjete potrebite za živovanje.

U dolini Rječine, a prama Grobniku razrastao se hrast medunac; tu su šume, kao i uz obalu moršku. Nekoje biline, koje se tu javljaju kao predstraže, upozoruju putnika, da će se značaj vegetacije na skoro promieniti. Od kaćunovica buji miloduha *Platanthera bifolia* i *Gymnadenia conopea*, a od usnatica poznata šumska bilina ošlog (*Salvia glutinosa*) Osobito su bujni grmići od zanoviet *Cytisus capitatus*.

Četvrt sata od Grobnika dolaziš u najzanimiviji dio doline, gdje Rječina kroz 1½ m. široko korito jedva prodiere. Tu te na vapnenih stienah iznenađuje planinski javor (*Acer pseudoplatanus*), jalša (*Alnus glutinosa*), grabar (*Carpinus duinensis*), oskorušnica (*Sorbus germanica*). Ovdje je sladak korjen (*Polypodium vulgare*) običan, a k njemu se pridružuje i paprat bujadka (*Athyrium filix mas*), koja inače u brdovitim šumah uspieva. Ovo je nama jedino do sada poznato mjesto, gdje bujadka toliko daleko siže u pojas mediteranske flore.

Dalje prama Lopači evo ti žutikovine (*Berberis vulgaris*), kurike brada-
vičaste (*Evonymus verrucosa*), krkavine (*Rhamnus frangula*), zrnovca* (*Calluna vulgaris*), likovca (*Daphne laureola*), obične borovice ili brinja (*Juniperus communis*), kozje krvi (*Lonicera xylosteum*) i kaline ili hudikovine** (*Viburnum lantana*). Na pećinah oko Grohova i prama Lopači, a medju drugim grmljem iztiče se od grmova božikovina ili božje drieve (*Ilex aquifolium*).

Ne po uzrastu, već po obliku lista božikovina je naše najljepše zimzeleno stablo. Malo ima kožnata lišća u sredozemnoj flori, koje bi bilo tako veliko, kao što je sjajni, nazubljeni i kokornjasti list u božikovine, koja od svih zim-zelenih listnatih stabala siže najdalje prama sjeveru. Radi sjajna, ugledna lista, čisto-biela cvieta i koraljno-crvenih jagoda, obljubljena je božikovina u german-skih naroda, a i naš ju narod voli, te priča, da su njome krunili Isusa Krista.

Božikovina je tropičkoga roda; njezine srodnice u južnoj Americi porastu kao stabla, te ih ima i u istočnoj Aziji, pa baš toga radi je ona i u našoj flori zanimiva, označujući blizinu bukve ili jele. Na hladovitih je mjestih grmo-lika, na šumskih čistinah osnovni grm ili stabalce.

Dvie su mi još točke poznate, gdje u području mediteranske flore uspieva, a to su Oštrovica i Brestova draga, sjeverno od Krasice, a preko 600 m. vi-soko. Izpod mjesta Ratulja leži Lopača, brežuljasta i vlažna šuma, u kojoj je grabar tako gusto porastao, da ni oko podne na nekih mjestih sunce ne prodiere. U ovoj smo šumi našli zanoviet alpinsku (*Cytisus alpinus*), borovnicu (*Vaccinium myrtillus*), kozlac pjegavi (*Arum maculatum*), a od lukova *Alium ursinum*. Uz okrajke ove šume rastu i dvie vrsti liera: zlatoglav (*Lilium martagon*) i žilj (*L. bulbiferum*); tu smo našli šumsku suručicu (*Spiraea aruncus*), Moe-ringia muscosa i *Stellaria graminea*.

* Tako zovu vries u dolini Rječine, jer su neizlistali pupovi na grančicah po-put zrna nanizani.

** U okolici lepoglavske zovu hudikovinu „repikovina“, koje je ime novo, jer ga u Šulekovu „Jugoslavenskom imeniku bilja“ ne ima.

Kod Ratulja raste medunac, cer, tu vidimo i šmriku (*Juniperus oxycedrus*), u vrtovih pajasen ili jerš (*Ailanthus glandulosa*), bor, ariš. Po pustih brežuljcih bujad je obična kao i zrnovac. Bazag raste tu kao oveliko i debelo stablo.

Kad si minuo u dolini Kukuljane, sve se to više vegetacija mienja; hrastovi su rjedji, bukva i grabar sve to gušći, nu ponajveć kao sitnogorica, jer šume izsjekoše. Oko Predzvirja, gdje na špilju probija Rječina, obrasle su vapnene pećine bukvom, grabom i hrušinom (*Prunus Mahaleb*). Što svakoga floristu i botanika mora iznenaditi, jest tisa (*Taxus baccata*) i crnika (*Quercus ilex*), koji na stienah iznad izvora zajedno rastu. Ovo je s dviju razloga veoma zanimivo; prvo, to je do sada najviša točka, do koje se crnika uzpinje, kao zim-zeleni hrast mediteranske flore, a drugo, jer ju vidimo u društvu tise.

Tako se pred putnikom mienja vegetacija u dolini Rječine, koja se uklopila medju vrhove treće i druge stepenice jugo-zapadne visočine, uzpev se do izvora 323 metra visoko.

Prije, što se oprostimo sa liburnijskim pojasom mediteranske flore, treba da joj još upoznamo njezine zimzelene zastupnike.

Na prvom je mjestu šmrika ili smrić, krasna i za primorsku floru veoma značajna vrst borovice, koja se razvije u grm ili u stablo. Primorac zove obadvie šmrikom, ne upuštajući se u botaničke tančine, nu botanici razlikuju dvie vrsti, od koje stablastu *Juniperus oxycedrus*, a grmastu *J. macrocarpa* zovu. U prve su grančice krute, guste, iglice kraće, sbijene, obično žuto-zelene, sdola žljebaste, plod manji, crveno-smedj i svijetao. Obična borovica, brinje ili fenja (*J. communis*) poraste kao grm, te je u Primorju riedka*, nu *Jun. oxycedrus* poraste kao stablo. Ima pojedinaca, koji su 4—6 m. visoki, 2—3 dm. debeli, jasno je dakle, koli liepa mora biti šmrikova šuma, u kojoj ima koja stotina visokih i debelih stabala. Osobito liepo bijaše jedno stablo, što je raslo u bakarskom maslinjaku na podnožju Grbina. Imalo je u dnu debla 1'35 m. objama, u sredini 98 cm., deblo bijaše 2'80 m. visoko, a grane do 3 m. duge. Ovu je šmriku u zimi g. 1884. netko posjekao; posječeno deblo imalo je u dau 39 cm. u premjeru.

Što uglednu tu borovicu još i više krasí, to je njezin plod, takozvane „šmrikulje“, koje nisu kao u brinja sitne i crne, već velike kao srednji lješnjak, crveno-smedje i svijetle, a često tako gusto nanizane, da je skoro više ploda, nego li iglica.

Druga vrst šmrike *J. macrocarpa* povisok je ili onizak grm vitkimi, gibkimi grančicama; iglica su rahlih, gibke i dulje, modro-i'li sivo-zelene, šmrikulje na grančicah raztrešene, dok su mlade modro orošene, poslije crvene ili crno-smedje, krugljaste (var. *globosa*) ili crno-modre, prelievajuće se u smedjasto,

* Na pećinah vrha Soplja kod Bakra, otkud se spušta prama Kostreni Sv. Lucije, oko Sv. Kuzme i Kukuljanova, otkuda prelazi k podnožju prve stepenice, te je više Hreljina kod Ružić-sela (512 met.) već običnija. Kod Senja na Francikovcu i Stolcu.

eliptične (var. elipsoidea). Što se veličine, oblika i boje ploda tiče, to su toli različni, da se točno granice ne dadu opredieliti.

Šmrika je ponajljepši zimski nakit našega Primorja i nema za oko ugodnijega kraja do onoga, gdje se je ona u gustu šumu razrasla. Takova je malo dalje Bakra, pod seocem Sv. Kuzme, nu obična je ona u cielom Primorju, te takodjer značajna bilina. Kras bi još užasniji bio, da nema šmrike, koja na živoj stieni uspieva i rastući krši ju i lomi te u plodnu zemlju pretvara. Kršni krajevi od Kukuljanova do Cernika, cio poluotok Kostrenski, kraj od Kraljevice do Sv. Jelene i dalje, obrastao je tom borovicom.

Čim je bliže mora, tim ljepše napreduje, tim je bujnija, a mjestimice jedini nakit pustoga krasa. Za šmrikulje nitko ne mari, akoprem bi valjalo kušati, nisu li dobre za rakiju, kao klekinje obične borovice i primorski bi narod došao do nove privrjede. Crvenkasto drvo puno je smole, liepo gori i zato šmrikovinu rabe ribari, koju na barkah (čameih) pale, kad u noći ribu vabe. Žitelji sa otoka Krka dovažaju u primorske gradove pune ladje šmrikovine i tu ju prodavaju, a ima često takovih stabala, koje bi prije za hrast srednje debljine držao. Kod nas u Primorju obična je i debela, nu razbujala se tek po otocih. Na Krku i Rabu vidjesmo od šmrike i velikih šuma. I na Cresu je šmrika obična, u šume sbijena, i za tamošnji narod, jer se takodjer ribolovom bavi, u velike koristna. Od ptica mari za šmrikulje jedna, no i to je riedak gost, jer dolazi u Primorje samo za ljute zime. To je šmrikuljar (*Turdus pilaris*; brinjevka, brinjak), kako tu vrst drozda Primorac zove. Drži se u jatih od 20 do 40 komada.

Šmrika je zanimiva, što ima osobitog bilinskog nametnika, koji, u koliko je do sada poznato, samo na njoj prebiva. To jest vrst imelice *Arceuthobium oxycedri*, koja iz graničah izbija. Sitna ta vrst liepka poraste u grmić 2—10 cm. visok, stablike su mu razgranjene, oble, u mladosti žutkasto-zelene. Graničice su sploštene, rašljaste, lišće vrlo sitno, jedva vidljivo. Cvieće je dvodomo, 1—3 cvieta, navrh graničica ili u listnih pazušicah. Plod, žute bobuljice, naličkuće na sitan žir, izprva sjedeći, poslije na kratku dršku nasadjen, viri iz čaške. Sav je grmić pun ljepčive tvari, od koje se daje kuhati liepak, dočim nam drugim ničim ovaj veoma čudnovati nametnik ne koristi. Gdje na gusto poraste, spriečava i uništjuje smriku, kao n. pr. po voćkah imela biela (*Viscum album*) ili na hrastu liepak žuti (*Loranthus europaeus*).*

Primorske stiene ukrasuje, kako već spomenusmo, i jedna vrst zimzelena hrasta. Ovaj je hrast gladke crnkaste kore, odkuda mu valjda ime „crnika“ (*Quercus ilex*). List je naših hrastova narovašen, nu u crnike je malo ne cjelovit, na licu zelen, svietao, a na opaku (naličju) bjelkast, baršunast. Da ne vidiš žira, mislio bi, da imaš pred sobom lovoriku.

Crnika se u Primorju još ne sbija u šumice, kao n. pr. u južnoj Istriji oko Pulja, već je porasla raztreseno kao grm ili stabalce od 5 cm. debljine.

* Kod sela Podgore (u Vinodolu), u šumi Rudini, vidio sam na jednoj šmriki toliko te imelice, da bijaše skoro bez iglica.

U dolini Rječine ima je i oko Žaklja, tik tamošnjega mosta, gdje smo ju sami vidjeli (kao grm), nu iznenadila nas na otoku Rabu, gdje ima od nje čitavih šuma, a na otočiću Košljunu, kod grada Krka, vidjesmo baš omašnih stabala.

Liepo je stabalce zimzelene primorske flore i planika ili planičac (*Arbutos Unedo*) sa kožnatim, eliptičko-bodkastim, svjetlim lišćem i crvenim plodom, koji nalikuje jagodi i zovu ju zato istarski Hrvati „jagodica-rast (jagodnjak).

U Primorju je planika riedka, no zato običnija po otocih. Na Krku ima od nje zimzelenih šumica; tu je tako obična, da ju seljaci za kolje sieku i izvažaju. Cvate klimavim grozdom, cvjetci su crvenkasti ili bielo-zelenkasti. Plod je crven, velik kô grašak, na površini hrapav i opojan. Cvate i preko zime, a spada među vriesine (*Ericaceae*), te ju uresa radi sadimo po perivojih.

Tu i tamo razraslo se u Primorju risje (*Erica carnea*; vrst vriesa), zim-zeleni, na 30 cm. visoki grmić sa sitnima, linealnim ili iglastima, prešljenasto poredanimi listići. To je zaista jedan od naših najkrasnijih samoniklih grmića, u kojega su klimavi, cjevnati, ružičasti cvjetci sabrani u jednostrani grozd. Ponajljepši su mu nakit tamno-grimizni, iztaknuti prašnici, koji se pričinjaju s daleka crni; zato naš narod taj grmić i „crnicom“ zove.

Kod risja opazio sam zanimivi životni pojav. Ono naime razvija svoje cvjetne pupove preko zime, te su tamo u veljači već toliki, da se kod nekojih i ona značajna boja prašnika opaža, nu uza sve to ipak se grmić do travnja ne razcvate, pa bilo u zimi i toplih dana. U travnju otvore se jednim mahom svi cvjetići i na risju se onda svačije oko rado pari.

Druga vrst vriesa razrasla se po Kvarnerskih otocih u stabalce i skupila u sitnogoricu; to je drvolika resika (*Erica arborescens*), koju žitelji otoka Krka također izvažaju.

Još imamo u Primorju zimzelena grmlja i stabalaca; dvie su to vrsti zelenike (*Phillyrea latifolia* i *media*), koje Primorci „divlja maslina“ zovu. Lišće im je debelo, kožno, s toga podnaša vrućinu, kao i ljutu, studenu buru. Zeleniku rabe u Primorju često za cimer ili kitu.

Zimzelen primorsku upodpunjuju i neke druge biline, od kojih je obična veprina ili leprina (*Ruscus aculeatus*). Iz gomoljasta podanka poraste izpravna, 30—60 cm. visoka, tamno-zelena, obla stablika. Grančice su u veprine dvojake; prve oble kao i stablika, dočim se okrajne grančice razviše u prilici plosnata, debela, bodkasta lista, zato ju zovu i „ježevina“. Ove bi grančice mnogi držao za listove, nu pravi su listovi sitni kao ljuštice, u prvi mah jedva vidljivi i u dnu grančica porasli.

Veprina je bilina južne Evrope, mediteranske flore, i siže tu i tamo u domovini daleko prama sjeveru. U Primorju, naročito u šumah hrastovih, veprina je veoma obična i tako bujna, da uništuje svaku drugu bilinu, a tako je gusta, da se preko nje teško prolazi. Krasan je ona nakit zimzelene primorske flore, jer joj se tamno-zelene grančice mjeseca studena ili prosinca okite velikimi, crvenimi bobami.

Zanimiva je veprina svojim životom kao i prije opisano risje. I ona vrucinu i zimu jednako podnaša, pa bila ova i tako ljuta, da živa pod ledište pada.

Kod veprine vidimo nešto, što kod drugih bilina naše cvjetane ne opažamo, da naime preko ljeta ne cvati, već joj se cviet tek u kolovozu otvara i cvati onda ciele zime do mjeseca travnja, kad joj se cviet razvije u onaj krasan plod, koji opet tek u zimi dozrieva. I zato ima na veprini u zimi i ploda i cvjeta. Veprina je dvodoma bilina; pestički je cvjetak (ocvjeće) ljubičasto-zelen i posjeo u sredini listu naličnih grančica, nad koji se nagnuo zelen jezičac poput krovića, da ga štiti proti nepogodam vremena.

A što da rečemo o najbujnijem zimzelenom nakitu hrvatskoga Primorja, o raznoličnom bršljanu (*Hedera helix*).

Bršljan povija drveće, najradje hrastove; bršljan zasjenjuje kule, gradove, gradine, podrtime i mirine, povijajući im ljute rane poput melema; bršljan pretvara голу stienу i liticu u bujnu zelen i pritajiva tako strahotu krasa. U vinogradih (naročito oko Bakra) sve su ograde (gromače) bršljanom obrasle, a često se vine na vrbe i masline. I zidove i kuće i bliže stiene pokrio je u Bakru bršljan. Poraste on u prilici grmova, uzdigne se kao stablo i udeblja kao stegno. Cvati od početka rujna do konca listopada, a plod, razvijajući se preko ciele zime, dozrieva istom s proljeća.

I jedna vrst šparoge krasan je nakit primorske flore, jer je zimzelena. Ona se ne drži zemlje, već lazi po stablih i grmlju, uzdignuv se 2—3 met. visoko, a mjestimice tako je obična, da ovija skoro svaki grm. Njezine tamnozelene, krute i listu nalične grančice sa crno-modrimi bobami, liepo pristaju primorskoj zimzeleni. Gorke mladice sabiru se mjeseca travnja i jedu. Po vrsti je to *Asparagus acutifolius*.

Po kamenju i grmlju vije se i previja tetivica (*Smilax aspera*), u koje je kožnat, obrubom bodljast list, bielo-pjegast. S proljeća krasi tetivica pećine (osobito oko Rieke) svojim žutimi grozdovi, a u zimi crnimi bobami.

Osim samonikle zimzeleni imamo u Primorju i gojenih vazdazelenih grmova i stabala, a na prvom je mjestu najkorisnije stablo na svijetu — maslina ili uljika (*Olea europaea*).

Imamo pitomih i divljih maslina. Kao što podivlja n. pr. vinova loza, tako podivlja lako i maslina. Takovih divljih maslina (*Ol. europaea* var. *oleaster*) ima po primorskom krasu i po pećinah, gdje su obično grmolike, lišće im zagašitije, a grane trnovite. Dalmatincu su to „brindičane“, dočim pitomu maslinu zove „maslina vlastita“.

U Primorju ima više odlika, kao: torkulice, fažolice, limbulice, drobnice, lošinjke, slinjače, koje su kao orah velike.

Kod nas razvila se maslina u celom Primorju i po otocih, gdje joj podneblje reć bi bolje prija, jer smo tu našli najkrasnije maslinjake. Obrubila je maslina morski žal celom istočnom Istrijom, Primorjem do Dalmacije, nu najbujnija je od Rieke do Senja.

Liepi su maslinjaci na Rieci, Trsatu, oko Kostrene Sv. Lucije i Barbare, a naročito od Crikvenice do Selca, gdje zahlađuju i samu cestu tik mora i stvaraju tako ugodno šetalište uz žal morski. Prama Senju biva maslina sve rjedja, nu vidjamo ju opet u vinogradih u Podgorju uz vjernu svoju pratilicu, sladku smokvu.

Kod nas je maslina 4—6 met. visoka, ali biva dalje prama jugu viša. Deblo je nakrivljeno, grbavo, izpucano, kora sivo-zelenkasta, a korjen osobito jak i snažan, razvrieživ se na daleko. Tanke, pridignute grane izprevijane su nepravilno na sve strane. Bodkasto i napramno lišće nalikuje listu naše biele vrbe, samo je sitnije, na licu tamno-zeleno, na naličju bjelkasto, s iztaknutom srednjom žilicom i cijelimi zavrnutimi okrajci.

Mjeseca lipnja razvija se po maslinah cviet, koji izbija iz listnih pazušica. I listom i cvietom nalikuje maslina svomu srodniku biserovu drvu, mečkovcu, kalini, kostenici ili zimolezu (*Ligustrum vulgare*). Cviet je u masline biel, ljevakast, ima samo dva prašnika i jedan pestić, te više njih poraste na jednoj češulji (hostu, šepuriki), tako, da cvieće visi iza svakoga lista poput grozda. Šljivici naličan plod zovu u Primorju „uljika“, po otočih „uljiva“. Dugoljasto je jajast, ima u sredini tvrdu košticu „peščunjku“, te dozrieva koncem studena.

U vrtovih, vinogradih, oko kućah i po pećinah porasla je tamno-zelena lovorika (*Laurus nobilis*). Osobito je bujna na Rieci, u Istri oko dražestne naše Opatije i druguda.

I lovorika je svojim životom zanimiva. Opazismo, da se njezini cvjetni krugljasti pupovi već u listopadu počmu razvijati, pak se onda razvijaju preko ciele zime do mjeseca veljače ili ožujka, kada lovorika tako bujno procvate, da se pod težinom cvieta grančice svijaju. Cvjetni se pupovi razpuknu, vide se dapače i prašnice, ali se lovorika ni za toplih zimskih dana ne razcvate.

Pridamo li spomenutomu zimzelenomu bilju još i razne tajnocvjetke, koje se preko ciele zime po kamenju, medju razpuklinami, po zidovih i gromačah zelene, pa uz potočiće i hladovita vlažna mjesta liepu onu pavenku, koja se pruža poput saga; dodamo li od gojena drveća i grmlja Yuku, Agave, Albizzie, Aloe, cedrove, čimprese, pinije, ružmarin, Aucube, Evonymuse i razne kaktuse: vidimo, da Primorac ima u zimi puno toga, što ga sjeća ugodna proljeća, dočim botanik uživa, gledajući taj regio sempervirens mediteranske flore.

Želimo li promatrati, kako mediteranska flora liburnijskoga pojasa prelazi u subalpinsku i alpinsku cvjetanu, liepa nam je zato prilika dana, ako od morskoga žala putujemo do druge stepenice, a odavle se uzpnemo na koji vrh prve stepenice.

Mi ćemo krenuti od Rieke Lujzijskom cestom preko Grobničkoga polja prama sjevero-zapadu, gdje se uzdiže impozantni Obručki sklop, a u njem i vrh Grleš (1325 m). Na Grobničkom polju ima još zastupnika sredozemne flore, akoprem od Sobola do vrha Huma ne ima nigdje grma, a tek od ovdje je porastao medju kamenjem kržljavi hrast-medunac (*Q. lanuginosa* var. *anisopada*) sa sitnim i malo ne kožnatim lišćem, uzdignuv se samo jedan metar visoko. I

cvatuće bilje je krzljavo, tako *Dianthus inodorus*, *Centaurea rupestris*, *Campula tenuifolia*, *Paronichya Kapella*, koja poput sniega tu i tamo hrpimice pokriva poljem razasuto kamenje.

U koritu potoka Sušice raste po pećina od grmlja: *Rhamnus saxatilis*, *Coronilla emeroides*, *Viburnum lantana*, *Acer pseudoplatanus* i naša najuglednija vrba *Salix incana* s uzkim, srebrnastim lišćem. Malo dalje naći ćeš tu prvi put i grusenicu (*Cotoneaster vulgaris*).

Kad si se od polja počeo uzpinjati Čapljom, hrastovi su grmovi poviši, ima tu i stabalaca od grabrića (*Ostrya carpinifolia*), po koji grm jasena (*Fraxinus ornus*), dočim je od grmlja najobičnija kupina *Rubus ulmifolius*, u koje je lišće sitnije, nego li uz obalu morsku. Tu je još smilje, brumbelj (*Scolymus hispanicus*) i pusteni kotrljan (*Marubium candidissimum*).

Uzpev se do 600 m. visoko, evo te na Živenju, do kuda se vegetacija prilično promijenila. Grmlje postaje gušće, hrast je izčeznuo, a zamijenila ga bukva kao grm, a ima tu i po koj bazag (*Sambucus nigra*). Malo dalje već se najavlja orehovac (*Rhamnus carniolica*) s tamno-zelenim i svjetlim lišćem, dočim se k pećinam prikućio likovac alpski (*Daphne alpina*), *Digitalis ambigua* i *Buplerum cernuum*. Od bilina mediteranske flore ima tu: *Echinops Ritro*, *Satureia illyrica*, *Centaurea rupestris*, *Ruta divaricata*, *Cephalaria leucantha*.

Dalje gore prestaje grmlje, te se otvaraju puste gorske košenice, dočim na Sgornički dočekuje putnika liepa bukova šuma, koja je zahvatila i susjedne briegove i vrhove.

Sam Greleš zarašten je na podnožju i na rebrih bukvom, a samo tu i tamo utrešena je po koja omorika, rjedje jela. Tjemenica briega zarasla je na gusto tankom, ali ne previsokom bukvom, kojoj je deblo u pridanku svito, prima dakle oblik kosodrvine ili klekovine. Takovih bukava ima u gorskom kotaru na Jelencu, Guslicah, Medvrhu, Velikoj Viševici, Burnom Bitoraju, Velikom Risnjaku i Snježniku.

Na samoj glavici Grleša ima i odebelih bukava. Deblo je u jedne (god. 1885.) visoko 125 cm., ima u dnu 203 cm. u objamu, dočim je najdeblja grana mjerila 79 cm. u objamu. Krošnje su u takovih bukava kao oklaštrene, grane debele, kvrgaste, nepravilno svite, spuštajući se prama zemlji.

Osim bukve raste tu i lipa, planinski javor, jasika (*Fraxinus excelsior*), od grmlja grozdić alpski (*Ribes alpinum* var. *Fleischmanni*), u koje je odlike list s obih strana gusto ščetinast, *Lonicera Xylosteum* i alpigena, mukovnica (*Sorbus aria*), vrba velolista* (*Salix grandifolia*) i smričina (*Juniperus nana*; *Zwergwacholder*), vrst alpske borovice, koja se od obične fenje ili brinja razlikuje i listom i plodom.

Za alpsku floru značajan je to grm, uspievajući i na pustih stiena. Poraste riedko kada metar visoko, već je obično onizak, kratko-deblast, gusto-

* Na Oštarijah velebitskih raste *S. grandifolia* var. *Velebitica*, u koje je krugljasto lišće manje i golije. Razvila se tamo u tolikoj množini, da ju je vredno spomenuti sa fiziognomičke strane.

granat i k zemlji prikučen. Tamno njegovo zelenilo na bliedih se stienah osobito iztiče, ako i nije na Grlešu tako bujan, kao n. pr. na Velikom Risnjaku ili Snježniku, jer su mu grane samo 3—4 dm. duge, a iglice sbijene na kraju grančica. Bujnija je smričina prama podnožju Grleša po šumskih čistina, a osobito liepa u Sgornički dalje lugarske kolibe, prama vrelu Živici, a najavlja se već i na Živenju.

Smričine ima i na Žbeljcu kod Kamenjaka, a ne manjka i na Velikom Obruču.

Na Grlešu nadjosmo malinu (*Rubus Idaeus*) i *Rubus saxatilis*, tu raste i brisić (*Satureia montana*), zamienjujuć bresinu (*S. variegata*), brusnica ili borovnica (*Vaccinium myrtillus*), a mjesto grusenice vidimo tu njezinu srodnicu *Cotoneaster integerrima* var. *parvifolia*, značajan grmić za naše visine.

Moramo spomenuti, da na Grlešu rastu od ruža *Rosa alpina* forma *atrichophylla* i *R. gentilis*, ugledna ta čeda alpinske flore. Onizke su, bez bodalja, velika i žarko-crvena cvjeta, kratkih cvjetnih stabka, velika, lapovi obrasla ploda.

U njihovoj blizini nadjosmo *Gymnadenia conopea*, *Senecio abrotanifolius*, *Atragena alpina*, *Doronicum croaticum*, *Aquilegia Henkaeana*, *Cirsium erisithales*, *Ligusticum Seguerii*, *Majanthemum bifolium*, *Gentiana lutea*, *Thymus humifusus*, *Polygonatum verticillatum*, *Melampyrum commutatum*, *Saxifraga Aizoon*, kojoj okrajci lišća vapno izlučuju, dočim nas je na jednom vlažnom osojnom mjestu zaustavila u nas toli riedka ljubica *Viola biflora*. Od lierova našao sam u plodu žilj (*Lilium bulbiferum*), koji je na podnožju Grleša cvao sa drugom vršću liera *L. carniolicum*. Papradi zastupa *Asplenium viride*, *A. trichomanes*, *Aspidium lonchitis* i *Aspidium filix mas*, a po bukva se zeleni *Polypodium vulgare*.

Oprostimo se sada sa Grlešem, pa krenimo prama Suhom vrhu (1350 m.). Za jedan se sat počme bukova šuma gubiti, izadješ na omašne planinske travnike i zagledaš taj strašni primorski vrh, na kojem kao da je priroda zamrla. Uzpev se do silnih stiena samo malo, evo te u šumi boriča (*Pinus montana* var. *Mughus*, *Krummholz*, *Krümpen*).*

Borić pokriva na Suhom vrhu čitave obronke, a na jednom mjestu cijelu desnu stranu duboke ponikve, te ga ima i na samoj tjemenci uz smričinu ili koju zakrčljalu jelu ili vrbu velolistu. Kamenje pod borićem obraslo je na gusto lišajem plućnikom (*Cetraria islandica*), kojega probija brusnica (*Vaccinium Vitis Idaea*) vazda, zelenim kožnatim lišćem i crvenimi bobicami. Još je tu porasla *Satureia illyrica*, miomirisna skrižalina ili klobučić (*Cyclamen europaeum*), a od trava *Festuca spectabilis*. Gdje prestaje borić, tu počima slaba bukova šuma, u kojoj je porastao i planinski javor. Preko boriča ide se veoma teško, debele grane pružaju se daleko po zemlji te su međusobno izprepletene poput zmija ili ugora, a pokrivajuć pećine i kamenje, pritaje mnogu šupljinu, na kojoj bi mogao nastradati. Pokriva u nas obronke vapnenih bregova i vrhova, ako

* Tako zovu tu vrst bora u gorskom kotaru, dočim ga dalmatinski Hrvati zovu klek ili klekovina (Visiani. *Flora Dalmatica*, I., p. 200.) Nekoji rabe i ime kosodrvina, koje u narodu nisam čuo, niti ga pozna Šulek. (Jugoslavenski imenik bilja.)

i ne u onoj množini kao u istočnim Alpah ili na Karpatih. Ako je pojedinca porastao, tad mu se daleke grane šire lepezasto. Velika mu je ciena u tome, što daleko puzajući korjen pridržaje orušine i kamenje, dapače ga medju granami, kad se ruši zaustavlja. Žilava je borić života, jer malo ne zatrpan u kamenju buji i raste. Prvi smo put stupili u pojas borića i drugog alpskog bilja na Velikom Risnjaku, a poslije na Velikom Snježniku, otkuda prelazi na susjedni Mali Snježnik, Medvrh (Planinu), Guslice i Jelenac u kotaru čabarskom, koji mu obrubljuje svu tjemenicu. Na Medvrhu ima pojedinaca, kojim deblo ima u objamu 60 cm.

Još će te na Suhom vrhu iznenaditi jedan alpski grm, a to je opjevana gorska ruža (*Rhododendron hirsutum*, *Alpenröschen*).

Gorske se ruže razlikuju vazdazelenim lišćem, velikim, svojim srodnicam (*Ericaceae*) nenaličnim cvietom. Kod nas porastu kao grm, nu u tropijskih i subtropskih šumah Indije kao visoko stablo (*R. arboreum*). Na planinah himalajskih ima ih mnogo vrsti, gdje stvaraju guštike ili žive kao nametnice na kori drugoga drveća, te svaka visina gore ima svoje vrsti.

Naša gorska ruža poraste samo na poldrug stopu visoko, malih je i grbastih grančica, eliptična, na okrajku sitno rovašena trepavasta lišća. Ovo je u početku žutkasto, na naličju rdjastimi žljezdicami posuto, s toga pjegavo. Prekrasni, kao karmin crveni i lievkasti cvietci imaju 10 prašnika i jedan pestić.

Gorska ruža raste u nas i na Kleku, Velebitu, gdje uspieva i *Rhododendron ferrugineum* (*Rostblättrige Alpenrose*). Ima je na Risnjaku, Snježniku velikom i malom, s kojega se spušta do Srebrnih vrata. Na Medvrhu je obična po travnatih obroncima sa istočne strane, gdje smo ju g. 1885. još 10. kolovoza našli cvatuću, dočim je na susjednom vrhu Guslice odevala bila. Uz nju cvao je bjelolist (*Edelweiss*, *Leontopodium alpinum*), *Laserpitium marginatum*, *L. peucedanoides*, *Pedicularis verticillata*, *Hieracium flexuosum* i *Achillea Clavenae*.

Nu nigdje ne nadjosmo gorsku ružu tako mnogobrojno kao u dolini brodskoj (gorskom kotaru) iznad izvora potoka Male Bjelice, uz put prama špilji Hajdovoj hiži, gdje je pregusto porasla u visokih grmovih sa risjem (*Erica carnea*) i miomirisnim sunovratom (*Narcissus poeticus*). Iz one visine spušta se gorska ruža i u dolinu, jer je ima pred izvorom M. Bjelice sa drugim riedkim biljem.

Pod Suhim vrhom počima onaj zanimivi predjel, kojeg radi strahote prirodne zovu Pakleno. Pun je ponikava i dolina, pun zubata stienja, a nemanjaju snježnice sa vječnim sniegom.

Takovu jednu snježnicu okružava šuma omorike. Ima tu omorika, koje su na stiena kao posjele, kraj debila razpuzao se kamenom, kao da je od tiesta, dočim se korjen teško probija, lamajući tvrdu kam. Po pećinah buji krasna *Campanula rotundifolia*, *Bellidiastrum Michellii*, *Hieracium Jacquini*, *Moehringia muscosa*, *Saxifraga aizoon*, *Achillea clavenae*, *Corydalis ochroleuca*, *Erigeron alpinus*, *Saxifraga rotundifolia*, a od šaša *Carex tenuis* (*C. compressa*), koju poznasmo dosele sa Visočice i Pliševice u Lici. Nu što je značajno za hlad

ovih zanimivih stiena, to su papradi: *Aspidium aculeatum*, *Asplenium Robertsonianum*, *Cystopteris fragilis* var. *angustata*, *C. alpina*, *Aspidium Lonchitis*, *Polystichum rigidum*, *Asplenium viride* i *Scolopendrium officinarum*.

Malo dalje snježnice opet je ponikva šumom zarasla, u kojoj je u stotine pojedinaca uzbužala ruža alpinska (*Rosa alpina* f. *atrachophylla*) i borovnica (*Vaccinium Myrtillus*).

Ima u Paklenu do stotinu takovih ponikava, ima silnih stiena, kakovih samo na Velebitu vidjesmo. Kad bi čovjek htio obači i izpitati cielo Pakleno, trebao bi k tomu i više dana. Putniku odlane, kad vidi, da se je ponikava riešio i sa istočne strane Obruča izašao na gorski kraj, što zovu „Pod planine.“ Tu se na stiena modri jadić (*Aconitum Napellus* var. *angustisectum*), *Prunella grandiflora*, *Dianthus silvestris* var. *virgineus*, *Calamintha thymifolia*, *Sil ne petraea*, *Campanula linifolia*.

Pod planinama uzdiže se Čunina glava, vrh pravilna čunjasta oblika, kojemu je južna strana pusta i travom obrasla, a ona prama sjeveru plješiva, onda travnata i napokon tako na gusto borićem zarasla, da se preko njega ne bi probio dva sata. To je najljepša šuma borića, koju sam do sada vidio u domovini.

U okolišu Čunine glave mora da je flora veoma zanimiva. Obična je tu srebrno-lista *Scabiosa graminifolia*, *Aster Amellus*, *Alsine liniflora*, *Cytisus holopetalus* (u tisuće eksemplara), *Daphne alpina*, *Jurinea mollis*, *Thesium divaricatum*, *Gymnadenia odoratissima*, *Libanotis montana* var. *daucifolium*, a veoma riedka *Ruta patavina*.

Na podnožju vrha duboka je dumača Borovnica, a nad njoime krasan borik, u kojem raste *Pinus laricio* var. *nigricans*. Prošav borikom, evo te u jarku Bukovu, za malo na Grobničkom polju, u naručaju mediteranske flore.

Vrhovi u sklopu obručkom nalikuju si glede šuma, jer ih pokriva po najveć bukva; samo se daljnji brieg Jesenica iztiče više šumom crnogorice. Kako je tamo, tako je i po ostalih vrhovih prve stepenice jugo-zapadne visočine, jer se bukva izmjenjuje sa crnogoricom. Tako je iza Zlobina crnogorica, a prama Velikom Tuhobiću bukova šuma, dočim se tu u prigorju osobito iztiče mukovnica (*Sorbus Aria*) i jasen (*Fraxinus ornus*). Iza Zastupa ima i omašnih glogova, jedan od 2dm. premjera.

Za bukovu šumu na Tuhobiću navest ćemo i nekoje biline. Tu raste *Ranunculus lanuginosus*, *Dentaria enneaphylla*, *Lunaria rediviva*, *Cerastium silvaeticum*, *Geranium phaeum*, *Oxalis Acetosella*, *Orobis vicioides*, *Aremonia agrimonoides*, *Heracleum spondylium*, *Laserpitium verticillatum*, *Chrysanthemum macrophyllum*, *Chaerophyllum aureum*, *Sambucus racemosa*, *Valeriana officinalis*, *Prenanthes purpurea*, *Scopolia atropoides*, *Scrophularia nodosa*, *Veronica urticaefolia*, *Lamium orvala*, *Daphne mezereum*, *Asarum europaeum*, *Euphorbia esula*, *Platantera bifolia*, *Convallaria majalis*, *Polygonum verticillatum* i *multiflorum*, *Lilium martagon*, *Muscari botryoides*, *Luzula angustifolia*, *Avena pubescens*, *Mellica nutans*, od papradi *Polystichum filix mas*.

Uz obalu morskú mienja grmlje i drveće svoje odielo mjeseca listopada i nigdje se u domovini oko na toj promjeni toliko ne nasladjuje kao u hrvatskom Primorju. Prava je milota to gledati n. pr. oko Bakra u bližnjoj okolici gradskoj.

U jasena se mienja boja lišća lagano. Ona tamna zelen prelazi u tamnu grimiznu boju, koja je kadkad malo ne crna, što osobito u oči pada, kad se iza takove hrpe zelene još hrastovi. Za nekoliko dana sva je šumica jasena grimizna i tako se po malo taj grimiz mienja, dok koncem listopada lišće ne posmedji i ne uvene.

K jasenu se pridružuje jud (*Pistacia Terebinthus*) u kojega je list tamno-zelen i svijetao, te po malo prelazi u jasno-grimiznu boju. Diraka, koja sa jasenom i judom druguje, postaje jasno-žuta, kao i šestilj (*Acer monspessulanum*).

U koliko se boja lišća mienja, u toliko se sada iztiču zimzelene biline, koje bijahu prije pritajene (zelenika, šmrika, bršljan, šparoga, maslina.)

Od voćaka izgubi najprije lišće orah; lišće od trešanja crveno je smedje, od smokava žuto, od vinove loze jasno-žuto. Badem i breskva boju lista slabo mienjaju, dočim se mogranj (*Punica granatum*) još u drugoj polovici studena zeleni. Vrbam (*Salix purpurea*, *S. vitellina*), koje goje u vinogradih, lišće tek koncem studena popada i pri tom boju malo promieni.

U listopadu se pojedine boje osobito iztiču i jedna se reć bi u drugu prelieva, naročito kad lišće sunce prosjeva.

Tako se boja gubi, lišće pomalo ugiba i pada, samo na jasenu i hrastu ostaje najdulje, nu kad jaka bura dune, ona ga sa drveća i grmlja skida, visoko s njime u zraku uzvitla i za koj dan primorske su šumice gole. Ledena bura bruji i ciče kao zmija u prociepu — zima je nastala.

Dragutin Hirc.

§ 9. priloga D. šum. zakona.

Po gornjem §-u šumskoga zakona računa se odšteta za krmad 2 c', za rogatu marhu 4 c' a za konje 8 c' ili novčano: 4, 8 i 16 novčića, t. j. razmjer kao: 1, 2, 4. Prema tomu uzimlje gornji zakon, da krmče najmanju, a konj najveću štetu šumi nanaša, dočim rogata marha u sredini među te dvie vrsti blaga stoji. S kojega je gledišta zakonodavac tu kvalifikaciju postavio, teško je odlučiti, nu da ta kvalifikacija ne odgovara 1. svakoj vrsti drvlja, 2. svakoj vrsti šum. uzgoja, — to je mislim svaki šumar uvidio. Zakon taj star je sada blizu 40 godina. Prije 40 godina sastojao je šumski posjed ne samo u našoj domovini, nego i u cijeloj monarkiji pretežito iz starih sastojina; poznato je pako, da je šteta, koju marše nanieti može, najmanja u staroj sastojini — izuzam, da u istoj ima ploda, poimence: žira i bukvice. Nu i sam žir i bukvice niese pred 40 godina imali one vriednosti, koju imaju danas; onda su bili jedino kao hrana, a dan danas su osim toga još i industrijalni predmeti.

Zakonodavac je nadalje za podlogu za obračunavanje odšteta uzeo neki kvantum drveta (2 c', 4 c', 8 c') i to drveta kao gorivo srednje vrsti. Akoprem se svaka šteta nanescena šumi in ultima linea osvjećuje na drvnom prirastu, to ipak mislim, da nije shodno, da se za sve moguće štete, koje marha šumi nanieti može, uzimlje jedna te ista jedinica za podlogu kod obračunavanja odštete, isto tako kao što ne bi racijonalno bilo, da svu drvnu gromadu, koju šuma produceira, sortiramo u dvie vrsti i to 1. kao gorivo, 2. kao tehničko drvo; dočim mi u istinu klasificiramo cienne po debljini, duljini, ciepkosti itd. Nadalje se namiće i to pitanje: zašto je za podlogu kod obračunavanja odšteta uzeto gorivo srednje vrsti, a da nije rečeno od koje vrsti drva — jer ciena jasenovog i topolovog goriva različna je za gotovih 50%? Napokon se može i to pitati, zašto je za podlogu uzeto baš gorivo drvo, a ne tehničko, jer cilj i zadaća bar većega diela šuma jest, da uzgaja šumu sposobnu za tehničku porabu, a ne za gorivo. — U zakonu samom odredjena je medjutim i sama ciena drvu, koja za podlogu odštete služiti ima, tako da je usljed toga drvna podloga više manje iluzorna, a kao prava odšteta fungira 4, 8 i 16 novčića. Zakonodavac idući tim putem imao je možda u misli, da obračunavanje odšteta što većma ujednostavni, te je u tom i uspio, — nu usudili bi se reći, da je uspio na štetu šumovlastnika; jer da je gornja odšteta od 4, 8 i 16 novčića ne samo premalena, nego da ni ne odgovara svakoj vrsti štete, mislim, da će mi većina šumara priznati.

Sada ćemo preći na sam razmjer 1. 2. 4., za koga smo gore već spomenuli, da nam se ne čini opravdan. Da i jedno i drugo, i nizinu odštete i neopravdanost gornjega razmjera što jasnije predočimo, razmotrit ćemo štetu, koju rečene tri vrsti blaga u pojedinih stadijih starosti sastojine šumi nanieti mogu. U tu svrhu razdielit ćemo obhodnju u šest stadija, i to u :

- | | |
|---|-----------|
| A ₁ = predzabrana u prvoj | } godini; |
| A ₂ = „ u trećoj | |
| B = žirom posijana ploha; | |
| C = 1—15 godišnja branjevina; | |
| D = 15—25 „ „ | |
| E = 25—80 godišnja sastojina ili dok šuma ne podje ploda nositi; | |
| F = 80 do predzabrane t. j. od dobe, kada podje šuma roditi, pa sve dok se ne zagaji u svrhu naravnog pomladka. | |

Stupanj škodljivosti označit ćemo sa :

1. kad je šumi malena ili nikakva šteta nanescena;
2. kad je šumi oveća šteta nanescena;
3. najveći stupanj štete nanesen šumi.

Napokon mi je još reći, da imam na umu slavonsku posavsku šumu.

Ad A₁. Predzabrana u prvoj godini t. j. u svrhu naravnog pomladjivanja zabranjen je u stanoviti predjel šume ugon marhe. Šteta, koju u tom stadiju marha počiniti može, jest kod :

- a) krmčeta jednako stupnju škodljivosti 3
b) govedčeta i konja jednako 2

(U tom stadiju šume čini krmče štetu poždirući sjeme t. j. prvi uvjet buduće šumi, zato je u tom stadiju veoma škodljivo; rogata marha i konj ne preziru doduše žira, ali ga ne traže, nego se drže više paše; zato je kod njih škodljivost označena sa stupnjem 2.)

Ad A₂. Predzabrana u trećoj godini, gdje imade i sjemena i jedno i dvogodišnjeg podmladka. Tu će šteta biti kod

- a) krmčeta, budući da i žir ždere i rovanjem mladim biljkama škodi, jednaka stupnju 3
b) kod rogata marhe i konja, budući da uz pašu i mlade biljke oštećuju 3

Ad B. Žirom posijana ploha. Kod

- a) škodljivost jednaka 3
b) " " 1

(Krmce rovanjem uništi cijelu sjetvu, dočim vol i konj osim paše nikoje druge štete ne nanašaju.)

Ad C. 1—15 godišnja branjevina. Kod

- a) škodljivost jednaka 2
b) " " 3

(U mladoj zabrani može krmče škoditi rovanjem, usljed česa mnoge žilice bud ozliedi, bud ih odgrne, te se iste ili osuše ili pomrznu. Govedče i konj jesu u tom stadiju nedvojbeno šumi najškodljiviji.)

Ad D. 15—25 godišnja branjevina. Kod

- a) škodljivost jednaka 1
b) " " 2

(U tom stadiju nije krmče šumi škodljivo; govedče i konj mogu još brstenjem škoditi.)

Ad E. 25 godišnja sastojina sve do dobe, dok ne podje roditi žirom, dakle circa do 80 godine. Kod

- a) škodljivost jednaka 1
b) " " 1

(U tom stadiju ne pravi ni krmče, ni ostalo blago šumi znatnije štete.)

Ad F. Popriečno 120 godišnja plod noseća sastojina. Kod

- a) škodljivost jednaka 3
b) " " 1

(krmče poždirući žir; dočim se vol i konj više drže paše.)

Sbrojimo li sada sve brojke kod pojedinih pozicija, onda dobijemo brojku škodljivosti kod a) = 16, a kod b) = 13. Iz toga sledi: prvo, da je brojka škodljivosti kod krmadi veća, nego kod vola i konja; drugo: da imamo samo jednu poziciju, kod koje je brojka škodljivosti jednaka svim trim vrstima spomenute marhe, a to je pozicija E; treće, da konj i govedče imaju svoje, a krmče opet svoje pozicije, u kojima su najškodljiviji, a preciznije rečeno: krmad

je škodljivija staroj sastojini (A₁ A₂ F) izuzev poziciju B; dočim je konj i govedče škodljivije mladoj sastojini, t. j. C i D.

Iz toga sledi, da bi za obračunavanje odšteta mjesto dosadanje jedne, morali imati tri glavne podloge. Te tri podloge dobiti ćemo, ako gore navedene brojke škodljivosti razdijelimo po njihovoj naravi u tri glavne grupe i to: I. grupu sačinjavale bi pozicije B i C, a to je ona grupa, za koju se je i dosadanji šumski zakon u §. 5. prilog D pobrinuo. Mi bi ovdje jedino iztakli, da nam se čini, da je taj §. 5. preveć ukočen, u koliko naime sve vrsti kultura i sve vrsti drvlja jednom te istom mjerom odštećuje. Na mjesto toga načina valjalo bi uvesti proračunavanje odšteta po Pressler-Heyerovoj metodi, kojemu obračunavanju imao bi se za podlogu faktični izdatak za kulture i ine upravne troškove staviti.

II. grupa bila bi ona, u kojima obje vrsti marhe (a i b) najmanju štetu šumi nanose, a to su za krmad pozicije D, E i C a za goveda i konje A, B, E i F.

III. grupa napokon bila bi ona, u kojoj obje vrsti marhe najveću štetu šumi nanose; a to su za krmad pozicije A₁, A₂ i F, a za goveda i konje A₂, C i D.

Razsudimo li sada, koja i kolika bi imala biti odšteta u II. grupi, to u prvi mah vidimo, da šteta, koju marha šumi u tom stadiju njenog razvitka nanosi, sastoji navlastito u oduzeću stanovitoga kvantuma paše, — koliki je pak taj kvantum paše, to je teško ustanoviti, jer se isti kvantum mienja po starosti i gustoći sastojine i po inih stoji birskih odnošajih, — nu toliko stoji, da su i konj i govedče kadri jedan te isti kvantum oduzeti, te da bi za iste trebalo jednako veliku jedinicu za podlogu kod obračunavanja odštete uzeti, a ja bih kao takovu uzeo dosadanju odštetu za konja, t. j. 16 novčica kao za konja, tako za govedče. Krmče, koje se osim paše i rovom hrani, te pošto rovanjem donekle koristi šumi (u tom stadiju), i to: bržim raztvaranjem stelje u humus, omogućenjem cirkulacije zraka u tlu itd., s druge strane pak oštećivanjem žilica i škoditi može, — to bih ja za isto uzeo tri četvrtine konjske odštete, t. j. 12 novčica. Uzme li se u obzir, da je krmče teže opaziti u šumi, da ga je teže stjerati u hrpu i izćerati van, onda je gornja odšteta više premalena, nego prevelika. Prema tomu imamo dakle za osnovnu odštetu, t. j. za onu, gdje je najmanje kvara za konja i govedče 16, a za krmče 12 novčica.

Prelazeći III. grupi, u kojoj rečeno blago šumi najveću štetu nanosi, vidimo — kako smo već spomenuli — da krmad tu štetu nanaša staroj šumi (odnosno sjemenu), dočim konj i govedče poimence mladu branjevinu zatiru. — Uzmemo li, da je krme kadro na dan 5 litara žira požderati i pošto 1 litra polag sadanjega tarifa 1.6 novč. stoji, to bi odšteta za žir iznašala $1.6 \times 5 = 8$ novčica, a s osnovnom odštetom ukupno $12 + 8 = 20$ novčica. Prema tomu bi dakle za pozicije A₁ A₂ i F odšteta za krmče iznašala 20 novčica.

Nešto teže bit će za konja i govedče odštetu za tu grupu proračunati; ta se naime sastoji iz oštećenih t. j. pregrizanih, pogaženih, izćupanih itd. mladih biljaka, a množina istih rezultira opet iz bolje ili lošije paše, iz gušćega ili rjedjega stanja mladih biljaka. Uzmemo li popriečno, da konj ili vol pasući

predju preko 100 □^o i uzmemo li, da na svakom □^o unište po jednu biljku, to bi bilo ukupno 100 uništenih i oštećenih mladica. Uzmemo li napokon cieniu od 10 biljaka jednako s 1 novčićem, onda bi ta šteta iznašala 10 novčića; pribrojimo li k tomu osnovnu odštetu od 16 novč., onda bi za govedčje i konja iznašala odštetu u III. grupi 26 novč.

Razumije se samo po sebi, da u tih 20, odnosno 26 novč. razumijevamo samo efektivnu vrijednost počinjene štete, dočim za posrednu štetu tražimo — kao i dosada — još 50%, t. j. ukupno za krmčje 30 novč. a za konja i govedčje 30 ili okruglo 40 novčića.

Kako se vidi, mi smo računali za konja i govedčje isto veliku odštetu, dočim §. 9. šum. zakona računa za govedčje samo polovicu koliko za konja. Nu uzme li se u obzir, da su konj i vol prilično jednake težine i veličine (slavonski su konji obično maleni, dočim volova ima u nekih krajevih upravo ogromnih), da se rogata marha više tjera u pašu nego li konj, koji je cio dan upregnut, a napokon — a to je najvažnije — da vol, kao i svi preživajući puno radje brsti a time baš poziciji C i D, to jest mlađoj zabrani veliku, a svakako veću štetu nanaša od konja, koji se više paše drži a riedko kada glavu poradi krsta a vis diže.

To su moji nazori; ja ni iz daleka ne mislim, da sam taj predmet pod-puno i točno izcerpio, nego sam jedino imao na umu, moje sudrugove na gornje obstojnosti upozoriti, — a na njima će sada biti, da svaki svoje iskustvo u tom pogledu na vidik iznese, kako bi se time predmet razsvietlio i razbistrio.

J. Kozarac.

Osvrt na zakonsku osnovu glede uvedenja nove generalne carinske tarife u Francezkoj na inozemske drvarske proizvode.

Izvjestio B. Gairarda sin, Marseille, 1891.

U šumarskom listu „L' Écho Forestier,“ od 15. veljače o. g. citirao je Bordeaux-žki dopisnik toga lista u svome dopisu medju ostalima i B. Gairard-a, kao onoga, koji ide u prilog carini, što no je zasnovana na hrastove dužice. B. Gairard upravio je s toga pismo na uredništvo gore pomenutoga lista, gdje medju inim piše:

„U našem dopisu iz Bordeaux-a vaš mi dopisnik pruža tu čast, da me nazove i vašim čitateljima predstavi kao pristašu zasnovane carine na dužice.

Kako je i iz kojega izvora crpio tu ideju?

Da bude svatko o tom na čistu, držim, da mi je izjaviti, da sam ja ne samo pristaša slobodnog prometa, protivan svakoj vrsti carine, nego da sam tu misao i energično podupirao u syndikatu trgovaca i importatora u Parizu. Isto

tako predložio sam ja odboru trgovaca i industrijalaca u Marseille-u, koji me je imenovao svojim izvijestiteljem, izvješće o toj stvari s molbom, da se dužice i drvo potpunoma izuzmu od carine.

Uslobodjujem se, te vam jedan primjerak toga izvješća ovdje u priklopu pripošaljem“ itd.

Radi važnosti samoga predmeta, o kome se radi, donosimo cienjenim čitateljima u prievodu izvješće B. Gairard-a sina. Odbor za trgovinu, industriju i pomorstvo u Marseille-u dao je to izvješće u posebnoj brošuri šampati, a tako ga i mi primismo sa prijateljske strane. Čitatelji će tuj naći u kratko posabrane sve one praktične momente, koji će biti od velikog domašaja po našu šumsku trgovinu, naročito se u glavnom odnosi na prodaju naših brastika. Brošura počima kratkim govorom Gairard-ovim, a poslie toga sliedi redomice razredba pojedinih carinskih ustanova, koje su naperene na inozemske dužice i drvo. Svakomu će udariti u oči željezna volja sadanje francezke vlade, što no provejava sve nabrojene zaštitne nemani, a koje ustaju, da inozemskoj šumskoj robi zatvore vrata francezkih tržišta. Francezki trgovci šumskom robom te industrijalci sami će najviše novom carinskom tarifom štetovati, pa nije čudo, da se je tamo razmahala po cijeloj zemlji živahna agitacija i to baš naročito proti onim carinskim ustanovama, koje se obaraju na inozemsko drvo i dužice. Pa da čujemo izvješće g. B. Gairard-a sina.

Gospodo!

Odbor za komercijalne, industrijalne i pomorske probitke pozvao nas je, da mu podnesemo izvješće o zakonskoj osnovi, koja se odnosi na uvođenje novih carinskih tarifa, pogledom na drvarsku granu i njezine proizvode, te pogledom na inozemsku dužicu i vjerovatne posljedice, što bi ih ta osnova mogla imati za ovu partiju.

Čast nam je dakle, da vam izpostavimo opažanja, koja su nam se nametnula te študiju, kojom smo se pri tome pitanju bavili.

Mi držimo gospodo, da će s obćenitoga gledišta aplikacija carine onakove, kakovu vladina carinska osnova traži, biti znamenita prepreka sveukupnoj trgovini, napose pak trgovini inozemskim drvom i dužicama, pa da uza sve to carina, naperena na inozemsko drvo i dužice, niti će biti od znatne pomoći trgovini francezkog drva i dužica, niti agrikulturi, kojoj protekcionistički odbori u pomoć digoše zaštitnu carinu, a niti šumskim posjedima, u ime kojih zakonska osnova tarifu zasniva.

Osim toga agrikultura, uzevši ju sveukupno, u njezinoj universalnosti nije direktno pri tome pitanju interesovana, jer je pozitivno svakome, da je šumski posjed jedino apanaža države, nekih obćina i zemaljskih veleposjednika, dakle samih povlaštenika. Velika množina poljodjelaca i malih posjednika, a tih je u Francezkoj sva sila, ne posjeduje šuma; ako ih nekolicina imade nešto stabala, njihovi proizvodi su im nuždni za potrebe njihovih majura i za potrebe same agrikulture.

Ni šumski posjed ne će imati veće koristi od predloženih carinskih tarifa. Mi se nadamo, da ćemo to dokazati, da importirano građevno drvo, upravo tako, kao i importirana dužica, makar im u Francezkoj i ima srodnih, čine francezkim proizvodima utakmicu ne samo cijenom, nego i znamenitijim kvalitetom, osobito povodom lasnoće pri izdjelavanju, a to je druga ekonomija.

Čitav svijet bez poteškoće priznaje, da je rukodjelstvo u Francezkoj, osobito na jugu vrlo razvijeno. To je faktor, kojemu je sirovina često primorana, da se privine, ili barem, s kojim treba da računa. Taj slučaj tiče se građevina i bačvarstva, pa ne izmakoše tome zakoni.

Bilo kako mu drago, smatramo svojom dužnošću, da se energično ogradimo proti onome, što je rekao naš nepomirljivi fiskalni neprijatelj, senator Gailly, bilo pri vladi, bilo u sjednicama vrhovnoga vijeća za trgovinu i industriju, o manjem kvalitetu francezkog građevnog drva i dužica. Oboje ima uzajamne vrijednosti, nu francezko drvo i dužica u velikom su nazadku, što se mnogo teže izdjelavaju te im je upotreba skuplja.

Šta više, danas postoji navada, što ju je drvarska i bačvarska trgovina ustanovila prije mnogobrojnih godina.

Put, ukus i prihvaćene navike ne će se ništa ili jedva malo promijeniti. Carina morat će se plaćati na korist državne blagajne, a na štetu trgovine, industrije i sveukupnoga naroda. Napokon sve će poskupiti, a eksportaciju stignut će prepreke, s kojima imat ćemo posla. Članovi sadanje vlade, koji su u obće ekonomisti, čini mi se, da rdjavo sude o stvarima slobodnoga prometa. Vidi se, kao da zaboravljaju, do kojega stepena prosperiteta popelo se javno blagostanje u Francezkoj pod gospodstvom slobodnoga prometa. Oni zaboravljaju na korelaciju, koja postoji medju slobodnim prometom i velikom knjigom javnih prihoda. Čini se, da oni sbilja smeću s uma, da država ima prihoda, pače ne vide, da se ti prihodi pomnožavaju, ako se javno blagostanje u naprednoj proporciji pomnožaje.

Država baveći se sama gospodarstvom, tim manje će voljeti, da pod sobom jamu kopa, nego će morati, da ga neprekidce upotrebljava onamo, da umanju javne daće.

Za ono nekoliko primjerice 50—100 milijuna, što će ih država godimice prigospodariti putem zasnovane carine, a na uhar uživaoca rente, tih povlaštenika dobrobiti, zakržljavit će usljed logičnog poskupljivanja svega u dvostrukoj, trostrukoj, a možda i u neproračunivoj proporciji, trgovina, industrija, radnik pa i rentir, jednom riečju sav narod ukupno.

Kad bi mi poprimili fiskalni sistem, što nam ga se predlaže, da ga primjenimo za vrieme od 30 godina (Bože sačuvaj!), kako no smo uživali onaj slobodnoga prometa, naša francezka banka ne bi mogla, a da bez prikora, bez potresenja i bez udarca svojoj gizdavoj englezkoj rivalci uzajmi 75 milijuna franaka u zlatu, kao što je to mogla učinili nedavno.

Mi sudimo dakle, da u tim utanačenjima vlada prekidajući tradiciju, koja je uvijek uvažavala građevnu šumsku robu i dužice poput neoporezive

surovine te htijući, da ih udari visokom carinom i bez obzira na odrješite obrane g. Cypriana Fabre-a, predsjednika naše trgovačke komore te g. Léon-a (Aleksandra), brodovlastnika u Bordeaux-u, člana vrhovnog vieća za trgovinu i industriju i bez obzira na zaključak toga vrhovnoga vieća za trgovinu i industriju, krivo posmatra francezke ekonomske probitke, a napose ovu važnu trgovinu.

Vladina osnova porazdieljuje carinu gledom na to, kako će se primjeniti na vrsti gradjevnog drva, u različite kategorije, te ustanovljuje za svaku vrst maximum i minimum pristojbe. Vajme! nijedna ne uteče biću, pa kakovome biću, za ime božje! Za ono drvo, koje je najviše pogodovano, maximum predložene carine representirao bi manje, nego li 15 %, a za drugo dosizao bi pristojbe od 30, 40, 45 i 70 %; minimalna pak pristojba za ono prvo ne seže izpod 8.85 %, a za drugo dosiže do 25, 30, 43 %. Napokon ove pristojbe pri stanovitim sortimentima representiraju malo ne ono, što je i vrijednost same robe.

U svem držimo, da maximum carine representira prosječno najmanje 25 %, a minimum 15 %. To je skoro dvostruko od onoga, što se traži za Kongo!!!

Priznajemo, gospodo, da je g. Aleksander Léon, brodovlastnik u Bordeaux-u, pravo imao, kad je u plenarnoj sjednici vrhovnoga vieća za trgovinu i industriju rekao: da mi stupamo natražke.

Vladina zakonska osnova.

Gradjevno drvo.

Br. 128. — Gradjevno drvo: hrast, briest itd., inače nazvano tvrdim drvom, koje ima debljinu od 25 milimetara, ili više.

Maximum 100 kilograma frc. 1.50

Minimum „ „ frc. 1.—

Hrast representira u velike importirano drvo za gradju, jamačno 95 % od ukupne količine.

Svatko znade, da se težina kubičnog metra hrasta, kojemu se prosječna vrijednost, kad je u Francezku dopremljen, mora opredieljivati s 90 centima više po kubičnom metru, pravilno računa s 1000 kilograma i da od toga vrlo malo varira. Dakle, 1.50 frc. za 100 kilograma čini 15 frc. po kubičnom metru, budi 16.66 po stotini vrijednosti i 1 frc. za 100 kilograma čini 10 frc. po kubičnom metru, budi 11.40 po stotini vrijednosti.

Mi priznajemo, da će velika čest dobrobiti od zasnovane daće zapasti narodnoj produkciji. Inozemska produkcija teško može da podnese toliku carinu. Držimo, da samu izdašnu hrastovu robu, što ju pri umjetnom stolarstvu rabe, a spram cjelokupnosti ne sačinjava nego manjinu, te koja bi, da se trpkop narugamo, polag zasnovanih tarifa slobodno unilazila, ne bi moglo nadomjestiti drvo francezke proveniencije.

Isto bi bilo i s gradjevnim drvom, što ga rabe u velikim francezkim lukama ili u njihovom neizdašnom predjelu, gdje ga ne bi tištili troškovi nutarnjega

transporta, dok naprotiv francezko drvo ima dosta znatnih transportnih troškova, dok onamo stigne.

Mi smo naglasili, da bi ova carina bila u korist jedino državi, nekim obćinama te zemaljskim veleposjednicima, a trpila bi trgovina i sve industrije, koje o tvrdom drvu zavise.

Mi cijenimo, da bi carina u svakom slučaju imala biti snižena od 100 kilograma s 1.50 fr. na 75 centima kao maximum, te od 100 kilog. s 1 fr. na 50 centima kao minimum.

Drvo u obće.

Br. 128. — Hrastovo gradjevno drvo itd., koje ima debljinu izpod 25 milimetara.

Maximum fr. 5.50 od 100 kilograma

Minimum fr. 4.— " " "

Za kubični metar, koji se računa na 1000 kilograma, bio bi maximum pravilno od 55 franaka te minimum od 40 franaka. Spram maximalne vrijednosti od 100 fr. po kubičnom metru to bi representiralo carinu od 55 % u prvom te od 40 % u drugom slučaju. Carina pak od 55 % ili 40 % od vrijednosti sortimenta, na kojega se do danas obaziralo na sirovinu, kao neki sortiment od prike potrebe, bilo bi toliko, koliko reći: mi ga zabranjujemo, a to bi bilo lasnije.

To biva, makar da za množinu specijalnih upotreba, drvo mora biti izpiljeno po svojoj debljini, naročito iza kako je stablo posječeno, pače u samoj šumi te dok je još posve pri sokovima.

Za to drvo izpod 25 milimetara debljine tražiti carinu tako prećeranu, pače izporedi li se s onim gore napomenutim iznad 25 milimetara, je toliko, koliko nanositi veliku krivicu našim pilanama. One ne trebaju takove zaštite. Diferencija, što ju mi činimo, bila bi dostatna, da se obrane od sjevera i iztoka.

Mi smo toga mnjenja, da bi se ova carina u svakom slučaju morala sniziti i to s 1.50 fr. od 100 kilograma na maximum od negdje 15 fr. za kub. metar te s 1 fr. od 100 kilograma na minimum od kakvih 10 fr. za kubični metar.

Br. 128. — Drugo gradjevno drvo neizdjelano, inače nazvano četverouglatu. Meko drvo izpod i iznad 25 milimetara.

Maximum tarife fr. 1.25 od 100 kilograma

Minimum " fr. 0.75 " " "

Čamovina representira najveću množinu drva, tako zvanoga mekoga drva, barem 95 % od ukupne količine a važe od prilike prosječno 650 kilograma po kubičnom metru. Maximum carine za to drvo bilo bi fr. 8.12¹/₂ od kubičnog metra, a minimum fr. 4.87¹/₂. Spram prosječne cijene kubičnoga metra od prilike 55 fr. representira to maksimalnu carinsku pristojbu od 15 %, a minimalnu od 8.85 %.

Importacija čamovine u Francezku vrlo je znamenita; ona je daleko najzamašnija od svega građevnoga drva. Premda nam nisu pri ruci podatci, da utvrdimo naše račune, držimo, da je unilazi bar dva i pol do tri milijuna kubičnih metara. Zaštitna carina u obće, a napose carina onako teška, kako je zasnovana, spriečavajući javno bogatstvo, silno će joj spriečiti konsumpciju, ali bez znatne koristi za zemaljske veleposjednike, naše neprijatelje, koji su ideju o skrajnjoj zaštitnoj carini potaknuli. Mi naime držimo, da se time ne će više trošiti meko drvo francezke provenijencije, ili malo više, nego li ga se troši. Inozemskoga drva trošit će se manje. To stoji. Onaj, koji je danas obiknuo, da troši inozemsko drvo, koje je budi po svojim dimenzijama takovo, da ga je u Francezkoj teško naći, budi da imade kvalitete i dimenzije, koje se navadno rabe, taj ne će svoga poslovnoga sistema obrnuti. Podhvatnik ili posjednik, koji danas upotrebljava inozemsku čamovinu (koje u Francezkoj nema, ili vrlo malo), koja je gibka, lagana i resistantna, ne će rabiti francezke čamovine i to tim manje ne, jer bi kupovnoj cieni morao pridodavati za rukodjelstvo.

Ako mu njegovo slabije blagostanje toga ne dopušta, on će si uzkratiti taj potrošak, on će čekati, ograničit će ga, nu ne će upotrebiti drugo drvo, koje ne odgovara njegovom ukusu i njegovim komercijalnim običajima. Izuzev stanovite predjele iztočne i sjevero-iztočne Francezke, gdje ima mekog drva i gdje nikada nisu trošili drugo meko drvo osim svoga, sav ostali narod neprekidno će rabiti inozemsku čamovinu. Izim slabih partija ne će se dakle zamjenjivati s domaćom čamovinom.

Navike, te industrijalni i komercijalni običaji jednoga naroda ne preokreću se za kratko vrijeme; treba vjekova, a ja se nadam, bude li žalibože carina votirana, da će se pogriješka vrlo brzo opaziti i da će se naskoro pristupiti k izuzetcima.

Ako li se carina ima udariti, mi držimo, da bi maximum carine od 50 centima za 100 kilograma te minimum od 25 centima, što još uvijek representira carinu od 3 i 6 % vrijednosti, bili enormi i dosta zaštitni brojevi za sirovinu od prieko potrebe.

Br. 128. — Drugo građevno drvo, tako zvano meko drvo, koje ima debljinu manju od 25 milimetara.

Maximum tarife frc. 4.25 za 100 kilograma.

Minimum „ frc. 2.75 „ „ „

Za 650 kilograma po običnom metru bila bi maximalna carinska tarifa frc. 27.62¹/₂, a minimalna frc. 17.87¹/₂. Spram maximalne vrijednosti od 65 frc. po kubičnom metru representiralo bi to maximum carine od 42¹/₂ %, te minimum od 27¹/₂ %.

Mi bismo želili, da se snizi na maximum od frc. 1.50 za 100 kilograma i na minimum od frc. 1.—, a to bi još uvijek representiralo maximum od 15 % vrijednosti te minimum od 10 % vrijednosti.

Br. 130.

Hrastove dužice.

Maximum tarife za 100 komada frc. 6.—

Minimum " " " " frc. 4.50

Hrastove dužice obćenito se rabe za pravljenje vinskih bačava.

Te bačve služe stranom za eksport naših vina, a najviše pak za ložiranje naših vina u vinarnicama, ili za transport iz mjesta produkcije u krajeve trošioća.

Udariti na inozemsku dužicu carinu bilo kakovu mn drago, to je toliko, koliko udariti na samu agrikulturu, jer ona treba i troši najviše bačava.

Nedavno su Jules Roche i Develle, ministri trgovine i agrikulture, govoreći o kožama, što no su u novoj osnovi izuzete od carine, pred podkomisijom za carinu na animalne tvarine, izjavili, da je agrikultura u tome pogledu dovoljno zaštićena povišenim carinama, koje se odnose na živinu. Usljed toga mi smo ovlašteni reći: da je agrikultura dovoljno zaštićena povišenim carinama na inozemsko vino, a da im se i ne postavlja uz bok i carina na bačvarsku robu, koja je agrikulturi potrebita. Takova carina bila bi druga carina na vino.

U sjednici vrhovnoga vieća za trgovinu i industriju od 11. lipnja pr. god. rekao je senator Gailly, da se od onda, kako se stala importirati austro-ugarska dužica u Francezku, tako bi se reklo, dužice više i ne prave. To je fakat dosta eksaktan, nu to ne biva za to, jer hrastovo drvo iz Austro-Ugarske ne bi puno valjalo, kako se je baš kazalo u istoj toj sjednici, nego upravo naprotiv, jer su u stanovitom pogledu bolje od francezkih, što su gibivije, mnogo se lasnije upotrebljuju i rukodjelstvo im je ekonomičnije. To je ono, radi česa ih vole i radi česa su skoro posvuda potisnule francezku dužicu. Da pobjedi, bilo je dosta, da se pokaže, ima tomu 40 godina.

Naprama izvrstnim kvalitetama, što ih Austro-Ugarska importira, Francezka ne može da suprotstavi druge kvalitete, nego li one, što ih dobiva od stabala srednje ruke. Ta su pak nekalava te uslied prevelike selekcije tako ih je malo, te bi vrelo tih stabalo brzo presušilo, kad ne bi već od četrdeset godina na dispoziciju stajala inozemska dužica, naročito ona iz Austro-Ugarske, jer je ova potisnula isto tako i onu iz Pruske i Rusije, što ju importirahu još prošloga stoljeća.

Fabrikacija hrastovih dužica potrebuje velikih a malo kvrgavih stabala, kakovih u Francezkoj nema. S takovom sortom francezka šumska industrija tim bolje upotrebljuje narodne šume, da proizvodi gradjevno drvo radje, nego li dužice.

Još više nego li pri gradjevnom drvu, rukodjelstvo ima pri bačvarstvu važnu ulogu i glede ciene i glede rezultata.

Kad bi inozemske dužice imale kakovu diferenciju u cieni vrlo važnu za francezke dužice, koja bi ih jošte predpostavljala, mi scienimo pače, da bi se naši radnici tako radišni, tako vriedni za probitak južne Francezke, Languedoc-a i Bordelais-a, uztegnuli, a da rabe francezku dužicu, što znadu, da s inozemskom dužicom mogu raditi.

Uz ovakove prilike nadati se, da će carina na inozemsku dužicu, bila koja mu drago, moći proiznieti konsumpeiju francezke dužice, iluzija je, kojoj se može podati samo onaj, koji ove okolnosti ne poznaje. Jedina zabrana imala bi tu moć, ali i onda za malo godina u Francezkoj ne bi više bilo šuma!

Autoritativni organi svaki dan nam govore, da je sjećenje šumâ uzrok inundacijama i javnim nepogodama, pa bi se htjelo putem teške carine na dužicu primorati trgovinu, da baš opustošuje naše šume! I to sve biva pod lažnim pretekstom zaštite agrikulture.

Ciene dužica predmetom su varijacijama kursa, kao i svi drvarski sortimenti. One variraju medju sobom u toliko, u koliko variraju njihove dimenzije. Ove pak diktira dispozicija stabla. Ima stanovitih dimenzija, koje imaju vrijednost samo od 5 i 6 frc. od 100 komada, dočim druge imaju naprotiv vrijednost 100 frc. od 100 komada, pače i 200 i 300 frc. od 100 komada. Prosječno može se od prilike računati ciena od 45 frc. za 100 komada, dobavljenih u Francezku.

Ovdje se pripušta maximum carine od 6 frc. za 100 komada te minimum od 4.50 frc. za 100 komada onako, kako je to predložila vlada naproti mnijenju vrhovnoga vieća za trgovinu, što ga je podastro Cyprian Fabre, predsjednik naše trgovačke komore. Ta carina, koja bi ošinula sortiment tako vitalan za vinarsku agrikulturu, iznosila bi prosječno od prilike 13 $\frac{1}{2}$ % za maximum te 10 % za minimum. Nu, bila carina koja mu drago, ako joj se moramo podvrći, mi držimo, da fiksirati ju prema jedinstvenim cijenama od stotine komada bila bi velika pogriješka i takovo otežčavanje carine, kakovoga vlada i ne sluti, a bilo bi znamenitije, nego li je sama carina od 6 i 4.50 franaka.

Kad bi se carina plaćala prema stanovitim dimenzijama, representirala bi kakova 1, 2, 3 % od vrijednosti, dočim kad bi se inako plaćala, bila bi tolika, kolika i ocarinjena roba. To bi dakle bila neka zabrana za te dimenzije, do-sljedno tomu znameniti gubitak za producente i eksploatore šuma. Oni bi bili primoraui, da ne proizvode dužice, nego u stanovito velikim dimenzijama, pa da nas pritisnu svojom prodajnom cijenom za sve drvo, što bi ga morali žrtvovati, a od koga oni danas prave male dimenzije, kvalitete manje vrijednosti, a jeftine.

Poskupljenje, što će ga carina, bude li poprmljena, neizbježivo proizvesti, povući će za sobom i to drugo poskupljenje. Mi ćemo dakle sami plaćati posljedice naših pogriješaka i fiskalnih mjera, koje su rdjavo proučene i rdjavo shvaćene.

I interesu same agrikulture, u ime koje se sve ove pogriješke sgrću, u ime koje se revindicirala zaštitna carina, u ime koje se sve pomrsuje i u ime, koje se ide za tim, da se ruševine pomnožaju, tražimo mi podpunu iznimku za inozemske dužice od carine. Nu, ako li bi našem glasu moralo biti kao onome vrhovnoga vieća za trgovinu i industriju, da ne bude uvažen, mi bi onda tražili bolju aplikaciju te carine.

Budući da se porez ad valorem vrlo teško aplicira te je poglavito veksa-toran, mi bi tražili ili porez po kubičnom metru, koji je još pravičniji od poreza

po težini, ili što je jednostavnije, porez po različitim kategorijama, na primjer, po kategorijama dužine. Tu bo nije medju njima mogućna konfuzija. Tako:

Do 75 cent. dužine za maximum	frc. 1.50	od 100 kom.,	frc. 1.—	100 k. minimum
od 75—95 " " " "	" 2.—	" " " "	" 1.50	" "
" 95—105 " " " "	" 2.50	" " " "	" 2.—	" "
" 105—145 " " " "	" 3.50	" " " "	" 2.50	" "
" 145 dalje " " " "	" 10.—	" " " "	" 6.—	" "

Drugi važan razlog, koji bi opravdao podpunu iznimku inozemskih dužica od carine, nalazimo u situaciji inferioriteta, što bi ju imali naši trgovci običnih vina za eksportaciju u odnošaju napram trgovcima vinom u susjednim zemljama.

Eksportacija običnih vina za republiku Argentinu, te Uruguay i Njemačku, koja je bila starodavnim našim monopolom, izmiče nam se. Ima tomu 5 do 6 godina, te nam Austrija, Grčka i Španjolska sve više i više preotimaju čitavu povorku tržišta. Njemačka tržišta za malo, pa ćemo ih izgubiti, a ona de la Plate ljuljaju se. Budu li bačve, koje služe za ložiranje ovih vina, udarene carinom, kako ćemo ju podalje ocijeniti za svaku vrst bačava, naša će pozicija i naša supremacija riskirati, da pane u opasnost, jer će narodi, koji su bliži od nas krajevom, gdje se dužica proizvodi, moći da si ju ekonomičnije nabave, nego mi.

Naša komercijalna situacija s vinom postala bi dakle vrlo kritičnom. Ona ipak ima takovu važnost te zaslužuje pozornost javnih organa. Isto bačvarstvo, a s njime tisuće njegovih radnika ne zaslužuju žalostne kobi, koja im se priprema.

U Francezkoj prave se različite vrsti bačava, bilo za domaću porabu. bilo za eksportaciju. U Austro-Ugarskoj, Italiji, Grčkoj, Španjolskoj svuda se povadjaju za nama i prave za iste svrhe, svuda eksportiraju istu vrst bačava.

Najviše se rabi vrst polu-barila (le demi-muid) od 550 litara, na kojem je prosječno od prilike 50 duga i drva. Polag carine od 6 frc. ili 4.50 frc. od komada iznosio bi taj porez 2.25 do 3 frc. za bačvu, a to je više od 0.50 centima od hektolitra ložiranoga vina. Druga vrst bačava, koje se za trgovinu i domaću porabu veoma rabe, jesu bordeleške bačve (la barrique bordelaise) od 215—228 litara, koje trebaju od prilike 35 duga i dasaka i dna srednje širine, a od prilike 20/22 duge, ako li su izdubljene. Carina iznosi za jedne okolo 2 frc. i 1.50 frc., a za druge 1.50 frc. i 1 frc. za bačvu, što čini 50 centima, pače i 1 frc. od hektolitra ložiranoga vina.

Mi smo dakle pravo imali, kad smo gore spomenuli, da bi porez na dužice bio drugi porez na vino i šta više, ne samo na vina inozemska, nego također i domaća. Uzme li se na um, da dužice prispievaju k našim ozbiljnijim inozemskim vinarским konkurentima uz bolje uvjete, nego li k nama, budući da su bliži mjestima produkcije, pa da je bačvarsko rukodjelstvo svuda jeftinije, nego li u Francezkoj, uvidjet će se, da bi francezki trgovac vinom za eksportaciju osjetljivo zaostao za svojim inozemskim konkurentom.

Trgovačka komora u Cette-u uzbudjena, kao i mi, novim carinskim tarifama glede dužica, koji s gledišta same trgovine s dužicama, toli s gledišta vinarske trgovine, traži u svom vrlo konciznom, najnovijem izvješću poput nas podpuni izuzetak dužica od carine.

Znademo takodjer, da i trgovačka komora u Bordeaux-u jednako radi, te da je poslala u Pariz odabranike s misijom, da se uzprotive novo zasnovanim tarifama.

Hoće li tolika naprezanja biti utaman? Mislimo, da ne će!

Br. 130. Druge ne hrastove dužice.

Maximum tarife frc. 4.50 za 100 komada

Minimum „ frc. 3.50 „ „ „

Druge ne hrastove dužice vriede danas u Francezkoj 6—7 frc. po stotini komada. Zasnovana dakle carina udara ih s više od 60 % vriednosti. Bilo bi mnogo jednostavnije reći: Mi ih zabranjujemo! Odatle trpit će trgovina, osobito različite embalaže šećera, cementa, brašna, slastica itd. Maximum od 1 frc. i minimum od 0.50 centima od 100 komada bio bi dovoljan.

Pokućvo.

Br. 590. Od savijenog drva

Maximalna tarifa frc. 11 za 100 kilograma

Minimalna „ frc. 9 „ „ „

Istina je, da pokućvo od savijenog drva čini srodnoj francezkoj industriji zaplašivu konkurenciju; ipak nam se zasnovana carina čini prečeranom.

Maximum od 4 frc. i minimum od 2 frc carine ukazuje nam se posvema dovoljnim.

Drugo različito pokućvo.

Br. 591. do 594. — Zasnovane tarife sve su eksorbitantne; naši pak francezki radnici sami ne traže zaštite, koja je takodjer drakonička.

Br. 595. Prazne bačve.

Maximum tarife frc. 2.50 za 100 kilograma

Minimum „ frc. 3.— „ „ „

Govori nam se bez prestanka i pri svakoj stvari, da se hoće štititi radnika, francezku industriju. Mi držimo s Rogé-om, predsjednikom trgovačke komore u Nancy-u te s velikim brojem drugih odličnih osoba, da radnik i industrija znadu sami, da se štite, kad nisu preoterećeni i kad bi bilo dosta, da im se dade kompenzacija za terete, što ih nose.

Ta protekcija vodi k protivnome!

Zasnovana carina za bačve, sačinjene u inozemstvu, bila bi manja, nego li ona, koja rezultira za bačve sačinjene u Francezkoj importiranim inozemskim dužicama. Tko može, neka pojmi tu anomaliju!

Jednostavan zdrav razum i logika upućuje nas, da bi carine imale biti barem iste, nu manje jedna od druge, to se ne da pojmiti.

Za polu-barilo plaća se:

frc. 2.50 od 100 klg. maximum tarife

frc. 2.— " " " minimum "

Mi smo kazali, da bi trebalo 50 duga, da se sačini jedno polu-barilo, a za importirane duge, koje bi služile za razpravu istoga polu-barila, platilo bi se maximum frc. 3 i minimum frc. 2.25.

Za jednu bordelešku bačvu, koja teži od prilike 45 kilograma, plaćalo bi se maximum od frc. 2 50 od % klg., te minimum od frc. 2 od % klg.

To representira frc. $1.12\frac{1}{2}$ za maximum

frc. 0 90 za minimum od carine za bordelešku bačvu.

Da se bordeleška bačva sačini od importiranih duga i dna, trebalo bi ih 35 srednje širine te

maximum carine od 6 %

minimum " " 4 50 %

representirao bi 2.10 maximalne carine

$1.57\frac{1}{2}$ minimalne carine

Glede bačve, sačinjene u Francezkoj, plaćalo bi se svagdje za upotrebljenuugu više carine, nego li za bačvu sačinjenu u inozemstvu. Carina od frc 1.50 maximalne i frc. 0 80 minimalne tarife dovoljno bi odgovarala carini, koja se traži za samu dužicu.

Ovim završujemo izvješće g. B. Gairarda, koje je za naše prilike od velike važnosti, a iz kojega dovoljno razabiremo, da se rečeni izvjestitelj svojski zauzima za trgovinu i promet hrastovih dužica u Francezkoj. koja okolnost nama u glavnom u prilog dolazi.

U g l j e n.

Priobćio kot. šumar Ljud. pl. Szentgyörgyi.

(Svršava se.)

Tako nalazimo u ugljenih naslagah doplerita, jantara, retinita, hartita, hathetina, ozokerita i t. d., koji su svi kemično srodni s ugljenom; gdje kad se dapače nalazi i petrolej u ugljenih naslagah.

Mnogo važniji od ovih minerala, koji se i onako samo u vanredno malenih količinah nalaze u ugljenih naslagah — jesu kovine: željezni karbonat i sumporni kućadan. Željezni karbonat dolazi stranom smiešan s ilom u ugljenih naslagah, stranom opet dolazi kao tako zvani blackband u neposrednoj svezi s ugljenom, te prati istog često u pravilnih na daleko razprostranjenih naslagah. Od tuda i dolazi, da se u mnogih ugljenicah u Englezkoj, Njemačkoj i Ugarskoj iz jednog te istog rova najvažniji produkti sadašnjosti dobivaju naime ugljen željezo. —

Mnogo češće, nego li taj karbonat, nalazi se željezni ili sumporni kučadan (Fe S_2) u smjesi s ugljenom; nu ta primjesa djeluje veoma štetno na kakvoću ugljena. Primjesa ta prepoznaje se odmah po njezinoj zlato-žutoj boji i živahnom kovinskom sjaju. Kod izgaranja ugljena s tom smjesom razvijaju se razne plinovite sumporne sveze, koje ne samo da smrde već i oštećuju bakrene i mjeđene sastavine strojeva. Pristupom kisika iz zraka raztvara se sumporni kučadan veoma lako u zelenu galicu i sumpornu kiselinu. Usled tog raztvaranja, koje ujedno i povećavanje objama prouzrokuje, popuca i razpada ugljen s jedne strane, a opet se i kemično promjeni i tim na dvojaki način od svoje vriednote gubi.

Istovrstnost postanka ugljenih naslaga uvjetuje, da sve ugljene pokrajine, ma bile one koje mu drago geologičke starosti, u pogledu gradnje s razprostranjenja ugljenih naslaga te kakvoće primješanog kamenja mnogovrstne zajedničke temeljne uvjete predočuju.

U pojedinih slučajevih prikazuju nam se svakako najraznovrstnije modifikacije, koje svagda ovise od mjestnih odnošaja. Uz ugljen, razna mineralija dolaze u ugljenih naslagah još i tamni škrljevac i škrljeve ile s bilinskimi ostancima, koje u pravilu obkoljuju ugljene naslage.

Ponajpače na temeljnici ugljenih naslaga nalazi se većinom ilovasta škrljeva naslaga, u kojoj se panjevi i koreni bilina, koje su ugljen producirale još u prvobitnom naravnom položaju nalaze. U prostorih medju ugljenih naslagâ nalazi se pak pješćenik, koji sa škrljevcem tvori glavnu sastavinu ugljevitog gorja; a samo u onih ugljenih naslaga, koje su uplivu mora izvržene bile, nalazimo vapnence.

Razprostranjenost i debljina ugljenih poljana, kao što i pojedinih naslaga veoma se mienja. U obće se ali može reći, da su ugljene poljane karbonske periode više razprostranjene a i više naslaga sadržavaju, nego li one mladjih formacija, a navlastito od onih terciarne dobe.

Nu karbonske kameno-ugljene naslage naproti tomu zaostaju pogledom na debljinu za terciarnimi smedjo-ugljenimi naslagami, jer dok su prvanja debela većinom samo 1—5 met., riedko 10—15 met., to potonje obično 15—25 met., a kadkad do 40 met., dapače i 50 met. debljine imadu.

Pogledom na množinu ugljenih naslaga je obratno; jer dočim se u smedje ugljenih poljana često samo jedna ili dvije do tri naslage nalaze, to se ove u kameno-ugljenih poljana 100—130 puta u pravilu opetuju tako, da primjerice u južnom Walesu ukupna debljina tih naslaga 7000 met. mjeri. Isto je tako ogromna izmjera kameno-ugljenih poljana i naslaga karbonske periode u horizontalnom pravcu. Stanovite kameno-ugljene naslage Westfalske zauzimaju, kako se dokazalo, prostor od 8—10 četvornih milja; u Englezkoj su se našle pojedine naslage s površinom od 25—30 četvornih milja; nu još ogromniji su obsezi istih u sjevernoj Americi, gdje primjerice navedena Pittsburžka naslaga u Pensylvaniji polag uvjeravanja Lyela obuhvaća prostor od 690 četv. milja. —

Razprostranjenost smedjo-ugljenih poljana naprotiv mnogo je manja tako, da većinom samo nekoliko četvornih milja obuhvaća, pa se dapače samo na stanovito mjesto ograničuje.

Ako su se ugljene naslage mirno naslagale, to predočuju niz istosmjernih ploča. Nu češće im je osovna udaljenost sad veća sad manja; prema većoj ili manjoj debljini međutomnih inih naslaga, sad se približuju, sad opet udaljuju. Ugljene naslage, koje su se neposredno na osnovnom gorju stvorile, ovisne su pogledom na svoj položaj o nejednakosti istoga.

Ugljene poljane pretrpjele su u obće omašne i veoma zanimive promjene kod tvorbe gorja; jer uslied silnog pritiska istog prodočuju nam se ugljene naslage sad zmijoliko zavijene, sad raztrgane, sad razvaljene a dapače i poput omašnog zaobljenog klupka zgrudane. U potonjem slučaju ima kadkad takvo klupko do 60 met. debljine.

Ugljene poljane u južnoj Francezkoj imadu najviše takovih nejednakostih; nu u obće su iste veoma riedke, što se mora u interesu produkcije ugljena samo i željeti; u ostalom takove omanje nejednakosti ne manjkaju ni u mirno naslaganih ugljevnih poljana. Vazne promjene pretrpjele su ugljevne poljane nadalje djelovanjem denudacije. Pošto su iste kopnene tvorbe, to nije većina istih ni dospjela pod more, već ostadoše kao dio kopna a kao takove izvržene su bile sapiranju atmosferilijâ — a tim nisu mogle zadržati ni prvobitnu svoju cijelost.

Pojedine ugljene naslage predstavljaju nam po tom danas često samo ostanke u početku mnogo razprostranjenijih i suvislih ugljenika.

Mного neznatnije promjene nastaju izgaranjem ugljenih naslaga te prolomom vulkaničkog kamenja.

Prvi slučaj može se samo dogoditi u onih ugljenih naslaga, koje se svršuju na površini, nastaje na dosada nerazjasnjeni još način, a može trajati više godina dapače i stoljeća; u drugom slučaju izgara takodjer prolomljeni ugljen te nastaje odlučivanje jur izgorjenih ugljenih naslaga u obliku stupa.

U koliko li se geologički odnošaji ugljenih poljana, promatrani s nekog višeg i obćenitog gledišta, još tako istovrstni prikazuju, to ipak navedeni faktori a navlastito tvorba gorja i denudacija, kako prije vidjesmo, prouzrokuju znatne raznolikosti, koje bi se opažanju geologa otele, kad ne bi veličanstvenim načinom — podzemnim rovovi — otkrivene bile.

Najstarije fossilne formacije silura i devona imadu veoma malo gorivih tvari, koje spadaju skupini ugljena. Njeki silurski škrljeljevci u Njemačkoj i Englezkoj, koji se uslied toga, što sadržavaju sumpornog kućedana upotrebljuju za proizvodnju zelene galice i kocelja (stipse), sadržavaju doduše mnogo ugljenih tvari, nu ipak ne toliko, da bi se kao gorivni materijal upotrebiti mogli. — Nadalje poznate su isto tako slabe naslage ugljena i anthracita u silurskom škrljeljevcu u Portugalu i u grofoviji Cork (južna Škotska) u gornjem siluru Irske, isto tako sadržaje i devonska formacija na pojedinim mjestih u Španiji, Kini i Francezkoj ugljenih naslaga, a škrljeljevi ugljen i graphitski anthracit na

mnogih mjestih devona u severnoj Americi. — Sve to dokazuje, da je tvorba ugljena počela prije začetka silurske periode.

Ako dakle u vremenu prije ugljene formacije i nije manjkalo ugljenih tvorba, to ipak to mnoštvo ugljena izčezava prema ogromnom bogatstvu istoga u karbonskoj periodi

Pogledom na razprostranjenost produktivnih naslaga ugljene formacije zauzima medju zemljama Europe prvo mjesto Englezka, pošto tamo karbonske tvorbe zapremaju do 480 četvornih milja. Podatci o razprostranjenosti kamenougijene formacije na površini njeke zemlje omogućuju svakako samo površnu ocjenu ugljevnog bogatstva, jer na pravu vrijednost jedne naslage uplivaju uz razprostranjenost iste još i druge okolnosti, kao što: sastav ugljena, jednoličnost ili prekidanost naslaganja, odnošaj ugljene naslage same prema cjelokupnoj debljini naslage inog kamenja, da li naginje nasлага požaru i razvijanju plinova, kako prekopane naslage vode vodu, dubljina, u kojoj se najznatnije naslage nalaze i t. d.; nu i pogledom na sve te okolnosti englezki su ugljevnici u obće upravo tako pogodni, a dapače češće i pogodniji i od onih na kontinentu. Englezki geolozi dokazali su proučavanji, da je ugljenika u velikoj Britaniji u prijašnje vrijeme mnogo više bilo.

Kamenougijene tvorbe u velikoj Britaniji naslagale su se neposredno i većinom jednolično na devonske naslage, pak se dijele u tri razdjela: najdoljnji je morsko-ugijeno vapno i morski vapneni škrljjevac, za tim sledi pješćenik a najgornji je lymnički talog produktivne ugljene formacije.

Od englezke ugljene formacije protežu se u nastavku na kontinentu ugljene naslage u otegnutom uzkom nizu po prilici od sjevero-iztočne Francezke u pravcu zapado-jugo-zapad prama iztok-sjevero-iztoku preko Belgije u sjeverozapadnu Njemačku, odtuda proteže se u obliku podkove prama iztoku, gdje iztočni i sjeverni dio tog nastavka siže u prusku Šlezku, dočim zapadni manji dio siže u Česku. — Obronkom sudetskim na zapadu, poljskom humlju na iztoku a karpatskom gorju na jugu proteže se omašan ugljevnik, koji siže na iztoku do ruske Poljske i Galicije, a na jugo-zapadu do austrijske Šlezke i Moravske.

U Alpah i Karpatih ima veoma malo ugljevnih naslaga, a i ove su neznatne.

Medju zemlje, koje najmanje ugljena imaju, spadaju u Europi Italija, Spanija i Portugalska, dok je na iztoku Europe ugljena formacija izvanredno razgranjena.

Sjeverna Amerika nadkriljuje sve zemlje pogledom na bogatstvo fossilnih gorivih tvari. Produktivna ugljevita površina ocienjuje se sa 193.000 četvornih englezkih milja. Kao što u Europi tako i tamo počinje ugljena formacija sa morskim vapnom, zatim dolazi pješćenik, a napokon produktivna ugljena formacija.

Samo jedna zemlja naše kruglje može se mjeriti sa sjevernom Amerikom u pogledu ugljenog bogatstva, a to je Kinezka.

Produkcija ugljena u Kinezkoj, doduše poznata još u staro doba, sveudilj je i dan danas primitivna i neznatna.

Akoprem su uvjeti tvorbe ugljena najpogodniji i najrazprostranjeniji bili za vrijeme karbonske periode, to ipak i formacije, koje su slijedile iza ove, sadržavaju tuj i tamo dosta omašne ugljene naslage. Tako sadržaje permska formacija ugljevlja navlastito u onih krajevih, gdje je u savezu s gornjom naslagom produktivne ugljevine formacije. Trias u Europi sadržaje ugljevlja navlastito u svojih gornjih naslagah; isto tako sadržaje Kenper u južnoj Njemačkoj, gornjoj Šlezkoj, Poljskoj, u doljno-austrijskih Alpah, u Francezkoj i Kini takodjer mjestimice dovoljno ugljena.

Jurska formacija a navlastito Lias u sjevernih Alpah, u Banatu i u okolini Pečuha. Nu u nijednoj zemlji nisu ugljevlje sadržavajuće naslage mezozoičke starosti tako omašne, kao što u kristaliničkom gorju Bengalske u južnoj Africi i jugo-istočnoj Australiji. Kredina formacija napokon sadržaje takodjer dosta omašne ugljene naslage.

Za vrijeme tercijarne dobe stvarale su se ugljene naslage mnogo obilnije, no u mezozoičkih formacijah; nu te naslage imaju već bez iznimke obilježja smedjeg ugljena.

Broj smedjo-ugljenih naslaga tako je omašan, da nije moguće ovdje se upuštati u potankosti; s toga spominjemo ovdje samo to, da je u Njemačkoj najglavnija smedjo-ugljena formacija, tako zvani „Oligocän“, a u Austro-Ugarskoj Eocän i Miocän.

Cjelokupna se produkcija ugljena na zemlji već kroz više godina a navlastito, odkada se parni stroj obćenito upotrebljuje, u zadnje doba naglo umnožava. Po izjavi Williamsa iznašala je ona godiše 1880. po prilici 328, godine 1881. do 360, a godine 1884. dapaše 406 milijuna tona.

Kod te cjelokupne produkcije zauzima Englezka prvo mjesto, te je godine 1879. producirala 134,008.228 tona, godine 1881. 154,184.300 tona a godine 1884. 160,757.815 tona, dočim ostale zemlje, koje i više ugljena imaju, niti polovicu toliko nisu producirale.

Pretežnost Englezke u toj produktivnoj grani umanjivat će se razmjerno u onoj mjeri, u kojoj će se industrija ostalih ugljenom bogatih zemalja povećavati. Još je jedan uzrok, s kojeg se Englezka s vremenom ne će moći uzdržati kao prva zemlja u produkciji ugljena, intenzivnim naime izrabljivanjem podzemnih kapitala, mora jednoč da nastupi posvemašno iscrpljenje.

Već prije mnogo godina stavili su englezki iztraživaoci, zabrinuti za budućnost, pitanje: „kako će dugo još doteći podzemne ugljene zalihe. Vladi se Englezkoj pričinilo tada to pitanje toli važnim, da je godine 1871. rješenje njegovo povjerila parlamentarnom izaslanstvu. — Godine 1860. procienio je neki Hull cjelokupnu ugljenu zalihu do 4000 englezkih stopa dubljine na 79.843 milijuna tona, dočim ju je pomenuto povjerenstvo procienilo s 146.480 milijuna tona.

Uzme li se, da će se uporaba ugljena neprestano u istom razmjeru povećavati kao što i do sada, to bi onda englezke ugljene zalihe još samo za 360 odnosno po prvom proračunu za 276 godina doticale.

Njeki Greenwell ocienio je zalihu podzemnog ugljenvlja Englezke na dan 1. siečnja 1881. god. na 86.840 milijuna tona.

Sva takova računanja daju samo približnu vrijednost pa je i sasna jasno, da se rezultati istih veoma razilaze. Nu nije jedino mjerodavna zaliha ugljena, već se ima tuj obazrieti i na troškove produkcije, koji će se svakako povećavati tim više, što će se dublje morati u utrobu zemlje sizati; dočim će ostale zemlje, a navlastito sjeverna Amerika, mnogo jeftinije producirati no Englezka. Kao što je dan danas Englezka središte svjetske industrije, tako može i postepeno ta uloga preći na sjevernu Ameriku, a kasnije mogla bi to prvo mjesto zauzeti i Kinezka, zemlja, koja ne samo da obiluje isto tako ugljenom kao i sjeverna Amerika, već koja je i marljivim narodom napučena, koji svoju konservativnu odciepljivost djelomično već napušta.

U prijašnjih godina producirale su ugljen Belgija i Francezka intenzivno; nu danas niesu te zemlje omašnijoj produkciji ugljena više dorasle. Nješto je povoljnije stanje u Njemačkoj, gdje još niesu ugljevnici ni s daleka tako iscrpljeni, kao oni u predpomenutih dviju zemljah, a još je povoljnije stanje u Austro-Ugarskoj, koja posjeduje navlastito omašne zalihe smedjeg ugljena.

Konačno nam je primjetiti, da bi od ostalih europejskih zemalja mogle Rusija i Španija mnogo više ugljena producirati, nego što to do danas učiniše. — Izvan europejske države troše od svog ugljevnog bogatstva poprečno najneznatniji dio.

LISTAK.

Društvene viesti.

Prinos u društvene svrhe za gradnju šumarskog doma. Naš cienjeni član g. kr. županijski nadšumar u Osieku Ladislav pl. Kraljević napisao je knjigu pod naslovom „Fra Luka Imbrišimović“, prigodne dramske slike na spomen izгона Turaka iz slavonskog kraja, u osmini god 1890. ciena 60 novč. G. pisac nas je zamolio, da oglasimo ovu njegovu knjigu uz primjetbu, da je naumio $\frac{2}{3}$ od čistog prihoda posvetiti kao prinos za gradnju „šumarskoga doma“. Ovaj u istinu liepi naum je svake hvale vriedan te nemožemo ino, a da nepozovemo naše veleštovane sudrugove i prijatelje, da prema mogućnosti svojoj nastoje u dotičnih krugovih, da se upitna knjiga, koja je u čisto narodnom duhu pisana, čim više razpača. Ta i mi šumari moramo njegovati ne samo našu zelenu struku, nego i sve ostale znanosti gojiti i kriečko podupirati.

Dotične naručbe neka se izvole upraviti neposredno na g. pisca.

Zakoni i normativne naredbe.

Naredba kr. zemaljske vlade od 12. ožujka 1891. br. 9.026. o konačnom izpitu na kr. gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcih. Na temelju ustanove § 28. zakona od 21. siječnja 1877. o preustrojenju kr. gospodarskoga i šumarskoga učilišta u Križevcih, nalazi kr. zemaljska vlada, odjel za unutarnje poslove, u sporazumku s kr. vladnim odjelom za bogoštovje i nastavu izdati sljedeću naredbu o održavanju konačnoga ispita na rečenom učilištu.

§ 1. U kr. gosp. i šumar. učilištu u Križevcih održaje se sa učenici 3. gosp. i 3. šum. tečaja nakon svršenih nauka konačni izpit.

Tomu izpitu je svrha iztražiti, kako obćenito, tako i strukovno naobražene izpitnika i njihovu sposobnost za praktični rad u odabranoj si struci.

§ 2. Konačni izpiti održavaju se pred izpitnim povjerenstvom, koje postoji posebno za gospodare, a posebno za šumare, te se sastoji:

- a) od vladina povjerenika, koji je ujedno predsjednik povjerenstva;
- b) ravnatelja zavoda, odnosno njegovog zakonitog zamjenika;
- c) onih učitelja zavoda, koji predavaju predmete navedene u § 10.

§ 3. Konačnomu izpitu na kr. gosp. i šumar. učilištu mogu biti pripušteni:

- a) oni redoviti učenici, koji su II. poljeće 3. gosp. ili 3. šum. tečaja na ovom ili ravnom mu strukovnom zavodu s uspjehom dovršili.
- b) Izvanredni učenici i eksterniste, kojim je kr. zem. vlada polaganje toga ispita dozvoljela.

§ 4. Za održavanje konačnog ispita ustanovljena su dva roka:

- a) svršetkom II. poljeća školske godine (ljetni rok), i
- b) odmah iza glavnih praznika (jesenski rok).

Ljetni je rok redovitim izpitnim rokom za sve one redovite učenike, koji su iste školske godine s uspjehom svršili 3. tečaj gospodarâ ili šumarâ, zatim za one izvanredne učenike, koji su iste školske godine polazili 3. tečaj gospodarâ ili šumarâ, pa si pravodobno izhodili dozvolu za polaganje konačnoga ispita, ter napokon za one izpitnike, koji su kod konačnog ispita u predidućem ljetnom ili jesenskom roku bili reprobovani na čitavu godinu dana.

Jesenski rok opredieljen je za izpitivanje:

- a) onih abiturienata, koji su bolešću ili inimi osobito važnima razlozi bili zapriječeni polagati konačni izpit u redovitom ljetnom roku; zatim
- b) abiturienata, koji su se, da mogu biti pripušteni konačnom izpitu, morali prije podvrći ponovnomu izpitu iz jednoga predmeta 3. gosp. ili šumar. tečaja; i napokon
- c) onih, koji su pri konačnom izpitu o ljetnom roku ocienjeni samo iz jednoga predmeta redom „nije dovoljan“, te im je od izpitnog povjerenstva dozvoljeno, da se o sljedećem jesenskom roku mogu iz toga jednoga predmeta podvrći ponovnom izpitu.

Eksterniste mogu se uz koji mu drago od spomenuta dva roka podvrći konačnomu izpitu, ako si za to pravodobno izhode dozvolu u smislu § 6. ove naredbe.

§ 5. Abiturienti, koji žele polagati konačni izpit, imaju u tu svrhu predati svoje pismene molbenice, upravljene na ravnateljstvo zavoda, barem dva mjeseca prije izmaka dotične školske godine.

Ta molbenica treba da bude obložena krstnim ili rodnim listom, i svimi svjedočbami o naukovanju na kr. gosp. i šum. učilištu.

Učiteljski sabor prosudjuje zatim u sjednici, po ravnatelju zavoda zato sazvanoj, jesu li oni, koji su se k izpitu prijavili, na toliko znanstveno naobražovani, da bi se njekom vjerojatnošću moglo predpostaviti, da će izpit s uspjehom položiti.

One prijavljenike, glede kojih se o tem temeljito podvojiti može, svjetovati će ravnatelj, neka od polaganja ispita odustanu, a priobćiti će to i roditeljem ili njihovim zamjenikom; nu posve izključiti takove učenike od polaganja konačnog ispita učiteljski sbor nije ovlašten, dok se konačnom kasifikacijom ne ustanovi, da je učenik za II. poljeće 3. tečaja dobio obće drugi ili treći red.

§ 6. Izvanredni učenici i eksterniste moraju si posebnom, po propisu biljegovanom, molbenicom pribaviti dozvolu od kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, za polaganje konačnoga ispita.

Ta molbenica imade se obložiti:

- a) krstnim listom, za dokaz da je molitelj jur navršio 18. godinu;
- b) svjedočbom o ponašanju, izdanom po pretpostavljenoj političkoj oblasti;
- c) točnim opisom dosadanjeg zanimanja i nauka s potrebitimi dokaznicami.

Tako obloženu molbenicu imade molitelj tri mjeseca prije izpitnoga roka, kojega on izpit polagati želi, predati ravnateljstvu zavoda na dalnje uredovanje.

Izvanredni učenici, koji su najmanje zadnja dva semestra prije polaganja konačnog ispita bili na zavodu kao takovi upisani, ter predavanja polazili, opraštaju se priloga pod b) i c) označenih u toliko, da imadu ipak izim krstog lista priložiti molbenici na kr. zem. vladu sve svjedočbe srednjih škola, koje su prije došašća na zavod polazili, odnosno svjedočbe o prijašnjem inom zanimanju u javnoj ili privatnoj službi.

Vanredni učenik i eksternista, koji je već prije kao javan učenik polazio koji tečaj kr. gosp. i šum. učilišta u Križevcib, ili drugoga tomu ravnoga učilišta, ne može se prije pripustiti konačnomu izpitu, nego li svršetkom one školske godine, koje bi, da je redovito nastavio svoje nauke, svršio 3. tečaj gospodarâ ili šumarâ.

Izvanredni učenici i eksterniste imadu prije, nego li konačnom izpitu faktično pristupe, pred dotičnim strukovnim učiteljem i u prisuću ravnatelja ili od njega odredjenog učitelja, položiti s uspjehom izpit iz svih onih predmeta, koji se na konačnom izpitu ne pitaju, nu koji su za obću strukovnu naobrazbu neobhodno potrebiti, zato i za redovite učenike zakonom obligatno propisani.

Ovi predmeti jesu sljedeći:

A. Za gospodare.

Fizika, obća kemija, naravoslovje domaće životinje, mehanika, analitička kemija, obće šumarstvo, živinarstvo, povjest, literatura i statistika gospodarstva, zakonoslovje, gospodarsko knjigovodstvo, svilarstvo i pčelarstvo, šum. i gosp. graditeljstvo.

B. Za šumare.

Fizika, obća kemija, agrikulturna kemija, mehanika, obće gospodarstvo, povjest, literatura i statistika šumarstva, zakonoslovje, šumsko knjigovodstvo, šumsko uredovanje, šum. i gosp. graditeljstvo.

Povrh toga moraju se izvanredni učenici i eksterniste takodjer izkazati, da imadu dovoljnu vještinu u tlovidnom i graditeljnom crtanju.

Obseg, u kojem se ovi predmeti pitaju, preciziran je u naukovnoj osnovi, propisanoj za ovo kr. učilište.

Izvanredni učenici, koji su prije konačnoga ispita s uspjehom položili semestralne izpite iz svih ovdje navedenih predmeta, oslobođeni su od toga ispita.

Ako si tko lažnimi prokazi pribavi dozvolu za polaganje konačnoga ispita, gubi izdana mu svjedočba o osposobljenju svoju valjanost, a izim toga je takav izpitnik posve izključen od svakoga ponavljanja ispita.

§ 7. Pošto je tako broj izpitnika približno ustanovljen, izvjestiti će ravnateljstvo namah kr. zem. vladu, odjel za unutarnje poslove, ter će u svom izvješću navesti, koliko se je u obće izpitnika prijavilo, a poimence naznačiti one, kojim je po zaključku učiteljskog sбора iz sjednice, spomenute u § 5., bilo svjetovano, da sbog nedostatnog predznanja odustanu od polaganja konačnog ispita. Tomu izvješću treba priložiti:

a) zapisnik sjednice spomenute u § 5.;

b) zadatke za pismene izpite.

Za izpit u jesenskom roku treba odmah na početku velikih školskih praznika podnieti kr. zem. vladi zadatke za pismene radnje.

§ 8. Konačni izpit dieli se u pismeni i ustmeni izpit.

§ 9. Pismeni ispiti moraju se u ljetnom roku obavljati u drugoj polovici zadnjega školskoga mjeseca, a u jesenskom roku prvih dana školske godine.

Rok za obdržavanje ustmenog ispita određuje vladin povjerenik.

§ 10. Konačni izpit razdieljen je na gospodarsku i šumarsku struku napose, te obšire sljedeće u skupine poredane predmete:

I. Za gospodare. A. Matematička skupina: Aritmetika, algebra, geometrija, temeljne zasade trigonometrije i geodezija.

B. Prirodoslovna skupina: zoologija, botanika, mineralogija i geologija. Klimatologija i meteorologija. Agrikulturna kemija.

C. Gospodarska skupina: Uzgoj gospodarskoga bilja. Vinogradarstvo, voćarstvo i pivničarstvo. Živinogojstvo. Gospodarsko-kemijska tehnologija. Gospodarska uprava, organizacija i taksacija. Narodno gospodarstvo.

II. Za šumare. A. Matematička skupina: aritmetika, algebra, geometrija, trigonometrija, analitika i geodezija.

B. Prirodoslovna skupina: zoologija, botanika, mineralogija, geologija i tloznanstvo. Klimatologija i meteorologija.

C. Šumarska skupina. Sadjenje i gojenje šuma. Čuvanje šuma. Uporaba i tehnologija šuma. Šumska uprava. Šumska taksacija. Narodno gospodarstvo.

§ 11. Obseg, u kojem će se pojedini predmeti pitati, ustanovljen je sljedećim; nu mjerilom imade se za prosudjivanje pismenih radnja i ustmenih odgovora izpitnika u obće uzeti svrha, koju učenik kr. gosp. i šumar. učilišta polag naukovne osnove polučiti ima. Po tom treba da izpitatelj, gdje je to iole moguće, pita samo važne po gospodarsku i šumarsku struku stvari, i da se osobito u pomoćnih disciplinah kani svih potankosti i to navlastito ondje, gdje se znanje poglavito osniva na pamćenju.

Prema tim načelom tražit će se iz pojedinih predmeta sljedeće:

I. Za gospodare. A. U matematičkoj skupini. 1. Matematika: Uporaba računstva na praktično važne slučajeve. Poznavanje najvažnijih algebarskih zasada. Rješavanja jednačba 1. stupnja s jednom i više nepoznanica, i kvadratičnih jednačba s jednom nepoznanicom;

iz geometrije: pretvorba likova i proračunavanje njihove površine. Oplošja i usebine tjelesa;

iz trigonometrije: glavne zasade za proračunavanje pravokutnih i koso-kutnih trokuta.

2. Geodezija: Poznavanje običnih mjeračih strojeva, izpitivanje njihove tačnosti, lakši popravci. Uporaba geodezije u gospodarskoj praksi.

B. U prirodoslovnoj skupini. 1. Prirodopis: Poznavanje pojedinih razreda i rodova životinjstva. Glavne zasade anatomije i fiziologije osobitim obzirom na životinje, važne po gospodarstvo.

Glavniji bilinski razredi i najvažnije iz anatomije i fiziologije bilja.

Rude tvoreć kamenje; kamenje, njegova svojstva i uporaba. Geologija.

2. Meteorologija i klimatologija: Pojavi djelujući na podnebe. Razni zračni pojavi, po kojih se buduće vrijeme ustanoviti može.

3. Agrikulturna kemija: Sastojine bilinskih i životinjskih tjelesa. Hranitba.

4. Tloznanstvo: Postanak tla. Svojstva tla. Razredba, vrsti i prosudjivanje vrijednosti tla.

C. U gospodarskoj skupini. 1. Uzgoj gospodarskoga bilja: a) Obći dio: Razredba i ocjena tla iz gospodarskoga gledišta; obradivanje i melioracija tla; gnojitba; obćenito o sjemenu, sjetvi, njezi usjeva i žetvi.

b) Posebni dio: Poznavanje svih važnih gospodarskih bilina, njihov uzgoj, prirod i način spremanja.

Livadarstvo: Poznavanje dobrih livadnih rastlina, (rod trava i leptirnjača). Pomladivanje, gnojitba i njega livada; odvodnjivanje i natapanje; kositba, sušenje i spremanje siena.

2. Vinogradarstvo i voćarstvo: a) Vinogradarstvo: Podnebje, položaj i tlo. Razredba svih vrsti vinske loze kao i najvažnije o američanskoj lozi. Nasad, rezitba, pomladivanje i gnojitba. Uredjenje loznjaka. Kalamljenje loze. Neprijatelji trsa.

b) Voćarstvo: Položaj i tlo za voćke. Razdoba voća polag ploda i sjemena. Sjemešte. Razsadnik. Oplemenjivanje, presađivanje, klastrenje ili obrezivanje voćaka. Bolesti i neprijatelji. Poznavanje vrsti voća obzirom na njegovu gospodarsku uporabu.

3. Pivničarstvo: Vrionica i podrumi ili pivnice. Vinsko sudje (posudje). Pravljenje beloga i crnoga vina. Pretakanje, nadoljevanje i čišćenje vina. Priredjivanje vina za boce. Popravljanje i umnažanje vina. Bolesti i liječenje vina.

4. Živinogojstvo: Glavne zasade tičuće se razploda, razvoja, probave i hranitbe. Vanjština. Prosudjivanje starosti. Žilni sustav. Obćenita uzgojna pravila. Pasmine. Uzgoj konja, goveda, krmadi i ovaca. Najvažnije iz primaljstva i mljekarstva. Glavne mane domaćih životinja.

5. Gospodarko-kemijska tehnologija: Tehnologija vode, škroba i sladora. Kemija vrienja. Pivarstvo. Proizvajanje octa, špirita i rakije. Kemija vina. Uzčuvanje drva. Tehnologija mlička. Opekarstvo.

6. Gospodarska uprava, organizacija i taksacija: Potrebna upravna sredstva za produkciju i konzumciju gospodarskih dobara. Kulturna osnova i njezina svrha u poljodjelstvu. Uredjenje živinogojstva, radnje i glavnice. Proračun dohodka od gospodarskih objekata. Najvažniji poslovi i potrebito osoblje kod administracije gospodarskih dobara. Predradnje i obćenita pomoćna sredstva kod taksacije zemljišta. Izračunavanje vrijednosti zemljišta po zemljariji, zakupnini i čistom dohodku. Prometna vrijednost gospodarskih imanja.

7. Narodno gospodarstvo: Obćenita narodno-gospodarstvena načela o proizvodnji, kolanju, podjelbi i trošnji gospodarskih dobara.

II. Za šumare: A. U matematičkoj skupini. 1. Matematika: Uporabu računstva na praktično važne slučajeve. Računanje s algebarskim cijelim brojevima i čestnicima. Uzmnozi, korjenci i logaritmi. Jednačbe 1. stupnja s jednom ili više nepoznanica. Kvadratične jednačbe s jednom nepoznanicom. Nauk o progresijah. Račun o dobitnoj dobiti. Računanje rente. Najvažnije planimetrijske zasade. Površina i tjelesnina uglastih i okruglih tjelesa.

Goniometrija. Trigonometrijske zasade s osobitim obzirom na rješavanje trokuta, i na tom temelju osnivajućih se praktičnih zadataka.

Analiitička geometrija: Točka, pravac i čunjosječnice.

2. Geodezija: Poznavanje mjeraćih strojeva, izpitavanje njihove tačnosti, lakši popravci. Rješavanje geodetičkih zadataka, zasjecajućih u šumarsku praksu.

B. U prirodoslovnoj skupini. 1. Prirodopis: Poznavanje pojedinih razreda i rodova životinjstva. Glavne stavke anatomije i fiziologije s osobitim obzirom na životinje važne po šumarstvo. Glavni bilinski razredi i najvažnije iz anatomije i fiziologije bilja.

Rude tvoreće kamenje. Kamenje, njegova svojstva i uporaba. Geologija.

2. Meteorologija i klimatologija: Pojavi djelujući na podnebje. Razni zračni pojavi, po kojih se buduće vrijeme ustanoviti može.

3. Tloznanstvo: Postanak tla. Svojstva tla. Razredba, vrsti i prosudjivanje vrijednosti tla.

C. U šumarskoj skupini. 1. Sadjenje i gojenje šumâ. Obća i posebna pravila sječe. Naravno i umjetno pomladjivanje šumâ. Pošumljenje krasa.

2. Čuvanje šumâ: Štete od ljudi, domaće životinje, divljači, šumskih zarznika i elementarnih nepogoda.

Razna sredstva u svrhu obrane šumâ. Najvažniji gribovi i bolesti šumskog drveća.

3. Uporaba šuma i šumska tehnologija: Tehnička svojstva i uporaba drva. Sječa i izradba. Prodaja i izvoz. Šumski nuzužitei. Šumski obrti.

4. Šumska uprava: Važnost šuma. Organizacija šumske uprave. Djelokrug šumskog ravnateljstva, nadzorništva i šum. tehničkoga osoblja. Šumski upravni sustavi. Upliv države na šumarstvo. Administracija državnih, obćinskih, zakladnih i privatnih šuma. Vriednost šumskog zemljišta obzirom na ini zemljištni posjed i osebujnosti šumskoga gospodarenja. Oporezivanje šumskoga zemljišta. O segregaciji šuma, arondiranju zemljištnog posjeda i udruživanju posjednika šumâ.

5. Šumska taksacija: Najvažnije predradnje, potrebite za uredjenje šumâ. Izbor gospodarske obhodnje i vrsti drveća u obhodnji. Kockovna ležećih i stojećih stabala. Prirast i starost stabla. Najvažniji dendrometrijski strojevi. Razne metode taksacije imenice po popriečnom prirastu i užitnom postotku. Glavna načela kameralne taksacije i saksonske procjene po razmjernom razdieljenju drvne gromade i površine. Vriednost šumskog tla, sastojinâ i šumâ.

6. Narodno gospodarstvo. Obćenita narodno-gospodarstvena načela o proizvodnji, kolanju, podjelbi i trošnji gospodarskih dobara.

§ 12. Pismeni izpit proteže se:

I. Za gospodare. A. U matematičkoj skupini: na aritmetiku, algebru, geometriju i geodeziju.

B. U prirodoslovnoj skupini: na botaniku, mineralogiju i agrikulturnu kemiju.

C. U gospodarskoj skupini: na uzgoj gosp. bilja, živinogojstvo, gospodarsku upravu, organizaciju i taksaciju.

II. Za šumare. A. U matematičkoj skupini: na aritmetiku, algebru, geometriju, trigonometriju, analitiku i geodeziju.

B. U prirodoslovnoj skupini: na botaniku, mineralogiju i tloznanstvo.

C. U šumarskoj skupini: na sadjenje i gojenje šumâ, čuvanje šumâ, šumsku upravu i šumsku taksaciju.

§ 13. Za pismeni izpit određuje se:

1. Iz skupine A. dvie radnje, jedna iz matematike, a druga iz geodezije, od kojih ima prva obsizati 2, a druga 1 pitanje.

2. Iz skupine B. dvie radnje i to: jedna zajednička za gospodare i šumare iz botanike i mineralogije, a druga posebice za gospodare iz agrikulturne kemije, a posebice za šumare iz tloznanstva. Za zajedničku radnju treba zadati 2, a za drugu 1 pitanje.

3. Iz skupine C. tri radnje i to:

a) za gospodare: po jedna iz uzgoja gospodarskoga bilja, — iz živinogojstva i iz gospodarske uprave, organizacije i taksacije, svaka obrađjujuć jedno pitanje;

b) za šumare: po jedna iz sadjenja i gojenja šumâ i iz šumske taksacije, a jedna bud iz čuvanja šumâ, bud iz šumske uprave, svaka obrađjujuć jedno pitanje.

Za izradjivanje radnja iz skupine pod A. i C. dozvoljuje se vrieme od pet, a za izradbu onih iz skupine pod B. četiri sata, pri čem treba odbiti vrieme potrošeno za diktovanje zadaća.

§ 14. Pitanja za pismene radnje predlažu učitelji pojedinih struka iz predmeta, navedenih u predidućem §-u, a odabire ih vladin povjerenik, koji ima i pravo sam zadavati zadatke mjesto onih, koji se predlažu. Za to valja, da dotični učitelji sastave svaki za svoj predmet po više pitanja, ter ih za svaku radnju na poseb zapečaćena

pravodobno predadu ravnateljstvu, a ovo će ih skupa s izvješćem navedenim u § ti 7. ponieti kralj. zem. vladi, odjelu za unutarnje poslove.

§ 15. Dane za izradjivanje pismenih radnja određuje ravnatelj u sporazumku s učitelji izpitatelji, prema po vladinom povjereniku opredieljenom roku za ustmeni izpit.

Učiteljem je strogo zabranjeno ikomu priobćiti predložena pitanja, da ih izpitnici nebi možda prije doznali. S istoga razloga otvorit će i ravnatelj zapečaćene omotke, u kojih se zadatci nalaze, istom u čas, kada treba da izpitnici započmu raditi, i to pred izpitnici u onoj sobi, koja je opredieljena za radnju.

Radnje imaju se izradjivati pod neprekinutim nadzorom izpitnomu povjerenstvu pripadajućih učitelja, koji se izmjenjuju po redu, što ga ravnatelj ustanovi.

Ovi učitelji dužni su prepriječiti za vrijeme pismenih radnja svako, bud ustmeno bud pismeno, obćenje među izpitnici i svaku porabu nedopuštenih pomagala.

Za vrijeme nadziranja imade se poseban zapisnik voditi, u koji se ubilježi sve, što se na taj izpit odnosi, a i vrijeme, kada je koji od izpitnika svoj izradak predao.

Ako koji izpitnik prije određena vremena svoju radnju svrši, moraju namah (i to čistopis, ako ga je načinio, i koncept) predati, i ostaviti sobu, u kojoj se radi.

U istoj sobi ne smije biti više od 15 izpitnika smješteno.

§ 16. Izpitnik, koji počinu prevaru, bud da od drugoga prepíše radnju, bud da se posluži nedozvoljenimi pomagali, morat će izraditi novu radnju, koju će mu zadati vladin povjerenik, kada dodje, da obdržava ustmene izpite.

Ponovi li se takova prevara kod druge radnje, biti će izpitnik izključen od polaganja izpita u tom izpitnom roku.

Ako li pak isti izpitnik i na novom roku počinu takovu prevaru, moći će istom nakon godinu dana, i to samo naročitom dozvolom kr. zemalj. vlade, po treći put biti izpitu pripušten.

Na ove posljedice prevare treba izpitnike upozoriti prije, nego li odpočnu pismene radnje.

§ 17. Pismene radnje izpravljaju izpitatelji dotičnih predmeta, te ih imaju izvjestnimi za klasifikaciju na kr. gosp. i šum. učilištu u Križevcib propisanimi ocjenami obilježiti.

Ocjenjene tako radnje stavljaju se po ravnatelju svim učiteljem, koji su članovi dotičnoga izpitnoga povjerenstva na uvid, te ih ovi imaju potpisati.

Eventualni prigovori proti ocjenam strukovnog učitelja, razpravljaju se u sjednici, obdržavanoj prije ustmenog izpita pod predsjedanjem vladinog povjerenika.

U ovoj sjednici imade se takodjer vladinom povjereniku predložiti tabelarni izkaz, koji sadržaje osim imena svakoga izpitnika, jošte tri rubrike za sve one predmete, koji dolaze i na pismenom izpitu, a dvie za one predmete, koji se na konačnom izpitu samo ustmeno pitaju

U prvu rubriku unaša se popriečni red iz semestralnih svjedočba, u drugu ocjena pismenog, a u treću povjerenstvom ustanovljena ocjena ustmenoga izpita.

§ 18. Oni izpitnici, kojim su po izpitnom povjerenstvu četiri radnje ili više njih označene nedovoljnimi, među kojimi se ali bar dvie iz predmeta u skupinah pod C. u § 12. označenih nalaziti moraju, neće se pripustiti k ustmenom izpitu, nego će se reprobovati na godinu dana.

§ 19. U sjednici, napomenutoj u § 17. i 18., koju prije ustmenog izpita drži vladin povjerenik s dotičnimi učitelji izpitatelji, ustanovit će se takodjer, koji se izpitnici mogu na temelju popriečnih redova, dobivenih pod godinom i na temelju pismenoga izpita, oprostiti iz kojega predmeta od polaganja ustmenog izpita, nu svakako mora taj popriečni red i ocjena pismene radnje biti iznad „dovoljan“.

Vladin povjerenik odlučuje, koliko se izpitnika na dan izpitati imade, i kako dugo ima trajati izpit iz svakoga predmeta.

§ 20. Ustmen izpit proteže se na sve u § 10. navedene predmete.

§ 21. U ime priprave za konačni izpit ne smiju se dozvoliti nikakovi posebni praznici.

§ 22. Ustmen se izpit obavlja pod predsjedanjem vladinog povjerenika uz prisutnost ravnatelja zavoda i učitelja izpitatelja dotičnog povjerenstva. Svi članovi povjerenstva moraju neprekidno nazočni biti kod ustmenog ispita.

O uspjehu ustmenog ispita sastavlja se posebni zapisnik, kojega vode učitelji, koje ravnatelj zavoda za to odredi, te u koji se bilježi svako pitanje iz pojedinih predmeta i ocjena svakoga odgovora po sudu učitelja, koji za dotični predmet zapisnik vodi.

Taj zapisnik ima svaki učitelj izpitatelj, čim je s izpitom gotov, pomno pregledati eventualno dogovorno s drugim učiteljem iste struke izpraviti.

§ 23. Pošto je sav izpit obavljen, sastat će se izpitno povjerenstvo u sjednicu, te ustanoviti na temelju izpitnoga zapisnika ocjene iz pojedinih predmeta ustmenoga ispita za svakoga izpitnika, i to oznakami iz propisane škole za klasifikaciju.

Tako ustanovljene ocjene ubilježi vladin povjerenik u dotičnu rubriku izkaza spomenutoga u § 17.

Zatim će na osnovu pismenog i ustmenog ispita i na temelju popriječnih ocjena zadnjih dvaju semestara ustanoviti popriječne ocjene o napredku iz pojedinih predmeta za izpitnikovu svjedočbu.

Iz predmeta, koji se na konačnom izpitu ne pitaju, ali su se tečajem trogodišta predavali, upisuju se izpitnikom takodjer dotične ocjene u svjedočbu s odlučnim uplívom na konačni rezultat ukupne ocjene izpitnika.

O popriječnom uspjehu konačnoga ispita odlučuje izpitno povjerenstvo većinom glasova. Kod glasovanja ima svaki član povjerenstva toliko glasova, koliko predmeta on u svjedočbi kao izpitatelj na ustmenom izpitu zastupa, a ravnatelj povrh toga još jedan glas.

Predsjednik daje samo onda svoj odlučni glas, ako su glasovi ostalih članova povjerenstva pocjepani u dvie jednake polovice.

Izpit može se smatrati uspjelim, ako je izpitnik iz svakoga predmeta dobio barem red „dovoljan“.

Zaključak izpitne komisije ima bez obzira na razni stupanj ocjena iz pojedinih predmeta glasi: „osposobljen“ ili „nije osposobljen“ za gospodarsku ili šumarsku struku.

Samo u tom slučaju, ako izpitnik nebi imao nijedan red izpod „dobar“, a svakomu „dobar“ odgovara jedan „izvrstan“ ili dva „veoma dobar“, a uz to ima čudorednost, ako se je ova ocienila najmanje „pohvalna“, može se isti „s odlikom osposobljenim“ proglasiti.

Uspjeh na temelju toga viećanja obavljene klasifikacije bilježi se u poseban zapisnik, koji sadržaje sve rubrike, koje i svjedočba o konačnom izpitu.

§ 24. Svjedočba o konačnom izpitu ima sadržavati: a) Podpunu domovnicu izpitnika te naznaku, gdje je strukovne nauke svršio, u kojem se je svojstvu prijavio za izpit (redoviti učenik, izvanredni učenik, eksternista) i da li izpit možda po drugi ili treći put polaže. — b) Ocjenu njegovog vladanja za vrijeme čitavog mu boravljenja na zavodu, ako još nije minula jedna školska godina, odakad je učilište ostavio. — c) Ocjene iz pojedinih predmeta. — d) Sud izpitnog povjerenstva, da li se kandidat proglašuje „s odlikom osposobljenim“, „osposobljenim“ ili „neosposobljenim“ za gospodarsku ili šumarsku praksu.

Svjedočba ima se biljegovati propisanom biljegom, podpisati od svih članova dotičnog izpitnog povjerenstva i obilježiti zavodskim pečatom.

§ 25. Ako koji izpitnik nije udovoljio propisanim zahjevom iz jednoga samo predmeta, može ga izpitno povjerenstvo pripustiti k ponovnomu izpitu iz toga predmeta nakon dva mjeseca.

Taj ponovni izpit, ako se proteže na predmete, spomenute u § 12., treba poлагати pismeno i ustmeno; zato se imaju zadatci za pismene ponovne izpite odmah nakon zaključka školske godine predložiti kr. zem. vladi.

Nu izpitu u jesenskom roku nemože se dozvoliti ponovni izpit iz jednoga predmeta.

Izpitniku, kojemu je ponovni izpit iz jednoga predmeta dozvoljen, izdat će se privremena svjedočba, u kojoj još nije naznačen celokupni uspjeh konačnoga izpita, nu u kojoj se izrično navadja, da će se svjedočba o osposobljenju izdati izpitniku, čim ponovni izpit s uspjehom položi.

Ovu će svjedočbu podpisati samo ravnatelj i dotični predstojnik III. tečaja, a obilježiti će se zavodskim pečatom.

Nezadovolji li izpitnik i kod ponovnog izpita, onda spada među „nesposobljenima“ proglašene, te za njega valjaju ustanove u § 26.

§ 26. Nesposobljenim proglašuje se izpisnik, ako mu je u svjedočbi napredak iz jednoga ili više predmeta označen sa „nije dovoljan“.

§ 27. Izpitnik, koji je po izpitnom povjerenstvu pronađen kao „nije osposobljen“, ne može na manje biti reprobovan nego na godinu dana.

Ovakovu se izpitniku izdaje propisana „izpitna svjedočba“. U tu svjedočbu valja zabilježiti takodjer rok reprobacije.

Prijavljujuć se takav izpitnik za opetovni izpit, treba da pridonese svjedočbu o prvom izpitu.

Ako takov izpitnik opetuje izpit u roku po izpitnom mu povjerenstvu opredjeljenom, oprošten je od polaganja ustmenoga, te eventualno i pismenoga izpita iz onih predmeta, iz kojih je kod prvog izpita dobio u svjedočbi najmanje red „dobar“, a uz to su bile pismene radnje ocijenjene barem ocjenom „dovoljan“.

Zato treba takovim izpitnikom u izpitnu svjedočbu kod pojedinih predmeta uz ukupni red bilježiti takodjer ocjene pismenih radnja.

Ako li se takov izpitnik ne podvrgne opetovnom izpitu u roku, što mu ga je kod reprobacije izpitno povjerenstvo opredielilo, tada ima koli pismeni, toli ustmeni izpit u svoj celosti iznova poлагати.

Izpitnik, koji na opetovnom izpitu neuspjeje, može se samo dozvolom kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, pripustiti trećem izpitu; a to mu treba takodjer zabilježiti u „izpitnu svjedočbu“.

Četvrti se izpit nemože dozvoliti.

§ 28. Pristojba za konačni izpit opredjeljuje se za redovite učenike s deset forinti. Od ove pristojbe oprašta za prvi put kod dokazanoga izvanrednoga siromaštva učiteljski sbor u sjednici u § 5. navedenoj.

Od školarine u zadnjem semestru oprošteni učenici plaćaju polovicu izpitne pristojbe. Izvanredni učenici i eksterniste plaćaju pristojbu u trostrukom iznosu, te se od plaćanja ove nemogu oprostiti.

Kod ponovnoga izpita iz jednoga predmeta neplaćaju se nikakove pristojbe; kod svakoga inoga opetovanja izpita plaćaju bivši abiturienti zavoda bez razlike po deset forinti, izvanredni učenici i eksterniste po trideset forinti pristojbe.

Izpitne pristojbe ubrane od gospodarâ, odnosno od šumarâ, diele se na članove dotičnoga izpitnoga povjerenstva tako, da svaki izpitatelj dobije za svaki u svjedočbi navedeni predmet, iz kojega je samo ustmeno pitao jedan dio, a za svaki predmet, iz kojega je pismeno i ustmeno pitao dva diela, povrh toga dobije predstojnik III. tečaja kao takov još jedan, ravnatelj pako dva diela.

§ 29. Duplikati o „svjedočbi osposobljenja“ mogu samo uz dozvolu kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, izdavati, te se za takov duplikat plaća pristojba od šest forinti, koja teče u zavodsku blagajnu.

§ 30. Rok, kada izpiti počimaju, oglašuje se na zavodu i putem službenih novina.

§ 31. Naredba od 21. svibnja 1879. br. 10008. i sve ine naredbe i propisi, u koliko sadržavaju ustanove ovoj naredbi protivne, stavljaju se ovim izvan krieposti.

Naredba kr. zem. vlade od 25. ožujka 1891. br. 36676 ex 1890. glede zaračunavanja selitbenih pristojba. Povodom nastavšeg pitanja, kakve da imaju putne troškove šumarski činovnici imovnih občina zaračunati prigodom premještenja sa jedne postaje u drugu, koje leže u obsegu dotične imovne občine, obnašla je kr. zemaljska vlada, odjel za unutarnje poslove, odrediti što sliedi:

Buduć s jedne strane neima dvojbe, da kod premještenja šumarskih činovnika imovnih občina sa službenih obzira nastaju takodjer vanredni troškovi za dotičnika oštećenjem pokućstva itd. i buduće se s druge strane činovnikom imovnih občina, pošto se premjestiti mogu samo iz jedne postaje u drugu postaju u obsegu iste imovne občine, nemogu dopitati iste selitbene pristojbe, koje pripadaju zemaljskim činovnikom, koji se premjestiti mogu od jednog u drugi kraj zemlje na veliku daljinu, to se dozvoljuje, da se u takovih slučajevih, ako dotični činovnik imovne občine usljed premještenja sa službenih obzira nije in utili ili honorifico što dobio, mogu sliedeće selitbene pristojbe zaračunati:

U ime odštete za pokućstvo pripada neoženjenom činovniku polovica mjesečne plaće, oženjenom bez diece i do dvoje diece jedna mjesečna, a koji ima više od dvoje diece, jedna i pol mjesečna plaća.

Nadalje može zaračunati neoženjen i oženjen činovnik bez diece ili s jednim djetetom kilometrinu za jedna kola, oženjen s više diece dvojka kola, a kod putovanja pako na željeznici ili na parobrodu treba zaračunati one pristojbe, koje pripadaju kr. zem. činovnikom i stegnute dnevnice.

Kod promaknuća dotičnoga činovnika u viši čin, kojim što dobiva in utili ili honorifico, a bude isti ujedno premješten na drugu postaju, nepripadaju dotičniku nikakovi selitbeni troškovi.

O tom treba gospodarstveni ured tamošnje imovne občine znanja i budućeg točnoga ravnjanja radi odmah shodno obavjetiti.

Sa drvarskog tržišta.

Uspiech prodaje drvâ u državnih šumah. Kod kr. šumarskog ureda u Otočcu bje vrhu jednogodišnjih drvnih etata na dne 16. travnja 1891. putem pismenih ponuda dražba obdržavana, ter su tom sgodom stigle sliedeće ponude, i to:

1. Ponuda Antuna Rogovića iz Ogulina, stavljena na u sjekoredu A I., okružju IV. Opaljenik babinpotočke šumarije nalazeće se, od prilike na 2735 m³ procijenjeno, za tehničke svrhe sposobno bukovo drvlje uz cieniu od 1 for. 50 novč. napram izkličnoj cieni od 1 for. 30 novč. po m³.

2. Ponuda Ivana Mladineca iz Senja, stavljena na

a) u sjekoredu A II. Javorovo bilo, okružju II., sekciji 32/5 brložke šumarije nalazeće se, od prilike na 598 m³ procijenjeno, za tehničke svrhe sposobno bukovo drvlje uz cieniu od 2 for. 20 novč., napram izkličnoj cieni od 2 for. 5 novč. po m³, — zatim nudja isti b) za u istom sjekoredu nalazeći se ogrievni bukovi etat, procijenjen od prilike na 7759 pr. m. I., II i III. razreda za svaki prostorni metar popriečnu cieniu od 51 novč. napram izkličnoj cieni od 44 novč.; — nadalje nudja isti trgovac c) za u sjekoredu A II. Mala Kapela, okružju II., sekciji 3/1 škaračke šumarije nalazeći se od prilike na 2277 m³ pocijenjeni, za tehničke svrhe sposobni bukovi etat, cieniu od 1 for. 55 novč. napram izkličnoj cieni od 1 for. 30 novč. po m³ — i napokon d) ponudio je isti takodjer cieniu od 1 for. 55 novč. napram izkličnoj cieni od 1 for. 30 novč. po m³ za u sjekoredu A III. Markovac, okružju III. škaračke šumarije nalazeće se, od prilike na 1784 m³ procijenjeno, za tehničke svrhe sposobno bukovo drvlje.

3. Ponuda Antuna Devčića iz Senja:

a) Za u drvosjeku pod 2 a) nalazeću se bukovinu sa cijenom od 2 for. 60 novč. po m³ a za ogrievno drvo naznačeno pod 2 b) i to za drvo I. razreda sa cijenom od 65 novč., II. razreda 50 novč. i za III. razred 40 novč. po prostornom metru, — zatim nudja isti b) za pod 2 c) označeni bukovi etat cieniu od 1 for. 62 novč. — i c) za pod 2 d) iztaknuti bukovi etat cieniu od 1 for. 72 novč. po m³; — nadalje ponudio je isti trgovac d) za u sjekoredu A IV. Visibaba i Sužaujska draga, okružju II. i III., sekcijah 7/2, 8, 2 i 3/1 nalazeći se omerikovi i jelovi, za tehničke svrhe sposobni, od prilike na 1922 m³ procijenjeni etat sa cijenom od 2 for. 56 novč. napram izključnoj cieni od 2 for. 41 novč. po m³ — i napokon ponudio je isti drvotržac e) za svaki m³ jelovine i omerikovine 2 for. 60 novč. a za svaki m³ bukovine 1 for. 87 novč., obadvoje sposobno za tehničke svrhe, koje se drvlje nalazi u sjekoredu A VI. Palež habinpotočke šumarije i to jelovina, procijenjena od prilike na 1164 m³ a bukovina od prilike na 1358 m³ izključne cijene pako bijahu 2 for. 41 novč. za prvu, a 1 for. 84 novč. za drugu vrst drvlja.

4. Ponuda tvrdke Vidmar i Rogić iz Sv. Jurja glaseća:

a) Na pod 2 a) naznačeni drveni etat, kojom ista nudja za m³ odnosno tehnički sposobnog drvlja cieniu od 2 for. 5 novč., — a b) za ogrievni pod 2 b) naznačeni ogrievni etat cieniu od 54 novč. po prostornom metru; — zatim c) za u predielu Ravno Biace, sjekoredu A II., okružju III., sekciji 44/1 brložke šumarije nalazeću se, tehnički sposobnu i od prilike na 901 m³ procijenjenu bukovinu cieniu od 2 for. 5 novč. po m³; — d) za ogrievna drva pak, nalazeća se u istom sjekoredu, procijenjena na 11705 pr. m. I., II. i III. razreda a izključna im je cijena 44 novč., nudja ista tvrdka samo 30 novč. po prostornom metru a 45 novč. i to za onaj slučaj, kad bi šumski erar voljan bio, da do upitnog drvosjeka cestu sagradi; — nadalje nudja ista tvrdka e) za u sjekoredu A III. Lomska duliba, okružju I., sekciji 39/5 krasnarske šumarije nalazeći se jelovi, za tehničke svrhe sposobni, od prilike na 5873 m³ procijenjeni etat cieniu od 2 for. 18 novč. napram izključnoj cieni od 2 for. 16 novč.; — zatim f) za u istom sjekoredu nalazeću se tehnički sposobnu bukovinu, procijenjenu od prilike na 629 m³ cieniu od 1 for. 58 novč. napram izključnoj cieni od 1 for. 57 novč. po m³.

5. Ponuda tvrdke Štiglić i Vidmar:

a) Na u sjekoredu A IV. Begovača, okružju II., sekciji 73/3 nalazeću se jelovinu, sposobnu za tehničke svrhe, procijenjenu od prilike na 2510 m³, cieniu od 2 for. 20 novč.; — b) na tehnički sposobnu bukovinu, nalazeću se u istom sjekoredu, procijenjenu od prilike na 358 m³ cieniu od 1 for. 58 novč. napram izključnim cijenam od 2 for. 16 novč. i 1 for. 57 novč. po m³.

6. Ponuda Vladislava Olivieria iz Senja:

a) Na pod 3 d) iztaknuti jelovi etat uz cieniu od 2 for. 44 novč., a b) na pod 3 e) označeni jelovi etat uz cieniu od 2 for. 47 novč.

Sve te ponude stavljene su glede tehnički sposobnog drvlja po m³ u oblom stanju.

Od tih ponuda prihvaćene su one pod 1, 3/a, 3/b, 3/c, 3/d, 3/e, 4/c, 4/e, 4/f, 5/a i 5/b naznačene, dočim su druge zabaćene.

Izvišće o trgovini drvom na Rieci mjeseca travnja 1891. Od sasvim pouzdane strane dobismo izvorno izvišće glede cijena drva na Rieci, a te su za: „Bordunale“ mekog drva 57—58 novč. po kub. stopi u dužini 8—15 met., debljina 26/26—50/50 cm. inače slabo prolaze.

„Travi“ (grede) dobiva se za nje preko 50 novč. po kub. stopi, dužina od 6 met. više, razmjerno 8 met., debljina 16/16—25/25 — dobra prodja.

Od „mekog piljenog materiala“ traže se samo dobre kvalitete; tako zvani „pajoli“ izčežavaju skoro sasvim iz trgovine, jer se slabo traže. U obće je trgovina s ovimi sortimentima od manje važnosti na ovdašnjem tržištu.

Unatoč jeftinih voznih ciena na željeznici nedolazi skoro ništa ovamo iz Ugarske i Galicije. Ugarski proizvodi za luke jadranskog i sredozemnoga mora odpremaju se preko Trsta, jer je onuda pomorska vožnja jeftinija.

Proizvodi iz Galicije, Bukovine i Sedmigradske odpremaju se preko Galca i Odesa. U obće se u ovih dvih luka stiže ciela trgovina mekim drvom i to tako, da već najveće tršćanske tvrdke, koje trguju s tim drvom, svoje potrebštine za export odanle pokrivaju. Sortimenti, koji se onamo dopremaju, jesu najliepi i najbolji uz prilično nisku cieniu, a doprema je takodjer jeftinija baš obzirom na okolnost, što u spomenute luke biva živahan uvoz, a brodovi, vraćajuć se odanle, mogu jeftinije vožnju pružiti.

Ciene, koje se mogu na Rieci za piljene sortimente dobiti, jesu sljedeće:

Jelovo I.	qualitera 26/27 mm deb.	22—40 cm široke	po prilici for.	17.50	po m ³
" II.	" " " " " " " "	" " " " " " " "	" " " " " " " "	15.—	" "
" III.	" " " " " " " "	" " " " " " " "	" " " " " " " "	12.—	" "
" IV.	" " " " " " " "	" " " " " " " "	" " " " " " " "	8.50	" "
Jelovo 18/20 mm za for. 1.— po m ³ skuplje					
" 12/14 " " " 2.— " " "					
" gređice stoje u cieni onih od 26/27 mm.					

Letve jednostruke i dvostruke — po prilici for. 14 po m³. Trgovina bukovom robom je dosta potištena, jer je campaigna već minula.

Dogodice ćemo slična izvješća priobćivati u našem listu još obširnije.

Lovstvo.

Količina ubijene grabežljive zvieradi, za koju je novčana nagrada izplaćena. Po naknadno stigavšim izvješćima kr. županijskih oblasti ubijeno je u IV. četvrtu godine 1890. grabežljive zvieradi i to: u obsegu županije ličko-krbavske 1 medjed, 3 stara i 3 mlada vuka, 355 lisica, 14 div. mačaka i 274 kuna; u obsegu županije modruško-riečke 1 medjed, 2 vuka, 1 vučica, 58 lisica, 2 div. mačke i 23 kune; u obsegu županije belovarsko-križevačke 1 mladi vuk i 3 vučice; u obsegu županije sriemske 3 vuka, 60 lisica, 6 div. mačaka i 5 kuna; u obsegu županije zagrebačke 1 medjed, 78 lisica i 7 kuna; u obsegu županije požežke 2 vuka, 1 vučica, 29 lisica, 7 div. mačaka i 13 kuna; u obsegu gradskog poglavarstva petrinjskog 1 lisica i napokon u obsegu gradskog poglavarstva brodskog 18 lisica i 1 div. mačka. Ukupno: 3 medjeda, 19 vukova, 599 lisica, 23 div. mačke i 322 kune.

Za ubijenu grabežljivu zvierad izplaćena je nagrada i to: u obsegu županije ličko-krbavske 350 for. 50 nč.; u obsegu županije modruško-riečke 75 for.; u obsegu županije belovarsko-križevačke 20 for.; u obsegu županije sriemske 51 for. 50 nč.; u obsegu županije zagrebačke 56 for.; u obsegu županijske oblasti požežke 42 for.; u obsegu gradskog poglavarstva petrinjskog 2 for. i napokon u obsegu gradskog poglavarstva brodskog 9 for. 50 novč. Ukupno: 606 for. 50 novč. V. R.

Trovanje grabežljivaca. U nekih lovištih imovne občine križevačke bje preduzeto tečajem mjeseca siečnja i veljače o. g. dozvolom vis. kr. zem. vlade br. 47906 od 9/12 1890. trovanje grabežljivaca strichninom.

Kako je svagdje i u svaćem početak najteži, to smo ipak s konačnim rezultatom predbježno zadovoljni, jer se je ukupno na otrovne zalogaje povlakom (Schleppe) i na izložene mrcine do danas pronašlo otrovanih: 2 kurjaka, 64 lisice, 2 divlje mačke, 1 kuna, 8 jastrebova i preko 100 vrana i švraka, ter se dnevice još po branjevina lisice nalaze, naravno razpuzle.

Možemo stoga ovaj način tamanjenja grabežljivaca, koji su u prvom redu podignuće lovnih prilika priećili, ne samo svim šumarom već i svakom zakupniku lovišta

što toplije preporučiti; jer je to doista jedini i najradikalniji način za utamanjivanje, osobito lisica, koje godimice silnu divljač, a ponajpače zeceve i koristnu perad unište.

— n —

Osobne vesti.

Imenovanje. Šumarski vježbenik ogulinske imovne občine Šimun Belamarić imenovan je kot. šumarom u Ludbregu.

Po dobivenih viestima imenovan je prof. šum. Milan D. Obradović kr. srpskim višim šumarskim činovnikom u ministarstvu narodne privrede u Beogradu. Ovo javljamo naknadno k našoj vesti, priobćenoj na str. 187. o. l. br. 4. t. g. Kako smo nadalje dočuti mogli, radi se o tom, da se već buduće jeseni otvori „zemljodjelsko-šumarska akademija“ u Topčideru kraj Beograda, pak da će onda po svoj prilici doći g. Obradović za profesora šumarstva na pomenutu akademiju.

Odlikovan je g. šumarski mjernik Josip Fister diplomom priznanja od jury-e gospodarsko-šumarske izložbe u Beču god. 1890. za svoj stroj za impregniranje drva.

Sitnice.

Državni izpiti za samostalno vođenje šumskoga gospodarstva. K ovo-proljetnim tim izpitom prijavilo se je u svemu 14 kandidata, od kojih je jedan dragovoljno odstupio, dočim se svi ostali podvrgoše izpitu.

Izpitno povjerenstvo sastojalo se iz velemožnoga gosp. Milana pl. Dursta, kr. šum. zavjetelja, kao predsjednika, i iz izpitnih povjerenika Franje Kesterčanka, kr. županjskog nadšumara i Ivana Kolara, kr. državnoga nadšumara, koji je ujedno fungirao kao perovodja.

Imena kandidata, koji se izpitu podvrgoše, jesu sljedeća: Arčanin Marko, šumar otočke imovne občine, Jančiković Ante, kot. šumar u Pleternici, Mark Antun, šumarski pristav, križevačke imovne občine, Vac Gašo, kot. šumarski pristav u Doljnoj Stubici, Peičić Obrad, šum. vježbenik petrovaradinske imovne občine, Čopp Andrija, šum. vježbenik ogulinske imovne občine, Ciganović Gjoko, šum. pristav gjurgjevačke imovne občine, Bauer Vjekoslav, šumarski vježbenik ogulinske imovne občine, Mirković Milan, kot. šum. pristav u Sv. Ivan Zelini, Ljubinković Radivoj, šum. pristav petrovaradinske imovne občine, Hranilović Andrija, šumarski pristav otočke imovne občine, Kadeřavek Leo, šum. pristav gjurgjevačke imovne občine i Ciganović Gedeon, šum. pristav otočke imovne občine.

Prema naredbi vis. kr. hrv.-slav.-dalm. zem. vlade u Zagrebu od 18. listopada 1886. broj 33094. obdržavaše se prva dva dana, t. j. na dne 20. i 21. travnja 1891. pismeni izpiti i imadoše kandidati prvog dana na sljedeća pitanja odgovoriti:

1. Koliko načina sadnja razlikujemo i kako se dade ustanoviti broj potrebitih biljka pri svakom tih načina?

2. Kako se razlikuje razšestarenje na jednake plohe od razmjernog razšestarenja?

3. Koju vrijednost može imati ono šumsko tlo, na kojem raste niska grabova šuma, koja daje na koncu svoje 20 god. porabne dobe 45 m³ ogrievnih drva. Jedan m³ vrijedi 80 novč. Godišnji troškovi za upravu i čuvanje iznašaju 80 novč., dobitna mjera jest 4%?

Drugi dan, t. j. 21. travnja dobiše kandidati daljnja tri pitanja za pismenu izradbu, i to:

1. Neka se potanko napomenu tehnička svojstva bukovine i uporaba iste u razno drvo trošedih obrtih; kako bi se dale odstraniti mane, koje joj sprečavaju uporabljivost?

2. Neka se rieši problem križanja sprieda i križanja s traga s mjeraićim stolom.

Stolica
poloviti
gjerajati
podvuceni

3. Što razumievate pod prirastom, koliko vrsti prirasta razlikujemo i kako se iati za čitave sastojine proračunavaju? Što razumievamo pod postotkom prirasta, a što pod užitim postotkom, i u koju svrhu služi nam potonji?

Pogledom na jednostavnost tih pitanja očekivalo se je, da će svi kandidati pismeni izpit dobrim uspiehom položiti, ali žalibože, ta se nada izpunila nije, jer mnogi zapinjaše u svojih odnosnih odgovorih, a bijaše i takovih, koji odgovoriše sasvim lošo na nekoja pitanja; ništa bolje nebijaše ni s ustmenim izpitom, koji se obdržavaše dne 22., 23. i 24. travnja, što rezultira iz toga, da je samo jedan kandidat pronadjen „dobro“ osposobljenim, petorica „dovoljno“ osposobljenimi, dočim s sedmorica reprobirani.

To nije prvi put, da se je tako nepovoljan rezultat s izpitnim kandidatima postigao, nego tako bijaše mal ne redovito i kod prvašnjih odnosnih ispita. U očigled toga bilo bi neobhodno potrebno, da se ti žalostni pojavi temeljito izpitaju, ter da se odrede mjere, prema kojima bi se takovim neuspiesima po mogućnosti na put stalo.

Bivalo je doduše, da nisu vazda svi kandidati kod dotičnih ispita dobro prolazili a biti će tako i u buduće, no nerazmjerje, koje se sada postizava u tom pogledu kod ovdašnjih državnih ispita za samostalno vođenje šumskoga gospodarstva, pada upravo u oči. Tomu se hoće radikalnoga lieka. Dakako, da nemarnoga kandidata nebi ni onda spasilo, ma sve, da se najbolje mjere u upitnom predmetu poprime.

Pišuće ove redke, upozorujemo ozbiljno one kandidate, koji se budu u buduće podvrgavali k spomenutim izpitima, da se dobro priprave i da nebi uzalud troškove imali, koji su sa putovanjem ovamo skupčani.

Šumarske iskrice. Utvaranje ili precienjivanje samoga sebe u šumarskoj struci je uprav takova pogriješka, kao i absolutno neznanje. Ljudi, koji se precienjuju, razaraju temelj pravom napredku liepe šumarske struke, uništiju kolegialnost. I najmanji rad bez kolegialnosti — glava je bez trupa. Ljudi dakle, koji se precienjuju ili su po riečima sv. pisma: „voćke, koje nerođe dobrim plodom“, ili su neznalice!

* * *

Da budeš piscem šumarskim, osim znanja treba ti i bistro oko naučno promatrati sviet bogom i prirodom dani.

Tko ima pravo, onaj, koji piše a nema znanja, il' onaj, koj misli, da zna, a nepiše?

* * *

Ono, što gdjejkoji šumarski mladić umuje, to je konglomerat misli začinjenih željom: „e da bi svi stari poumirali, da budućnost njegova bude.“ Patuljče takovo nekoristi šumarstvu, jerbo su zasluge i sposobnosti njegove obično tako neznatne, da on veću čast (promaknuće) ili vanrednom zgodom, ili bezznačajnim puženjem polučiti može. Suum cuique!

Hrast ubio čovjeka. Petar Lovaković iz Lapovaca utjerao je 23. prosinca pr. g. koze u šumu Gardon. Kako koze doista pašom naraniti nije mogao, sjekao je Pero hrašće kozam za brst. On je to više put sretno radio, no na sam badnjak zaglavio je. Sjekao je naime hrast 45 cm. po prilici na panju debeo i već ga skoro srušio, kadno drvo sasvim drugim smjerom padati poče i mog nesretnoga u neposrednoj blizini stojećega Petra Lovakovića pritisne. Siromašni Petar onesviešćen u snieg pade, gdje se je smrznuo i dušu izpustio, a da zanj dva dana nitko znao nije. Ova žalostna zgoda treba svakoga da pouči, kako čovjek nikad dosta oprezan nemože biti. I. St.

Dopisnica uredništva.

P. n. gg. suradnikom, koji su nam kakove članke i viesti za list priposlali, a do sada još otisnuto nije, na znanje, da će se redomice i prema prostoru lista priposlano uvrstiti.