

Šumarski list.

Br. 12. U ZAGREBU, 1. prosinca 1892. God. XVI.

Nekoliko najvažnijih bilinskih neprijatelja naših šuma.*

Piše Milan Obradović-Ličanin, prof. šumarstva.

Poznajmo naše neprijatelje,
jer nam prijatelji dodijati neće!
Nar. posl.

Prije više stotina godina podigla se je šuma sama od sebe po prirodnim zakonima, a bez ikakove ljudske pomoći; ona ojača i naraste, unatoč tadanjoj maloj produktivnoj snazi zemljinoj,** i uzprkos nepromišljenom gazdovanju i hajdučkom napadanju zlosretne ljudske ruke.

Dovoljna moć i snaga prirode mnogo je malaksala, i svuda na svetu predobiva ljudsko umjeće sve više maha, da nadoknadi ovaj nedostatak: čuvanjem i gajenjem kao i direktnim podpomaganjem malaksane produktivne snage prirodne.

Tim je šuma kao i njiva našega težaka postala kulturni objekat; njen obstanak i napredak je većim dielom nemoguć bez šumarskog znanja i rada, kad još i dan danas postojeće borbe za njen obstanak i život kod tako već promjenitih kulturnih odnosa raznih zemalja i kod današnje potrebe šumske vegetacije.

Ljudskom je radu daklem time vrlo velika dužnost narasta, koju šumarsko gazdinstvo gleda da izvrši podizanjem šume i gajenjem drveća — dužnost, koja se u tom sastoji, da se šuma na za nju određenom prostoru u takovu stanju drži i trajno podiže, kako bi ono uz postojeća sredstva što bolje svrsi čovječanstva odgovarala.

Šumu ćemo pak najbolje uzdržati i podići, ako ju budemo čuvali od njenih neprijatelja.

Prvi tragovi o čuvanju šuma nalaze se već kod starih Grka i Germana. Grci i Rimljani zamišljaju si šumu naseljenu bogovima, te su u njoj u t. zv.

* Ovaj članak tiskamo nepromjenjen po naročitoj želji pisca.

** Ovo nam je nerazumljivo, jer ako nije zemlja bila produktivna, kako je na njoj mogla liepa šuma uzrasti? Mnjenje piševo protivi se takodjer zakonom agrikult. kemije o raztrošivanju kamenja.

Uredništvo.

„svetim gajevima“ zabranjivali sjeći ne samo stabla, nego i grane, čuvati stoku i t. d.

Čuvanje šume sastoji se u očuvanju i osiguranju njenom proti svim vanjskim napadajem, kako organske, tako i neorganske prirode. Tadovi napadaji mogu biti od: čovjeka, životinjâ, bilinâ, nepogodna vremena i od vanrednih prirodnih zgoda.

Sredstva, koja bi se proti takovim napadajem upotrebiti dala, jesu: 1. preprečujuća (vorbeugende) i 2. odstranjujuća (abstellende). Prva treba da po mogućnosti odstranjuju od šume štetne i uništjuće uticaje, a druga su odredjena za to, da odstranjuju uzroke i djelovanja neuklonivih i po rast drveća štetnih kalamiteta, ili bar da ih umanje i oslabe, da bi se tako očuvati mogli svi uslovi, koji su nužni za rast i razvoj šume, koliko oni u obće podpadaju ljudskoj djelatnosti.

Okruženi od tolikih neprijatelja, kako iz životinjskoga, tako i iz bilinskoga carstva, treba da ih se sjećamo od vremena do vremena, da ih nezaboravimo, nebi li time do što boljih i praktičnijih načina došli, kako da ovim zakletim neprijateljima šuma i šumara na put stanemo, kad već ne možemo sasvim da ih iztriebimo, jer je opasnost, sa kojom se boriti imamo, svakim danom sve to veća, a posljedice sve to težje.

Te neprijatelje, od kojih nam opasnost svakim danom sve to više prijeti, treba u prvom redu da ih u glavu sve dobro poznajemo, ako zbiljski hoćemo, da se s njima borimo, da ih pobedimo.

Naša nevina zelena šuma, koja niti žaliti, niti svoje nevolje kome kazivati znade, a niti kakova sredstva imade, da bi si sama pomoći mogla, ako joj mi šumari — koji se njenim imenom ponosimo, njenim zelenilom kitimo i oduševljavamo, i u njoj uživamo — ne pomognemo, jer . . .

Brata nema, da mu jade kaže,

Nit sestrice, da joj se potuži! . .

već samo prirodu i u njoj jedinog stvora, kiji o njenu boljku račun vodi, šumara, koji je u prvom redu pozvan, da pomoći naklonjenih joj prirodnih sila lieka i sredstva nadjemo, pak da joj — šumi — koliko toliko zadate rane olakšamo!

Gdje god se naime drveće u nepovoljnim prilikama nalazi, tamo je obično i pravo leglo napadaja raznih neprijateljâ njihovih iz bilinskoga i iz životinjskoga carstva. Poznato je, a i lako pojmljivo, da se zdravo drveće mnogo lakše odupre nasrtaju parazita i drugih raznih neprijatelja, nego bolestno i slabunjavao drveće, i s toga možemo s punim pravom da tvrdimo, da zapuštene šume, ostavljene samo svojim životnim prilikama i odnošajima prama raznim kulturnim i klimatskim nezgodama — gdje čovjek u družtvu sa sjekirom glavnu ulogu igra — ostavljene su na milost i nemilost raznim životinjskim i bilinskim neprijateljima, koji, sve onako mali i neznatni, postaju golemi gospodari, kako gorostasnog hrasta, tako i tankovite jele, sokove im izsisavaju, životnu im snagu podgrizaju i tako šume još dalje k propasti vode.

Tko se hoće o ovome da osvjedoči, neka pogleda u susjednu Srbiju i pogleda njene šume, pak će vidjeti živa primjera kao posljedicu neracionalnoga šumarenja ili bolje reći nemara i neznanja ondašnjih nazovi šumarâ.

Sa onim, za rast drveća nepovoljnim uslovima u jednoj kulturnoj zemlji, stoji u savezu i to, da ne samo kod nas, već i u cijeloj srednjoj Evropi biva pošumljivanje sve to težje, jer razne bolesti prouzrokovane životinjama ili bilinama, sve to više i češće štetno uplivaju na mlado drveće, na koje se prije toga nije nitko ni osvrtao radi neznatnog djelovanja.

U interesu i pažnji, koja iz navedenih uzroka tima bolestima pripada, radi smo, da u sljedećemu u kratko opišemo nekoje i to najškodljivije — svojim parazitičnim životom, po naše šumske drveće štetne uzroke, bolesti medju bilinama.*

Prije nego predjemo na same bolesti, progovorit ćemo ovdje nekoliko rieči o bitnosti parazitizma i o posljedicama po napadnuto drveće.

Većina bilina razlikuje se bitno od životinja time, što mogu anorganske sastojine, koje upiju korenjem ili drugim kojim putem, u sastojine svoga tiela pretvoriti t. j. assimilirati. Ovo svojstvo manjka relativno malom dielu bilina, koje uslijed pomanjkanja toga nemogu iz anorganičkih substancija praviti organske. One su za to prinuždene organske substancije odonud uzimati, gdje ih imade, daklen iz izumrlih ili živućih bilina i životinja, ili pak iz njihovih dijelova. U prvom slučaju nazivamo takove biline „Saprophyte“ a u poslednjem „Parasite“ ili „Schmarotzer“.

Tim, što se parazitična bilina nastani na jednoj drugoj bilini, te joj već assimiliranu hranu oduzme, oduzima joj ono, što ona sama za svoj život potrebuje, t. j. ona joj škodi! Ako napadnuta bilina toliko hrane assimilira, koliko je dostatno i za nju i za parazita, onda će biti šteta vrlo malena; ako to nije u stanju — što se obično dešava, — onda će bilina uslijed oskudice na hrani poboljevati i konačno uginuti.

Iz toga proizlazi, da jaka i zdrava bilina mnogo lakše može podnjeti parazita, nego li slabunjava ili bolestna.

Većina parazita nije u stanju s toga asimilirati što im manjka chlorophyll — glavni uvjet assimilacije.

Samo mali broj parazita ima chlorophyla, ali svejedno živu kao izjelice (Schmarotzer) na drugimi bilinama ili na drveću.

Mi ćemo ovdje u prvom redu početi sa takovom jednom bilinom, koja je poznata pod imenom:

* Obširnije o bolestima šumskog drveća, koje prouzrokuju biline, naći će svaki u djelima: Willkomm M., die mikroskopischen Feinde des Waldes. Dresden 1866. — Hartig R., Wichtige Krankheiten der Waldbäume. Berlin 1874. — Frank B., Die Krankheiten der Pflanzen. Breslau 1880. — Sorauer P., Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Berlin 1886. — Hartig R., Lehrbuch der Baumkrankheiten, 2. Aufl., Berlin 1889. — Hess R., der Forstschutz II. Aufl., Leipzig 1890.

Imela (Viscum album, Mistel ili Leimmistel).

Usred ciće zime, kad sve drveće naših listača bez ijednog lista stoji, pada nam već iz daleka u oči „imela“ kao osobiti pojav. Njezino svrdlasto-zavinuto, naproti stojeće, kožnato i vazda zeleno lišće, pravilno razgranjenje njezinih grana i sjajno biele bobe jesu nješto posebna medju oblici bilina. S toga se niti ne treba čuditi, da je imela već za rana na se pozornost obratila.

Čudnovitost imele je uzrokom, da ona igra veliku ulogu kod mnogih naroda u njihovim religioznim običajima. U grčkim pričama bila je imela čudotvorna grana Persephone, pred kojom se sve kapije (vrata) hada otvaraju. Iz toga uzroka tražio je i Äneas, kad je htjeo u donji svjet „visoko na drveću“ čudotvornu granu imele.

Još veću ulogu igrala je imela u nordijskoj mythologiji, ona je bila symbol smrti, zimske smrzli, i s toga i bijaše grana od imele, sa kojom je ubio bezslutni Hödur letnjeg boga Baldra. Kelti smatraru naprotiv vazda zelenu imelu kao znak života, povratak topline i oživljenje sunčane sile, koja se preko zime utrne. U obadva slučaja padahu svetkovine, koje su stojale u savezu sa kultusom imele u vrieme zimskog sunčanog obraćaja, daklem u ono vrieme, u kojem se mi krščani još uвiek zelenim granama drveta veselimo, naime na božić. U njekim predjelima — Englezkoj, Njemačkoj i Švicarskoj upotrebljuje se imela još i dan danas kao božićno drvo ili kao božićni ures sobe. U Francuzkoj je običaj, da djeca idu sa grančicama odimele u ruci od kuće do kuće čestitati novu godinu.

Tako bi se dalo mnogo što šta o kultusu imele iz starog i novog veka pripovjedati, a i dan danas praznovjerni ljudi drže mnogo na trajanstvenost i ljekovitost imele.

Ostavimo sad sve to, što je za nas malo važno, pak se vrnimo k samom životu imele, to nam se nameće u prvom redu pitanje: kako dospije imela na grane drveća i u čem se sastoji njeno štetno djelovanje?

Biele ili žućkaste bobe imele imaju u sebi po jedno jajasto sjeme, koje je u neku sluz „viscin“ uvijeno. Od konsistencije ovog ovoja — sluzi — pravi se liepak za hvatanje ptica, odtuda ju i zove narod „priljepljiva imela“.

Kad se bobe razpuknu, priliepe se one same na grane drveća. Često puta biva prenašanje imele tako, da ptice bobe pojedu, te sjeme u ekstremima* nepretvoreno na granu izbace. Tako žive bravanjak (imelaš, Misteldrossel, *Turdus viscivorus*) većim dijelom samo od imelinih boba, pak se je s toga u prvo vrieme i mislilo, da samo drozd imelu raznaša. Ali to ne stoji, pošto i druge ptice to isto čine.

Dospije li sjeme imele na granu, to mjeseca maja izraste iz njega jedna tamno-zelena peteljka (rjedko dvije ili tri), koja priraste za granu i njoj se

* S toga postoji jedna stara poslovica: „*Turdus sibi ipse malum cacat!*“ t. j. u prvo se vrieme mislilo, da ta sjemena moraju najpre proći kroz ptičiji želudac, dok na drvo dospiju, odnosno tu klijaju, ali je to već god. 1740. Duhamel eksperimentom oprovrugao.

prilagodi odeblijanim krajem. Sad tek izraste iz njene sredine prava žila, koja koru od grane probuši. Ako kora nije prejaka i predebela, prodre žila u nju, obstanak mlade imeline biljke je osiguran. Sliedeće godine izidje ciela mala klica iz sjemena, te razvije obadva prva lista.

Mlada žilica probuši dakle koru i raste do samog drveta grane, na medji izmedju drva i kore razprostre se i razgrani na dalje u prilično velikim dimenzijama. Pravo pričvršćenje i hranjenje imelina grma biva klimastim organima, koji iz korjena izrastu i u nutarnjost drveta prodru.

Te organe nazivamo prodiračima (Senker). Bušenje drveta prodiračima je samo umišljeno, jer u istinu mehki sastav prodirača ne može tvrdo drvo da buši, već naslage drva, koje godimice sve to deblje bivaju, i tako prodirači, koji su jednom izpod kore dospieli, bi rekao, spuštaju se sve to niže u drvo, dok u istinu na istom mjestu stoje i razgranuju se, a naslage drveta rastu. Brojem godova, kroz koje se prodirači protežu, može se proračunati, koliko je vremena proteklo, od kad je nametnina (Schmarotzer) klijala.

Pomoću prodirača i korenja stoji imela u čvrstoj vezi sa njezinom granom hraniteljkom. Kad imela naraste do izvjestne veličine, opaža se usled oduzimanja neko poboljevanje grane, koje se svršava obično za duže ili kraće vrieme pod punim uginućem grane. Ako se na jednom te istom drvetu više grmove imele nalazi, onda je lako moguće, da i samo drvo ugine. Na taj način nanaša Imela veliku štetu u voćnjacima i u jelovim šumama, kao i drvoređima od topole.

Da bi se toj šteti imele na put stalo, treba za dobe i podpuno utamaniti mlade biline imeline, i odpiliti sa drveta sve grane, koje grmove imele nose. Nepomaže mnogo samo izkrčiti ili odrezati grmove imeline, jer se mogu iz preostalog korenja u grani novi ogranci imele razviti.

Granu, koja je od imele uginula, lako je razpoznati po sastavu njezina drveta. Pošto naime grana ugine, uginu i prodirači od imele, i onda izpanu iz drveta, a ostave iza se radialno ležeće luknje.

Imela nije vezana na pojedine vrsti drveća. Poznato je do sad 50 raznih vrsti drveća i grmlja, na kojima se imela nalazi, ali ipak radje napada u nekojim predielima izvjesno drveće; tako je nalazimo u provincijama rieke Rajne i u dolini Inna u Tirolskoj često na jabukama, u Brandenburgu na boru, u Pruskoj na topolama, zatim dosta i na vrbama, lipama i jelama, redje na hrastu, bukvi, brezi, omorici, javoru i na ljeski. U staro je vrieme osobito važila imela, koja je rasla na ljeski. U prvašnje vrieme služile su grane od imele za vraćanje i za čestitanje, (kao kod nas kad idu djeca o novoj godini u šibače), a poslje su upotrebljavali u tu svrhu i same ljeskove grane, samo ako su ove iole ličile na imelu.

Imeli u mnogim svojstvima slična i u istu familiju spadajuća, a često se sa imelom zamjenjuje jest:

O m e l a (Loranthus Europaeus, Riemenblume).

Ona se nalazi samo na raznim vrstima hrasta i kestena. Ako Loranthus sa Imelom prispolobimo, naći ćemo, da se od nje u mnogome razlikuje. Lo-

ranthus neima kožnato i vazda zeleno lišće, već lišće, koje svake godine opada, kora mu je tamno-mrka, bobe su žute i stoje u visećim grozdovima. I način bušenja je ovdje sasvim drugi.

Korjen (žile) prostire se istina pod korom napadnute grane, ali netjera nikakove prodirače (senkere) u drvo, već uraste i u najmladji sloj drva i prieći ovom njegov daljni rast i razvoj. Kad sliedeće godine naraste nova naslaga drva, iztjera i Loranthus nove žile u ovu naslagu, te i nju uništi. Na taj način izgledaju onda žile Loranthusa poslje nekoliko godina na uzdužnom presjeku stepenaste. Broj stepena odgovara broju godova (Jahresringe). Starije grmove Loranthusa obraste napadnuta hrastova grana, uslijed čega narastu kao glava velike kvrge.

Omela škodi napadnutom drvetu u glavnome kao i imela, i protiv njega mogu se iste mjere upotrebiti, koje i proti imele.

Buduć da imela bar u srednjoj Europi hrast vrlo rijedko napada, dočim se Loranthus izključivo na hrastu i kestenu nalazi, to se može iz toga zaključiti, da se je pod imenom „Eichenmistel“ kod starih naroda razumjevalo Loranthus Europaeus.

Loranthus je tada igrao veliku ulogu u religioznim običajima.

Nuzgred budi ovdje samo napomenuto, da familija Loranthacee, koja je kod nas samo imelom i omelom zastupana, broji u tropičkim predjelima veliki broj odlika (vrsti), a ove se sve odlikuju velikim svjetlo obojenim cvjetom. Vredno je ovdje spomenuti i to, da medju tim vrstima i takovih imade, koje živu za nametinu (muktare, schmarotzen) na drugim Loranthaseama, kao na pr. brazilijska Dendrophthora Epiviscum na D. buxifolii, i indijska Viscum moniliforme na V. orientale i t. d.

U ostalom opaženo je, da i kod žive kao nametnica Viscum na Viscumu i Viscum na Loranthusu.

Ako i brojimo imelu i omelu medju najveće neprijatelje našeg drveća, to je ipak ona šteta, koju pravi ona relativno na jednostavno organizovanim grupama bilina, koju gljivice (Pilze) nazivamo, mnogo veća i opasnija.

Najpoznatije su one gljivice, koje svojim relativno velikim, većinom živom bojom obojadisanim oplodnim tjeslinama u oči pada, i koje poznajemo pod imenom gube (Schwämme). Medju ovima nalazimo nekoliko opasnih neprijatelja naših šumâ.

Ovdje neka nam služe za primjer bukvinja guba ili bukovica (*Polyporus fomentarius*, Buchenschwamm), i trud (*Polyporus ignarius*, Feuerschwamm).

Tko vidi ova dva poznata neprijatelja (gljivice) na bujno napredujućim bukvama i hrastovima, a nemisli kako su to opasni neprijatelji i kako sve tako mali i neznačni za nekoliko godina zadaju smrt napadnutom drveću. Kao što ova dva štetočina škode na bukvi i hrastu, isto tako priete velikom opasnošću i: „*Trametes pini*“ (Kiefernbaumschwamm) na korenju bora i bukve, i „*Polyporus sulphureus*“ (Lärchenschwamm) na arišu, na raznim voćkama i t. d.

Sve ove gube na drveću djeluju manje više podjednako štetno na nadapnutu stabla.

Gube ove sastoje se iz dva sasvim različita diela, i to prvo iz onoga, koga mi guba (Schwamm) nazivamo i koji ima zadaću, da u svrhu razprostiranja i razmnoženja gljivica obrazuje malene klice (Sporen), i drugo iz onoga, koji u nutarnosti stabla žive. Prvi se zovu oplodnici (Fruchtkörper), drugi Mycelium. Mycelium, koji se sastoji iz vrlo nježnih niti t. z. Hypha, izprepletan je po drvu na sve strane, probušuje stanične opne, da može dospijeti u nutarnost stanica, oduzima ovima one dielove, koje gljivica za hranu potrebuje, i tako manje više utamanjuje i uništjuje drvo.

Netreba da se ovo uništavanje razprostre po cijelom stablu ili na većem dielu stabla, pak da stablo ugine, jer često je dostatno i samo djelomično uništenje, i to s toga, što bolest prieči, da se hranići dielovi penju iz žila i korena u stablo, i drugo s toga, što na tim štetnim mjestima mogu vjetrovi i snieg stabla da lome i izvaljuju.

Pogledom na gore navedene posljedice moraju šumari osobitu pažnju svratiti na spomenute gljivice tim više, što onda, kad gljivica izvana naraštajem oplodnika (Fruchtkörper) vidljiva postane, ostaje često svaka pomoć bezuspješna.

Pogledom pak na prepreku ove vrsti bolesti jest od velike važnosti činjenica, da spore gljivica, odnosno mladih Mycelia istih mogu samo onda u nutarnost drveća prodrijeti, kad se ozledom kore ili drveta naprave ranjiva mjesta, kroz koja onda spore prodiru.

Pukotine nastaze od mraza, ozlede od životinja, snijega i leda i vjetra, a osobito ozlede od sječe na granama i stablu jesu takove rane. Djelomice stoji u ruci šumara, da te ozlede umanji i ublaži, a djelomice može on ublažiti i zle posljedice umjetnim zatvaranjem i cielenjem tih ranâ.

Drvo stabala, koja su od slabosti poginula, pokazuje sasvim karakteristične forme. Mnoge gljivice pretvaraju drvo u samo fino brašno, druge prouzrokuju opet trulenje, koje poznajemo pod imenima bieła srž (Weissfäule) i crvena srž* (Rothfäule); opet druge prouzrokuju razpadanje drveta u kockaste ili kubaste komade i t. d. Kao osobitu formu zaraze treba da ovde specialno spomenemo svjetlu srž (Lichtfäule), koja se u tom sastoji, da drveće, koje je phosphoresciranim Myceliama protkano, u mraku kao ugasito svjetlo izgleda.

Spomenuti mi je još jednu interesantnu gljivicu t. z. „Hutpilz“, koje oplodnike poznajemo pod imenom „Hallimasch“ (*Agaricus melleus*), a vrlo se ceni kao jelo.

* Poštovani kolega gosp. šumarnik M. Radosević razvio mi je prošle godine na gospodarsko-šumarskoj izložbi u Zagrebu u kratko svoje specijalne nazore o bieلوj i crvenoj srži: o uzroku, znacima, važnosti i posljedicama istih, pak bi me vrlo interesovalo, a i u interesu bi same stvari bilo, kad bi gosp. šumarnik bio dobar, te nam izvolio saobčiti te svoje zanimive nazore.

Mycelium ove gljivice gnjezdi se vrlo rado u korjenju i u donjim dielovima stabla i prouzrokuje t. z. zemnog raka (Erdkreps) ili korenovu srž (Wurzelfäule); to je opasna bolest bora, omorike i bukve. Mycel se razgranjuje u obliku širokih bielih niti ili kožičâ izmedju drva i kore, i često prelazi u crne žilama nalične izraslice, koje uništena užeta prevuku, te su pod imenom „Rhizomorphe“ već odavna poznate, ali bitnost njihova nije bila dovoljno iztražena, dok u najnovije vrieme nedokaza čuveni botaničar i zasluzni iztraživač bolesti na drveću Hartig u Monakovu, da su to niti Mycelia od „Agaricus melleus-a“.

Ne manje opasne od navedenih gljiva jesu mnogobrojne male i najmanje gljivice, koje površni promatraoc ne može često ni opaziti i koje se odaju jedino rezultatima njihova djelovanja.

Ovdje ćemo da upozorimo na jednu gljivicu, koja se upravo u najnovije vrieme vrlo često pojavlja, i koja je u alpinskim predjelima postala prava kuga za ariševe šume. To je mala u hrpu *Ascomyceta* spadajuća gljivica „*Helotium* ili *Peziza Willkomii*“, koje je uzrok „arišev rak“ (Lärchenkrebs).

Arišev rak dolazi na granama i stablu ariša u obliku školjkastih izdubina, koje su unaokolo kvrgasto izraslom korom obrasle. S ovim pojavom često je u savezu i bogati izvor smole.

Mycelium gljivice izraste u nutri, te buši tako, da je dalji rast drveta na tom mjestu preprečen, dočim drvo na ostaloj periferiji jače raste. Ariš može na taj način duže vremena odoljevati parazitu, a dogadja se često, da jaka stabla na mjestu raka zacjele, t. j. da obrastu i tako izadju kao pobjedioci iz borbe za obstanak. Raste li ali rak od godine do godine sve više i više, sprečiti će on najposlje rast drva sasvim, a dotični dio stabla uginut će.

Dok se Mycelium unutar stabla razgranjuje, izilaze na površinu oplodna tjela od *Pezize Willkommii*. Ova imaju oblik malih kratkih peharâ (Becher), koji su s početka zatvoreni, a poslije se, naročito kad su vlažni, otvore i onda su izvana bjeličasti, a iz nutra crvenožuti. Na prerezu takvog jednog oplodnog tjela vidi se, da se njegova nutrašnjost sastoji iz jednog sloja klinastih *Hypa* (Schläuche) i nježnih sokovnih niti ili t. zv. *Paraphysa*. U svakom od ovih nalazi se osam malih jajastih ćelija, a to su spore gljivice (Pilza).

Vrlo je zanimivo brzo razgranjivanje ove gljivice na arišu u najnovije vrieme. U alpama pravoj domovini našega ariša, nalazi se ova gljivica na arišu u svaku dobu, bez da mu kakvu štetu nanaša, jer pri svem tom ariš bujno uspjeva.

Kad su u početku ovog stoljeća prvi pokusi pravljeni, te je ariš u nizinama zasadjen, nestalo je te gljivice, i nasade ariša tako bujno napredovala, da se je ariš za krazko vrieme razgranio po čitavoj Njemačkoj i Austriji tako, da se je za pošumljenje upotrebljavao. Tek, kao što znademo, oko polovice ovog stoljeća, prokrči si put ova gljivica i u te nove nasade ariša, koji mu pružiše vrlo povoljne uslove za razvoj i razgranjivanje. Već abnormalnim stojistem, te često uslijed preguste zasade i mnogim drugim nepogodnostima oslabljen, nemogaše

ariš velikom napadaju gljivice odoljeti, jer se brzo razprostre bolest i već za kratko vrieme uništi veliki dio arišovih nasada.

Nije se opažalo to haranje samo u nizinama, već i u pred alpama, gdje su upravo u ovom stoljeću preduzimana velika pošumljenja s arišom. Tako su velike nasade ariša u bečkoj šumi (Wienerwald), u pred alpama oko Schneeberg-a, na Semeringu, u gornjoj Štajerskoj i t. d. u posljednjim decenijama jako oštećene ili pak sasvim uništene, šta više i u onim dijelovima Alpa, gdje se i prije gljivica nalazaše, ali slabo djelovanje pokazivaše, uzimaše bolest godinu na godinu sve više maha. U takim daklen vladajućim prilikama ne-preostaje ništa drugo, već sasvim napustiti nasadu ariša na mjestima, koja niesu sasvim podesna za gajenje i podizanje ariša.

Od mnogobrojnih neprijatelja, koji našem šumskom drveću priete, a u isti razred *Ascomyceta* spadaju, spomenuti nam je još nekoje, kao: *Herpotrichia nigra*, od koje crni Mycelium prevuče četine kosodrvine, omorike i borovice, koje su u Alpama s nigrim pokrivenim bilje; *Roselinia quericina*, uništač hrastova korjena, zatim više vrsti *Nectria*, *Hysterium* i mnoge druge.

Drugi jedan red parazita šumskog drveća spada u grupu gljivica, koja je već i time zanimljiva, što sadržaje nekoliko najopasnijih neprijatelja kulturnog bilja, kao što je žitna hrdja, koja spada u red *Uredinea* (Rostpilze).

Ponajpre ćemo ovdje da upozorimo naše štovane čitaoce na gljivicu, koja pravi boležljive izraslice na jeli, a ove izraslice upadaju najviše u oči od svih drugih pojava u šumi. Mislimo pojav t. zv. „Hexenbesen“, vilina siga.

Vilina siga je abnormitet u rastu time prouzrokovana, da u grani živući Mycelium pobudi na grani abnormno pravljenje mnogobrojnih postranih grana i grančica, koje manje više sve u jednom te istom pravcu izrastu. Tako se napravi metli podobna izrastlina. Ova pada tim više u oči s toga, što mnogo kraće i žutkaste četinje na tim granama ne prezime, kao one na zdravim granama, već svake godine u jesen opadaju. Gljivica se zove *Aecidium elatinum*.

Ova gljivica razvija osim u nutarnosti jelove grane živućeg Mycelia i nadonjoj strani lišća male okrugljaste Aecide, u kojima se spore prave. Dok je *Aecidium elatinum* uzrok postanka viline sige na jeli, prouzrokuju druge — dielomice u druge grupe gljivica spadajuće — vrsti, slične izraslici na drugom drveću i grmlju; tako gljivica vrsti *Exoascus* (E. Wiesneri i E. Carpi) vilinu sigu na trešnji i grabu; *Aecidium Magelhanicum*, vilinu sigu na suteki: božurak (Blasenrost) *Aecidium* od *Coleosporium senecionisa*, vilinu sigu na borovima; druge opet dielomice sasvim i nepoznate gljivice prouzrokuju vilinu sigu na arišu, omorici, bukvi i t. d.

Viline sige uvjek su više manje podjednake u obliku, koji se sastoji u mnogobrojnim u jednom smjeru izraslim sitnim lišćem okičenim granama. Pri tom stoje ove ili okomito, kao one kod suteke, jele i trešnje, ili pak više kao one kod bora (Föhre).

Sasvim je pojmljivo, da se ovaj oblik viline sige, koji tako u oči pada, nemogaše sakriti od naroda; ima sijaset raznih narodnih naziva i tumačenja o toj pojavi. Ponajviše su razprostranjena imena „Donnerbesen“ ili „Blitzbesen“, koja stoe u savezu sa vjerovanjem, da je vilina siga sredstvo protiv udara munje. Odtuda se i tumače običaji, da se vilina siga pričvršćuje na krovove kuća, što se u mnogim pokrajinam vidja. S druge strane pogledom na njen oblik, koji na kućnu metlu opominje, morade narod dovesti na misao, da ovaj inače nevini stvor stoji u vezi sa čaranjem i vračarijama.

Mislio se je, da te metle upotrebljuju врачare babe za njihovo noćno jašenje po vazduhu i s toga joj narod i dade ime Hexenbesen, vilina siga ili čarobna metla.

Viline sige imaju i praktičnu uporabu; tako se upotrebljuju u Tirolu u visoko stojećim kućama za čišćenje dimnjaka; štajerski seljaci upotrebljuju te guste grmove kao znak na krčmama.

Šteta, koju te gljivice prave, sastoji se s jedne strane u tom, da se prave na stablu kvrgaste izraslice, što pospješuje, da se drveće pod sniegom i ledom brzo krši, s druge strane pripremaju mjesta na koja ulaze drugi paraziti, gljive i t. d.

Razred *Uredinea*, kuda kao što već spomenusmo i *Aecidium elatinum* spada, pobudila je u novije vrieme veliku zanimljivost pronalazkom, da mnoge vrsti provedu svoj razvoj na izvjesnim stalnim bilinama. Tako je poznato, da žitna hrdja provede svoj proljetni razvoj — *Aecidium stadium* na žutikovinu (*Berberis vulgaris*), ljetni i jesenji stadium *Uredo* ili *Talentosporeum-stadium* — na raznim travama. Od *Aecidium Elatinum*, a poznat je do sad samo *Aecidium stadium*, u obće je još pitanje, da li neprovede jedan drugi stadium na drugoj kojoj bilini.

Tako je promjena mjesta poznata od drugih dvaju parazitičnih gljivica, kojo ćemo kao dosta važne u našoj razpravici još da promotrimo.

Jedna od ovih dviju jestе *Chrysomyxa Rhododentri*, čije Talentospore na lišću alpinske ruže prouzrokuju t. zv. „Alpenrosenrost“ od koje Aecide napadaju na četinje mladorasti na omorici, i tu prouzrokuju svakom šumaru dobro poznati „Fichtennadelrost“.

Najprije se pokažu na četinjama omorike žute pjege, iz kojih s vremenom narančasto-žute kesice Peridien izrastu, u kojima se spore razviju.

Ove se naprave u tolikoj množini, da kad podrmamo bolesnom omorikom, često u gustim oblacima odilaze. Ima godina, kad se ova bolest u vrlo velikoj množini pokaže, tako u posljednje doba čitamo u svakdanjim žurnalima o jakom napadanju te bolesti na omoriku. U istinu pokazuje nam šuma, u kojoj je mnogobrojno drveće od ovog zla napadnuto, vrlo čudnu sliku, pošto mjesto zdrave i vesele tamnozelene boje ima često svjetložut ili crvenožut izgled.

Pošto ta bolest omorike s bolešću alpinske ruže u savezu stoji, lako je pojmljivo, zašto se ona najviše nalazi upravo u Alpama i to tačno u visini

alpinske ruže. Na lišću alpinske ruže pravi ova gljivica smedje mrlje, iz kojih isto tako narančastocrvene spore izilaze.

Iste je važnosti za bor jedna druga u familiju *Uredinea* spadajuća gljivica t. zv. *Coleosporium Senecionis*, koja se isto tako razvija na dvije razne biline, kao i *Chrysomisa rhododendri*. U ovome slučaju je za nas najvažniji stadium opet *Aecidium*, koji ima kod ove gljivice neki osobiti izgled. Nalazi se kako na stablu, tako i na lišću bora (Föhre), i to na stablu u obliku velikih, poloukruglastih ili dugoljastih, sa crvenožutim prahom na sporama napunjениm mjeđurima; na lišću pak kao mnogo manje, u ostalom ali sličnim mjeđurima.

Ove nisu štetne za drvo, već *Mycelie*, koje probušuju stablo, drvo raztvaraju i obično podpuno uništavaju i usmrćavaju drvo. Usljed ove posljednje promjene upotrebljuju često seljaci grane od bora, koje su usmrćene od *Coleosporium Senecionisa* kao dobar materijal za gorivo.

Borovi, koje ova gljivica napadne, suše se najpre na vrhovima, a odavde se spušta i suši sve do podnožja. Nedogadja se tako rijedko, da drvo i prekuži bolest, a onda izraste novi vrh drveta iznad usmrćenoga, a ovaj ostane postranično.

Spore *Coleosporium Senecionis*-a razvijaju se dalje na raznim vrstima roda *badeljčaca* (Kreuzkraut, *Senecio*); na donjoj strani lišća pravi gljivice u žutim ili narančasto-žutim korastim prevlakama „*Uredo i Telentospore*“.

Nije nam moguće da ovdje nabrojimo i pobliže opišemo sve u razred *Uredinea* spadajuće drvine parazite, s toga ćemo još ovdje da spomenemo ležište: *Teleutospora* od *Gymnosporangium Sabinae*, *clavariaeforme* i *iuriperinum* prouzrokujući bolest borovice, na lišću jele nalaze se *Aecidie* od *Melampsora Goepertiana*, čije *Teleutospore* stablike (*Preiselbeere*) izobličavaju, *Melampsora populina* napada sa *Uredo i Teleutopora* topole, dočim *Aecidie* prouzrokuju bolesti na boru (*Caeoma pinitorquum*) i na arišu (*C. Laricis*) i t. d.

U gornjim redcima trudili smo se, da nekoje najvažnije bilinskim parazitima prouzrokovane bolesti našeg šumskog drveća u kratko skiciramo i njihove pobude opišemo; kakova obširnost i podpunoća niti se je mislila polučiti, niti se je polučila.* Tako smo spomenuli samo nekoliko slučajeva, koji pažljiva posmatrača i ljubitelja prirode vrlo često susretaju.

Što se tiče sredstava, koja bi mogli protiv ovih gljivica upotrebilit, ona su mala i slabahna, a da bi se s uspjehom upotrebili mogla. Ta sredstva vrlo rijedko izbave oboljelo drvo od propasti, no u najpovoljnijim slučajevima umanju štetno djelovanje iste. Ta su sredstva: odstranjenje i vadenje odnosno uništenje napadnutog drveća; isoliranje tog drveća grabama i jarcima, da bi tako dalje razprostiranje te bolesti prepriječili; mješanjem raznih vrsti drveća; odstranjenje

* Mnogo bi nam milije bilo, da je g. pisac manje bolesti nabrojio, ali ih zato niješto obširnije opisao, jer ruku na srce: malo će koji šumar u ovome članku što god nova naći. Dobro bi bilo takodjer, da g. pisac nekuje sam rieći, nego da ih potraži u rječniku.

t. zv. „Schwammbäume“; gledati da se što manje drveće ozledjuje i t. d. Da se sav naš rad samo na to ograničiti mora, stoji u vezi sa bitnosti sa oboljelim drvetom i sa pobudiocem bolesti, jer sredstva, koja bi mi upotrebili u tu svrhu, da parazitu naškodimo, ta bi redovno i dotičnom drvu škodila.

Sredstvo, koje bi najviše djelovalo, pa da bi naše šumsko drveće od tih neprijatelja sačuvali jest „Prophylaxis“. Kako se ova praktikuje, vidi se iz već navedenoga parazitizma. Ona će s jedne strane gledati, da drveće jako i zdravo odgaji i uzdrži, i s druge strane da ga od vanjskih štetnih neprilika čuva i brani.

Prva od ovih zadaća može se postići, ako se izaberu odgovarajuće vrsti drveća pri pošumljivanju pogledom na lokalne, klimatske i specialne, u historiji bilinskoga svijeta osnovane prilike, kao i staranje za dobro šumsko tlo. Druga zadaća može se rješiti u vezi sa štećenjem vjetrom, sniegom i mrazom, te sa životinjskim žderanjem i ogrizanjem drveća, kao i racionalnim šumskim gospodarenjem.

Kad su ove dve zadaće izpunjene, onda je izpunjena i zadaća dobrog svrsi shodnog šumarstva, a time su onda umanjene i sve parazitima bilinskog i životinjskog carstva prouzrokovane štete.

Racionalno gospodarstvo sladkovodnog ribarenja obzirom na predstojeći naš zakon o ribarstvu.

Piše Mat. J. Dudan.

(Svršetak.)

II.

U prvom članku ove naše razprave (vidi br. 9. i 10. „Šumar. lista“ str. 422—429) iztaknusmo samo obćenita pravila racionalnog ribarenja, a sada ćemo se upustiti da razpravljamo praktična pitanja obzirom na naše okolnosti.

Organički život voda jest veoma bogat i raznolik. Priroda je tako mudro upriličila razvitak organskih bića u vodah, da je ono u najvećem stupnju uprav uzor gospodarstveno (oekonomično), pa s toga mi smo baš upućeni, da iz tog skladnog djelovanja prirode našu nauku erpimo.

U vodah živi množtvo bilina, naime od najnižih organizma do najsavršenijih biljka. Riedko kada te vodene biljke služe izravno kao hrana čovjeku, da pače iste nisu hranom ni svim ribam prikladne, akoprem se istimi više vrste riba djelomice hrane. Uz mnogobrojne biline nalazimo u vodah ogromno množtvo najnižih životinjskih stvorova, kao: crva i ličinka u mulju, prozirnih coelenterata i infusoria na dijelovih bilina pomoću kremikove kiseline priljepljenih, zatim kornjaša (kebra), školjka, mekušaca, ko-

re p n j a k a i t. d., koji svi iz bilinskog carstva hrani crpe. Tako ti najniži stvorovi životinjstva služe poglavito ribama kao hrana, a ribe pak ljudem, pa to je ono vječno kolanje materije, koje uzdržava ekonomiju sveta.

Ako dakle u njekoju prirodnoj vodi neima riba, onda te mnogobrojne sićušne životinjice, koje su baš u kućanstvu prirode namjenjene ribama, nelaze svoju prirodno-ekonomsku uporabu, te u nečuvenom načinu napadaju bilinstvo tako, da ovo više za njihovo uzdržavanje nedostaje i tim nestaje ga. Kad se u najboljem slučaju i to nebi dogodilo, to opet te biline neizpunjavaju cilj, kojim su namjenjene, naime za p r i o d n o - e k o n o m s k u uporabu.

Da se vrši racionalna ekonomija u vodah, nebi dostatno bilo, da samo ova ili ona vrst riba stanovitu vodu napućuje; jer baš raznolike vrsti riba medjusobom se nadopunjaju i uzdržavaju ravnovjesje između obstojeće hrane i osebujnosti dotične vode t. j. ravnovjesje između bilinstva i životinjstva. Mi imademo u vodah njekih riba, koje se hrane bilinam, drugih koje se hrane sa mrtvimi organskim tvarima, a napokon onih, koje jedu ikru i ine manje ribice. Ako bi dakle u jednoj struji bilo samo riba, koje se bilinam hrane, onda bi ostale obstojeće sićušne životinjice ekonomski neuporabljene; ima li pak u toj vodi samo malenih ribica, onda nebi bile ni one za gospodarstvo prirode od nikakve vrednosti.

Posve je racionalno i u interesu prirodne ekonomije, da jedna riba drugu uništi, pošto su ribe grabilice za kućanstvo voda od prave nužde, jer po njih uništene ribe tako su plodne, da kada se nebi to dogadjalo, nebi onda pomladak našao dovoljno hrane i morao od gladi propasti. Tim dakle, što one ribam grabilicam za hranu služe, u velike doprinašaju ravnovjesju s jedne strane između obstojeće hrane i broja riba, a s druge, da se tako vrlo ekonomski upotrebljuje rastenje grabilica kao i onaj preostalih individua iste vrsti (negrabilica).

Iz ovoga svega sledi: da u vodah obстоji jedno automatično kućanstvo, koje je od prirode točno ustanovljeno, u kojem mora da ljudi samo dobro proniknu, a nipošto da unj diraju, ako se žele šnjime okoristiti.

Mi primamo od prirodnih voda isto kao od poljodjelstva, šumarstva i rudarstva njeki prirodni prihod (rentu), koju i nazivljemo gruntovnom rentom; nu u prirodnom nepokvarenom stanju ribarenje nam između svih gospodarstvenih grana pruža najobilniji pribod.

Kako smo u prošlom članku dokazali, naše vode nelaze se u onom stanju, "u" kojem smo prozvali gospodarstvenom, nego u stanju poduzeća, s toga moramo nastojati uslijed poduzeća, da dovedemo vode u prirodno stanje obilnosti, pa tek onda da ih uzmognemo poput racionalnog gospodarstva njegovati.

Temelj tog poduzeća pruža nam ekonomija prirode.

Mi moramo samo prirodne glavnice izrabljivati ili ih nadopuniti, gdje ovih neima dovoljno. Po onom, što dosada rekemos, neima dvojbe, da tu vodene biljke igraju glavnu ulogu; one služe najviše hranom sićušnim životinjicam, kojom se opet ribe hrane. S toga prva zadaća racionalnog ribarenja biti će ta,

da sadjenjem vodenih bilina i njegovanjem istih umnožimo posredno ili neposredno ribju hranu; mi moramo uzgajati riba raznih vrsti, gdje ove manjkaju, i tim izjednačiti prirodni razmjer izmedju bilinstva i životinjstva, te svakako kaniti se pogrieške, da od jedne vode zahtjevamo samo plemenitih riba ili da iz iste množinu riba uzgajamo; jer u jednom i drugom slučaju neće nam one uspjevati, i to prvo, jer nelaze prikladnu vodu svugdje, a drugo, jer neće naći dovoljno hrane za razvitak.

Toliko nas uči priroda obzirom na ribarenje. Nu da uzmognemo ovo i ono postići, naime ono, što tehnika i politika ribarstva zahtjeva, mora čovjek svoje ekonomično djelovanje na red ribarenja uporabiti, te stvoriti uvjete, koji sami po sebi gospodarstveno odgovaraju prirodno - ekonomskim pravilam, ove važne grane narodne privrede.

S toga ćemo sada prirodno - ekonomsko stanovište ilustrovati t. j. prije svega razpravljati o raznih vrstih riba i njihovoj brani (o ribah, koje se u naših vodah nalaze), zatim s jednim primjerom razjasniti račun dobitka, a napokon organizaciju ribarenja dalje pratiti.

a. Ekonomičko izrabljivanje voda.

Ono što smo prije samo površno iztakli, sad ćemo temeljitije razpravljati i dokazati, kako je vrlo velika prirodna glavnica njeke vode, odnosno njezin prirodni prihod (renta), kojega nam pruža, mnogo veći, nego li dosada mogosmo slutiti, te kako nam ovaj prihod predstavlja takovu prirodnu produkciju, koja netreba ljudske pripomoći, dok joj neporemetimo ravnovjesje.

Temeljni uvjet ekonomičkog izrabljivanja stanovite vode, opetujemo opet, jest taj, da ista sadržava dovoljno vodenih biljka. Priroda je cieli niz bilina, koje ćemo kašnje napomenuti, uputila na vodu; ova dakle neizravno sadržaje u sebi na žalost hranivi kapital, koji se često neizrabljuje.

Razne vodene biljke ne samo što su neobhodno nužne kod mriještenja riba, navlastito pak šaranovidnih riba (Cyprinoida), nego one izravno služe kao hrana slijedećim vrstima:

Šaranom (*Cyprinus carpio*), karašom (*Carassius vulgaris*), zlaticam (*Carassius auratus*), linjom (*Tinca vulgaris*), mrenam (*Barbus fluviatilis*), platičicam (*Rhodus amarus*), djeverikam (*Abramis brama*), oklijam (*Abramis Vimba*), platičicam (*Abramis Bjoerkna*), crnookam (*Abramis sapo*), kesegam (*Abramis ballerus*), pećenicam (*Idus melanotus*), crvenperkam (*Scardinius erythrophthalmus*), žuto-perkam (*Leuciscus rutilus*), škobiljem (*Chondrostoma nasus, nostrica*), zmijuljicam (*Petromyzon fluviatilis*), tokom (*Acipenser sturio*), kečigam (*Acipenser ruthenus*) i pastrugam (*Acipenser stellatus*), nu i većina ostalih vrsti hrani se djelomično i u stanovito doba bilinami.

Od gnjilih vodenih bilina (koje truhnu) hrane se: linj, škobilj, čikov (*Cobitis fossilis*), mladi tokovi (storioni, kod nas jih ima jedino u većih rieka), koje se sливавaju u jadransko more, navlastito Neretva) i zmijuljice.

Množtvo kukaca (insekta), što s obalnih bilina padaju u vodu, služe za hranu: grgečem — oštrižem (*Perca fluviatilis*), smudjevom (*Lucioperca sandra*), vretenarom — čepovom (*Perca asper*), balavcem (*Perca cernua*), zetovom (*Gasterosteus aculeatus*), pastrvam (*Trutta fario*), glavaticam (*Salmo hucho*), lipenom (*Thymallus vulgaris*), sabljarkam (*Pelecus cultratus*), brzakom — švierbam (*Alburnus lucidus*), plóvkam (*Alburnus bipunctatus*), bucovom (*Alburnus mento*), klenovom (*Squalius cephalus*), zečastim klenovom — patucam (*Squalis lepusculus*), jelšovkam (*Telestes Agassizzi*), zlatnim ribicam — piorom (*Phoxinus laevis*) i škumrijam (*Alausa vulgaris*), doćim još mnogobrojne ličinke (Larve) i pužići i slične živinice, koje su priliepljene na živuće biline, služe hranom, i to osobito grgečem i svim srodnim ribam, onda jezerastoј pastrví (*Trutta lacustris*), manjićem (*Lota vulgaris*), lipenom, karašom, mrenam, crnookam, oklijam, platicam, žutoperkam, piorom, škobeljem, brkicam (*Cobitis barbatula*), smetcem (*Osmerus eperlanus*), šaranom (krap), zlaticam, mreničem (*Barbus Petenyi*), krkušam (*Gobio fluviatilis*), platičicam, djeverikam, kesegam, sabljarkam, švierbam-varavcem, klenovom, patucam (zečasti klen), jelšovkam-laskam, govedarom (*Cobitis taenia*), tokom (storion), kečigam i pastrugam.

Nu i gnjile vodene biline, koje posredno ne mogu služiti ribam kao hrana, nisu nipošto gospodarstveno bez vrednosti: tu mi opažamo vrlo bujan život, cieli svjet sićušnih životinja kao: crve, ličinke i ine živinice, koje na tih trulih biljka živu, i koje tako posredno služe hranom: manjićem, zetom, mladim somičem (*Silurus glanis*), lipenom i šaranom, te celoj svojoj velikoj rodbini, zatim brkicam, čikovom i govedarom, pa jeguljam (*Anguilla vulgaris*), tokom, kečigam, postrugam i zmijaljicam (piškor).

Gdje više vrsti riba u istoj vodi živi, posve je naravno, da ikru onih riba, koje se manje za očuvanje iste brinu, druge ribe traže, te ju požderu.

Tu nam je u prvom redu iztači grgeče ili oštriže, lipene, manjiće, glavoče (*Cottus gobio*), somove, mrene, mreniče, krkuše i druge ribe šaranovidne, a navlastito brkice, koje sve ikru žderu.

U ostalom svaka voda sadržava u sebi životinjskih tvari, koje trunu t. j. nalaze se u stanju truleži; te tvari dolaze u vodah ne samo sa strane, nego pošto njezini stanovnici umiru, tim se i vode tom truleži obogaćuju. Ovdje opet imademo niz takovih riba, kojima je zadaća pročistit vode od te truleži, a među poglavite spadaju: jegulje, piori, klenovi, mrene, glavoći, krkuše, patuce, makljebojeni (*Aspius rapax*), škobelji, djeverike i dr., a sve ono, što ove ribe nepožderu, služi da iz njih nastanu i snjim se prehrane sićušne vodene životinjice (korepnjaci, infusori, makušci, crvi i t. d.), a napokon i kao gnojivo za vodene biljke. Na taj način ništa se u vodah negubi, sve biva uporabljeno u njenom kućanstvu kroz ono neprestano kolanje materije tako, da čovjeku je dosta, te razborito iz voda taj božji dar uzima, nu da uvjek prirodi se približava i podpuno u njenom duhu pronikne i gospodari.

Što se napokon tiče riba grabilica, koje se medjusobno uništaju, a i druge negabilice jedu, primjećuje se, da i to dolazi čovjeku u prilog, jer mnoge ne-

grabilice, koje nebi nikomu izravno bile od ikakove koristi, bivaju neizravno od velike koristi, jer služe da tako uspjevaju i brzo narastu ukusne grabilice kao n. pr. glavatice, somovi, smudjevi, vretenari i m. dr., kojim se čovjek veoma okorišćuje.

Ništa dakle u vodah nije nekoristno, ništa nije suvišno. Vode nam dopuštaju, da iz njih obilnu korist crpimo, dapače takovu korist, koja povećava nam vrednostni kapital stanovite vodene struje, ako se razborito izrabljuje; jer gdje je po mogućnosti mnogo i raznovrstnih riba živi, tu se obstojeća hrana naj-savršenije troši i tu čišćenje vode obavlaju sami bližnji stanovnici. Umnožavanje hrane po čovjeku u nekoj vodi mora da se izvadja prama umnožavanju riba, a navlastito obzirom na različitosti vrsti, koje se odgajaju.

Ovo naše prirodno-ekonomično stanovište, predstavljajući što moguće savršenije tehničke uvjete ribarenja, jest jedino istinito, kako ćemo se osvijedčiti tečajem ove razprave, te će sigurno tim prije do sveobčeg uvaženja doći, čim više razni pokusi hranitbe riba i tovljenje istih neće uspjeti. Tim će nam se opet pružiti dokaz, da se priroda neda ukrotiti kako mu draga, te da se svaki atentat na prirodne ustanove uvjek ljuto osvećuje.

b. Bilanca racionalno-prirodnog, nu jednostavnog ribarstva.

Posve je jasno, da troškovi i prihodi pojedinog različitog prirodnog ribarstva mogu biti vrlo različiti, naime tako različiti, kako to kroz stanovite naravne i kulturne okolnosti nastadoše. Nu pošto se i kod drugih singularnih gospodarskih nauka služimo teoretičnim proučavanjem rentabiliteta jednog idealnog normalnog gospodarstva, tako ćemo se i ovdje iste metode držati.

Mi naše normalno poriečje (revir) naumice nećemo da stavimo u područje (Region) mješovite vode, nego biramo ga u gornjem dielu jedne vodene struje, pošto na ušću rieke u more ima mnogo riba, koje nespadaju sladkoj vodi, nego dobrim dielom moru.

Predstavimo si zavijeni odsjek rieke u dužini od 8 kilometara i to jednakodaljen od izvora i od ušća u glavnoj struji tako, da on leži pri koncu predjela pastrve, a početkom predjela mrene, gdje obe vrsti riba nalazimo, i gdje je klen stalno prebivajuća riba. Ta rieka da prima u tom poriečju (revirih) dva potoka, od kojih je jedan gorski potok sa bistrom vodom, a drugi, koji nosi vodu okaljanu gradskimi izmetinami. Uzmimo, da je to poriečje razdieljeno kroz jedan mlin na dva jednakaka diela; gornji dio da dospieva onamo, gdje rieka u veliku struju utiče. U tom poriečju da neima stalnih lovnih sprava, niti ribljih ljestva, a niti gradjevina za regulaciju rieke tako, da nastaju svakom većom vodom naravne bare (Tümpel) na obiju obala.

To poriečje da nije još okuženo sa izmetinam tvornica, nu nije ni pomoću umjetnog ribogojstva pomoženo za veći ribji razplod, a niti sadjenjem vodenih bilina skrbljeno za obilnu hranu.

Kako vidimo, mi smo baš uzeli za naše normalno poriečje (*revir*) posve onakovu vodu, kakvu u našoj domovini skoro u svakom kraju nalazimo, dakle vodu, koja odgovara srednjim zahtjevom ribarenja.

Karakteristične vrsti riba živiti će ovdje uslijed prirodnih uvjeta u gornjem dielu poriečja sliedeće: pastrva, pior, peš (glavac), brzak, plovka, brkica, govedar i klen, a u dolnjem dielu: mrena, škobalj (nostvica), linj, štuka (*Exos lucius*), klen, grgeč (*ostriž*), manjić (*manjak*), karaš, žutoperka, zmijulja (*piškor*), šaran (*krap*) i patuca.

Ovo poriečje ćemo prije njegovati kao čisto gospodarstvo, bez da koju novu glavnici uložimo i bez da ikakvih sredstva za podizanje svoje glavnične vrednosti rabimo, ali ipak ćemo paziti, da osujetimo sve štetnosne uplove.

Troškovi ovog gospodarstva, po znanstvenih načelih o računjanju dobiti predpostavom, da uložna glavnica dakle glavnična vrednost vode i sprava ostane uвiek jednak t. j. netaknuta, iznosili bi, kako sledi:

1. Glavnica (kapital), naime uložna glavnica neima ovdje važnosti, jer ovdje naručivanje vrednosti, koje se moraju reproducirati niti neima, s toga	for. —.—
2. Kamati uložne glavnice takodjer odpadaju	" —.—
3. Obnova vrednosti uložne glavnice obzirom na glavničnu vrednost vode jest jednak ništici, jer se ista ne iztroši, odnosno umanjivanje ribolovom biva od prirode automatično nadoknadjeno. Ostaje dakle samo za obnovljene vrednosti sprava	" 5.—
4. Najmovina glavnice za uložnu glavnicu	" 50.—
5. Osiguravanje vrednosti. Pošto nam uložna glavnica naime voda nedopušta osiguravanje, tako se ovo ograničuje jedino na sprave ribolova	" —.50
6. Radničke nadnice 10 ribarom kroz 4 ribolova na dan i od glave 1 for. 25 novč.	" 50.—
7. Hrana i piće gospodaru kroz 4 dana lova	" 5.—
8. Troškovi za četiri vozova riba	" 5.—
9. Porez, koji sastoji u ribarskom nametu	" 5.—

Ukupni troškovi iznašati će . . for. 120.50 nvč.

Godišnji prihod nećemo izračunati baš onako, kako bi doduše normalno poriečje uslijed svoje hranivne vrednosti moralo pružiti, nego ćemo obzirom na sve moguće neprilike uzeti kao prihod popričnu svotu.

Unatoč tomu, da bi hraniva vrednost i prirodna produkcija jednog poriečja (*revira*) onakoga ustroja, kao što je naše normalno poriečje,

moralo iznositi barem toliko prihoda, koliko vrlo dobro jezero za gojenje šaranu, to ćemo ipak uzeti prosječni prihod samo srednjeg ribarstva kao podlogu.

Na temelju bogate literature o gospodarstvu jezera uzima se skoro obćenito, da prihod dobrog šaranovog jezera pruža na godinu 80 klg. ribjeg mesa na hektar prostora.

U iztočnoj i zapadnoj Pruskoj po podatcima prof. Benecke-a iznosi prihod po hektaru i godini samo 16 kilogr. ribe; u drugih krajevih Njemačke popriječno 45 kg., u Českoj do 85 kg. tako, da bi prosjek ovih četiriju rezultata iznosio na hektar i godinu 56 klg. ribjeg mesa. Pustimo nastran Česku, jer je tamo šaranogojstvo na najvećem stepenu kulture, te uzimimo samo prva tri rezultata, onda ćemo dobiti kao prosjek na hektar i godinu 47 kg. ribjeg mesa.

Budući naše normalno poriečje zaprema, ako uzmemmo kao stalnu širinu rieke samo 15 metara, površinu od 12 hektara, tako bi nam godišnja produkcija ribjeg mesa iznosila 564 kilg. Mnogi će možda klimati glavom na tu svotu obzirom na naše dosta opustošene vode, nu ako se uzme u obzir, da su samo 10 riba grabilica u stanju u takovom poriečju, kao što je naše, najmanje 200 klg. riba uništiti, onda biti će jasno, da nismo previsok prihod računali.

Naše ćemo normalno poriečje četiri puta na godinu loviti tako, da se dve lovite u gornjem dielu, a dve u dolnjem dielu obave po starom običaju sa mrežama, nu uvjek na raznih mjestah.

Uspjeh tog ribolova će po prilici biti sliedeći:

Prva lovita u gornjem dielu na 15. ožujka dobiti će:

40 klg. pastrva	po for.	1.50	=	for.	60.—
16 klg. klenova	"	.30	=	"	4.80
56 klg.				for.	64.80

Druga lovita u gornjem dielu na 30. lipnja dati će:

40 klg. pastrva	po for.	1.50	=	for.	60.—
10 " klenova	"	.30	=	"	3.—
50 "				for.	63.—

Treća lovita u dolnjem dielu na 15. srpnja dati će:

35 klg. klenova	po for.	.30	=	for.	10.50
23 " mrena	"	.30	=	"	6.90
21 " ščuka	"	.50	=	"	10.50
19 " grgeča	"	.50	=	"	9.50
22 " karaša	"	.20	=	"	4.40
24 " šaranu	"	.70	=	"	16.80
14 " patuca	"	.20	=	"	2.80
20 " linja	"	.50	=	"	10.—
16 " žutoperka	"	.20	=	"	5.20
4 " manjića	"	.70	=	"	2.80
198 klg.				for.	67.40

Četvrta lovitra u dolnjem dielu na 1. rujna:

38 klg. klenova	po for.	— 30	= for.	11.40
71 " mrena	" "	— 30	= "	21.30
19 " štuka	" "	— .50	= "	9.50
23 " grgeča	" "	— .50	= "	11.50
19 " karaša	" "	— .20	= "	3.80
29 " šarana	" "	— .70	= "	20.30
17 " patuca	" "	— .30	= "	3.40
17 " žutoperka	" "	— .20	= "	3.40
19 " linja	" "	— .50	= "	9.50
8 " manjića	" "	— .70	= "	5.60
			for.	99.70
260 klg.				

Ukupno 564 klg. i svetu od brutto for. 294.90

od koje se odbiti ima kao troškovi " 120.50

te po tom ostaje čisti prihod od . for. 174.40

odnosno, ovaj račun predstavlja nam prirodni prihod našeg poriečja ili kamate od ribarske vrijednosti iste ležeće glavnice.

Promatrajmo sada naše normalno poriečje pod uplivom poduzeća, kojemu je svrha čisti dobitak istog znatno povisiti.

U tu svrhu imati ćemo sledeća sredstva:

1. Njegovanje vodenih bilina i nasad vrba kod obala godišnjim troškom od for. 6.—
2. Umjetno umnažanje pastrva, uvedenje viteza (Salmo salvelinus), lipena, te pastrnastog ostriza (Micropterus Salmoides-Black-Bass) i crnog ostriza (Micropterus Dolomieu), oba ova ovih zadnjih godina iz Amerike u Europi uspjehom udomljena, sa godišnjim troškom od " 70.—
3. Sakupljanje ribje ikre (oplodjene) u košarah, da se tu mlađi iz jaja izvali, troškom od " 6.—

Tako nam godišnji trošak u te svrhe iznosi. for. 82.—

ili mi ćemo prve godine biti u prihodu prikraćeni za tu svetu od 82 for.

Već druge godine biti će gubitak manji, jer usled povećane hrane u vodi i ribe brže rastu tako, da treće godine već čisti prihod znatno nadmašuje stari prihod, a četvrte pak godine iznala onoliko, koliki ćemo kašnje u bilanci izkazati.

Posle četvrte godine netrebamo više, da za umjetno umnažanje trošimo, jer se odgojene ribe moraju same umnožati. Njegovanje vodenih bilina plaća obilno vlastite troškove kroz prirod krmovnih trava i vrbovog pruća, koji se dade za košarače upotrebiti tako, da i dalje sakupljanje ribje ikre iz ovog prihoda možemo pokrivati. Prema tomu neće troškovi poduzeća podnipošto veći biti od onih jednostavnog gospodarstva t. j. na godinu od for. 120.50.

Naše će poriečje sada nadkriliti u prihodu najbogatija jezera. Godišnji prirast riba biti će osobito povišen usled sabiranja ribje ikre t. j. podignuti će *

se znatno produkcija malenih riba. Nećemo sigurno pretjerati, ako kažemo, da će taj prirast iznositi 100%. Nu nemojmo ni tako računati, nego recimo, da će naše porieče (revier) samo toliko prihoda dati, koliko na godinu najbolja šaranska jezera nose, t. j. da imamo godišnji prirast od 80 kg. po hektaru, što će ukupno iznašati 960 kgr.

Kod takovog stanja stvari mora kod naših revira prestati lovitba sa mrežami, te će odsele biti dovoljno, ako razapnemo njekoliko stalnih vršva, uslijed česa neće se troškovi povećati, pošto lovitba vršvama (Reussen, nasce) nečini nikakovih troškova osim za radnju namještanja na večer i za izvlačenje u jutro ; mu sve to možemo za doba dozvoljenog ribolova učiniti sa 50 for. Isto tako nećemo više potrošiti za kiriju (transport) riba na tržiste, jer se danomice ulovljene ribe lakše na trg nose, i jer će sami kupci doći k nama, da živu ribu kupe. Prema tomu neima dvojbe, da će cijena naših prostih riba biti nešto skuplja od one na trgu, jer mi nudjamo danomice friških živih riba.

Tako dakle bio bi godišnji prihod skoro stalan, te slijedeći:

190 kg. pastrva, vitezova i bastarda	po for. 1.75	= for. 332.50,
55 kg. crnih ostriža i pastrnastih ostriža	" " 1.50	= " 67.60,
62 kg. lipena	" " 1.75	= " 108.50,
60 kg. štuka	" " -60	= " 36.—,
70 kg. grgeča	" " -.60	= " 42.—,
290 kg. klenova i mrena	" " -.40	= " 116.—,
90 kg. karaša i patuca	" " -.30	= " 27.—,
50 kg. žutoperka	" " -.30	= " 15.—,
83 kg. šarana	" " -.75	= " 62.25,
20 kg. manjića	" " 1.—	= " 20.—,
Ukupno for. 826.85.		

Ali tako zaista nestoji, jer takav uspjeh ne može se nipošto polučiti dotle, dok ribarenje neima takovu organizaciju, koja bi istovjetno podpomagala racionalno ribarstvo ne na jednom dielu neke vodene struje, nego na cijelokupnom poriečju te struje. Kako je sa teoretičkog gledišta posve izpravan račun o čistom prihodu normalnog poriečja kao gospodarstvo (revier), tako bi bio isto opet s teoretičkog gledišta proračun izpravan kao poduzeće (poduzetništvo), nu faktično prama našim okolnostim ribarstva nije. Uzroci tomu jesu, što prirast, kojega bi mi morali polučiti na ribah, neostaje u našem poriečju, nego se seli u susjedne dielove rieke, koje su na ribah siromašnije. Prije svega sele se male ribice, jer tako misle uteći ribam grabilicam, nu ove ih progone i za njimi bježe tako, da će na koncu normalno poriečje imati doduše razmjerno više riba, nu u isto doba i ostali tok rieke postati će sa ribama napućeniji. Na taj način poduzetništvo gospodara tog poriečja doći će i u korist susjednim ribarom isto tako, kao i njemu samom. Nu tko će da za drugog radi bez naknade?

Naše dakle obrazloženje moglo bi samo onda naći praktičnu potvrdu, kad bi bili svi dielovi jednog poriečja t. j. od izvora do mora tako njegovani, kao

naše normalno poriečje. Na to dakle mora zakonodavstvo naše da cilja, inače biti će ju sve odredbe uzaludne. Nu prije nego što ćemo preći na tumačenje organizacije ribarenja, moramo da razjasnimo ono, što smo naveli pri bilanci racionalnog ribarstva, naime o predjelih pastrva, djeverike i dr.

Svestrano izkustvo ichtyologije u ovo zadnjih 30 godina nam je pokazalo, da počamši od izvora njeke rieke, pa sve do onud, dokle ona utiče u more, posvud nalazimo isto rasporedjenje riba barem kod nas u Europi, a više manje i u drugih krajevih sveta. Te ribje predjеле (rayon) karakteriše stalno obitanjanje stanovite vrsti ribe, tako počam od izvora, pa sve do niz vodu u more, te prema tomu nalazimo sliedeće ribje predjele:

a) Predjel potočne pastrve, leži u najvećih visinah. Tu je voda bistra, hladna i brzica, korito kamenito ili pjeskovito, te napućeno pastrvam, a uz njih živi piov, glavoč i brkica. Kad potok jače nabrekne, onda još nalazimo: klena, brzaka (švierbu), plovku i napokon škobelja (nostvicu).

b) Predjel lipena. Za ovaj predjel karakteristična je debela struja sa pjeskovitim koritom i dosta brzim tokom. Stalna riba jest ovdje lipen, a uz njega osobito klen. I pastrvu još ovdje nalazimo. Kod Dunava taj se predjel karakteriše pojavljivanjem glavatice. U predjelu lipena dolazu se najradje mriestiti lososi (*Salmo salar*).

c) Predjel mrene jest uvjek debela struja brzica sa kremanastim koritom. Uz mrenu nalazimo klena, škobelja, maklje (bolena) okliju, patucu, krkušu, na zaklonjenih mjestih štuku, grgeča, šarana, smudja, balavca (*Perca cernua*) kečigu, pastrnastog ostriža i crnog ostriža, napokon manjića i jegulju, (gdje je ima).

Predjel djeverike. Ovaj se razpoznaje po sporoj struji vode, koritom sitno pjeskuljastim ili muljastim. Ovdje prebivaju pretežno: djeverika, som, šaran (krap), pečenica (*Idus melanotus*), platičica (dorica), platica, crvenperka, tok ili štorion (*Acipenser sturio*), kod nas jedino nalazi se u riekah, koje se u jadransko more slevaju, kečiga, pastruga (*Acipenserstellatus*) i ostale ribe predjela mrene. Smudju je ovdje rek bi stalno prebivalište, dočim se klen i patuca nalaze sve to redji. Karaš i linj prebivaju ovdje u najmirnijoj vodi, navlastito onđe, gdje vodene biljke rastu.

Predjel mješovite vode. Ovaj se uvjek onđe nalazi, gdje se sladka voda sa morskom mješa. Tu nalazimo kao karakteristične ribe: balavca (*Perca cernua*) jegulju, pašeru (*Platessa flesus* — Flunder) lososa (kod nas nigdje), toka ili štorioa, kečigu, pastrugu, škumriju, sarduna (*Alausa finta*), okaticu ili paklaru (*Petromyzon marinus*).

Ovo su dakle pet glavna predjela, koja nalazimo u svih onih vodenih strujah, koje neprekidno teku s izvora kao gorski potok, pa do mora kao velika rieka. Po tom dakle u Hrvatskoj i Slavoniji neimamo nijedne vodene struje iz medju svih onih, koje se u Crno more posredno slevaju, koje bi dakle svih 5 prediela imale, dočim Istra, Hrvatsko primorje i Dalmacija imadu više takovih podpunih struja. Primorje n. p. imade Riečinu kod Sušaka; Dalmacija

Zrmanju, Krku, Cetinu, a napokon Neretu, koja doduše u Bosni imade izvor i tim tamo joj predjeli: pastrve, lipena i mrene spadaju, dočim od Metkovića do mora nalazimo predjele djeverike i mješovite vode.

Ovo razdielenje riba po predjelih imade veliku praktičnu vriednost, osobito za izradbu ribarskih ili ichtyoložkih karta. Svim onim, koji su lanjske godine posjetili izložbu gospodarsko-šumarsku u Zagrebu, biti će im palo u oči u odsjeku za ribarstvo liepe ichtyoložke karte Česke i Galicije, koje su izradjene, prva po prof. Ant. Friču, a druga po pok. prof. Novickiem. Takvu kartu nebi bilo dan danas ni kod nas težko izraditi, kad bi vis. zemaljska vlada povjerila taj posao mladoj kojoj sili, koja osim poznavanja riba, imade i stručnog znanja u svih granah ribogojstva i ribarstva. Ako dosad svi pokusi u tom smjeru ostadoše bez uspjeha, nisu toliko krive kotarske oblasti, obćine i poglavarstva, koje su bile još god. 1883. dostavile onakove podatke zemalj. vlasti, kakovih je po svoj prilici njezin vještak iz zooložkog muzeja nespretno formulirao, pa kakovo sjeme, takova bijaše i žetva. Znamo pak pozitivno, da je vis. zemaljska vlada ustupila sav taj dosta obsežan materijal prof. Brusini, ako se nevaramo još god. 1883., nu svakako 1884. god., pa što smo doživili? Da je veleuč. prof. S. Brusina tek ove godine (1892.) taj materijal donekle objelodanio u svojem „parere“, što ga je dao u pogledu nove osnove o ribarskom zakonu. God. 1889. bio mi je veleuč. prof. Brusina obećao, da će mi dati na pregled taj materijal, nu kašnje nije svoju rieč održao, te neznam ni danas, zašto ne. Tako eto 8 punih godina ležao je taj materijal, što no ga je vis. zemlj. vlada u dobroj nakani dala sakupiti po svojih podredjeneih organah, pa se obistinila ona stara: „mons parturient ridiculus mus.“ Ovdje sam baš izrično morao o tom poslu koju reći, jer živo zasieca u sadržaj ove moje razprave, a još će pridodati i to, da bi baš prof. Brusina kao ravnatelj zooložkog muzeja i prof. zoologije na kr. sveučilištu bio dužan, da izradi ichtyoložku kartu Hrvatske, Slavonije i Dalmacije, te možda i Istre, Bosne i Hercegovine, kako su to davno učinili prot. Frič i prof. Novicki, a ne da se izpričava, da neima materijala, ni vremena za to. Ja posve priznajem, da je to dosta ogroman posao, nu s toga imamo kod kr. zemalj. muzeja i vrednog pristava stručnjaka Dr. L. Cara, zatim kod svih naših gimnazija i realka u cijeloj zemlji profesora prirodopisa, koji bi bez sumnje sudjelovali kod izrade te ichtyoložke karte.

Nu svim našim stručnjakom je vrlo dobro poznato, da prof. Brusina ne rado gleda ljude, koji se bave prirodnimi znanosti — imenito njegove specijalne struke, a zato odbija od sebe sve mlade ljude, koji bi rado u ma kojoj grani zoologije nješto samostalna raditi; on nazrieva u svakoj iole bistrijoj glavi konkurenta, a da je to posve istinito, molim veleuč. profesora Brusinu, neka mi imenuje jednoga jedincatoga mladića, kojeg je on stručno odgojio kroz ovo 18 godina, što sjedi kao prof. zoologije na sveučilištu! Doduše je žalostno, da u 18 god. nije odgojen vrstan zamjenik, ne sve občeg zoologa, nego makar malakologa, u kojoj struci g. Brusinu svi bez iznimke priznaju kao vanrednog učenjaka. Zar njeka gospoda misle, da će on vječno živiti i da ih je zemlja tu

stavila, da tjeraju kakav monopol i u znanosti. Usljed toga dobar dio naših institucija nazaduje s bog pomanjkanja podmladka, mjesto da vremenom napreduju.

Toliko sam morao svakako kazati u interesu ichtyoložke karte naše domovine, a ja se nadam, da će bistar um i eneržija našeg predstojnika za bogoštovje i nastavu presvjetlog Dr. Kršnjavi-a naći i toj rani lieka. Nu pošto se je kod nas ta rana duboko uvriježila u zdravo meso, to se neka za tu ranu rabi ona narodna: „na ljutoj rani hoće se i ljuta trava.“*

III.

Organizacija ribarenja.

Kako smo u prošlom poglavju obrazložili, prirodno singularno ribarsko gospodarstvo, kad bi se i podiglo do poduzetničtva, nebi nipošto moglo zadovoljavati svojoj zadaći, unatoč normalnog poriečja, ako se nebi proteglo na cielokupnu jednu vodenu struju. — Uzroci tomu su raznovrstni. Prije svega podignućem ribarstva u jednom pojedinom poriečju (revier) vući će najveću korist odtud susjedi, koji imadu pravo ribarenja, jer će oni pomnoženi broj riba čim izdašnije loviti. Što vriedi, da u našem normalnom poriečju pazimo na lovaštaju i umnažamo ribji naraštaj, kad u susjedstvu mogu tjerati grabežni ribolov?

Egoizam, objest i jal na tudjem napredku često su uzrok, da se ribe selice u svojem selenju zapriečuju tako, da one mogu doduše doći u stanovito poriečje, ali nipošto se dalje nepuštaju i tim se zapriečava pomnožavanje tih riba obično za doba mriještenja.

Pojedinim posjednikom poriečja niti na um nepada, da namjeste stube za ribe, gdje kakovi vodopadi, nego bojeći se, da mu tako te ribe uteku, nemilosrdno ih polove i tim je gotova šteta nanešena ne samo za njih, nego i za cielokupnu struju vode. Na taj način najplemenitije ribe kao Salmonidi nemogu da dodju do svojih mriestilišta, te se tako svake godine umanjuju, dok napokon i posve nestanu u cieloj struji.

Ovo, što iztaknusmo, dovoljno nam tumači, kako u javnom interesu njeke vodene struje leži, da ovi ili oni, koji imadu tu pravo ribolova, i u vlastitoj koristi takodjer moraju da po načelih racionalnog ribarenja postupaju, jer inače rād pojedinaca ništa nevriedi.

Da se to postigne, imademo dva načina: prvo svi oni, koji imadu pravo ribolova u jednoj struji, mogu da se dobrovoljno udruže u gospodarstvenu zadrugu na temelju načela samoobrane, kako je to uredjeno skoro u svih naprednih državah, tako n. p. u Austriji zakonom od 9. travnja 1873., u Pruskoj

* Mi ovu primjetbu g. pisea priobčujemo s toga, jer odgovara valjda istini, ali mislimo, da naša omladina ima na filozofskom fakultetu, gdje osim prof. Brusine, sjede i ljudi visoke naobrazbe, kao prof. Pilar, Heinz, Janiček i t. d. prilike, da si usvoji temeljito znanje u prirodnih znanostih. Nakon dovršenih nauka kriva je samo naša omladina, ako usvojenu znanost u prirodnih naukah zanemari, pače posve odnemari — i nitko drugi.

zakonom od 4. srpnja 1868., u Saksonskoj zakonom od 15. srpnja 1868., u Franceskoj zakonom od 24. srpnja 1867., a u Englezkoj zakonom od g. 1862.

Taj način ima uz prednost intenzivnog gospodarstva i onaj slobode, ipak i tu manu, da ako toj zadruzi nepodje za rukom cielokupnu struju u posjed dobiti, onda je onaj koji mu drago maleni odlomak tudjinca pogibeljan cieloj zadruzi, jer on može osujetiti grabežnim ribolovom cielo racionalno nastojanje ribarske zadruge. Toj neprilici može državna vlast pomoći time, da preuzme sebi organizaciju ribarenja, te da ustroji prisilne zadruge, koje će imati djelomice politični, a djelomice gospodarstveni karakter, a to je drugi način. Ovdje nam je odmah iztači, da mi nismo podnipošto prijatelji prisilnih sredstva, a podnipošto ni obrtnih prisilnih zadruga, kakove su u Austriji uvedene zakonom od 15. ožujka 1883., nu unatoč tomu moramo obzirom na zakon o ribarstvu preporučiti najtoplje, da se i kod nas uvedu prisilne ribarske zadruge. — Ovdje nevriedi nipošto načelo slobodne konkurenčije, kao kod drugih grana proizvodnje, jer taj kod ribarstva vodi mjesto k napredku, k totalnom opustošenju naših voda, a to ne možemo nipošto želiti, pa s toga prisilne ribarske zadruge, kako ćemo dalje razložiti, jedine su u stanju pomoći, da se provedu u podpunoj konsekvensiji načela zdravog i racionalnog ribarenja. Da se pak i sloboda kod prisilnih ribarskih zadruga zaštiti, treba im što moguće više oduzeti politički karakter, te istim takovu upravnu organizaciju podati, koja se više na gospodarstvenom načelu osniva, pošto te naše zadruge potiču od posve drugih motiva, nego li ine institucije prisilnih zadruga. Dočim ostale prisilne zadruge imadu svrhu zaštitnu politiku osobnih interesa zanatlija, naše zadruge imadu svrhu zaštitnu politiku interesa ribarstva, dobrostanje cielokupne prevažne grane narodne privrede. Ovdje kod takovih ribarskih zadruga neima nipošto smisla razdjeljenje istih u političkom smislu, s toga naši zakonodavci neka se toga čuvaju, niti po županijah, niti po kotarskih oblastih, niti po občinah neimadu se takove zadruge utemeljiti, nego lih po prirodnom zahtjevu dotičnih voda, ma bile one i u tudjoj državi.

Prednosti ovakovih zadruga u gore označenom smislu leži ne samo u mogućnosti, da se samo ribarstvo podigne, nego takove ribarske zadruge bile bi u stanju, da interesu ribarstva prama drugim granam javne privrede većim uspjehom zastupaju.

Povraćajući se na slobodne ribarske zadruge, nalazimo, da su u Pruskoj poduprte zakonom od 30. svibnja 1874. tim načinom, da po § 9. svi oni, koji imadu pravo ribolova u jednoj skupnoj struji, kroz predsjednika svoje zadruge vrše kontrolu i određuju sredstva sveobče koristi na zaštitu ribarenja, a po § 10. mogu i udružno gospodarenje i uporabu sa ribami napućenih voda odrediti. Premda bi od koristi takove zadruge bile, opet imadu jur označenu manu — rek bi iztočni grijeh —, a s druge strane izkustvo je dokazalo, da je vrlo rijedko moći pod jednom kapom dovesti sve različite staleže, imajuće pravo ribolova, kao: občine, gospoštije, manastire i privatnike, a onda opet i s toga, jer posjednike ribolova bijaše do danas vrlo težko i u naprednih krajevih pre-

dobiti za zadružno gospodarenje, te obzirom na žalostno stanje sladkovodnog ribarstva ta gospoda nedagu se uvjeriti, da bi moglo sve na bolje ići. Kod nas pako po gotovo takove slobodne ribarske zadruge nebi se nikad mogle ustrojiti sbog trvenja, koje medju raznimi stališi postoji u pogledu interesa svojih, i sbog poznatog hrvatskog jala!

U nas slobodne ribarske zadruge bile bi neka vrst ribarskog društva, gdje većinom imadu pristup oni, koji ne imaju prava ribolova, nu zato kroz njihovo naobraženje i ljubav za napredak svake grane gospodarstva mogu više koristiti, nego svi oni, koji pravo ribolova imadu, ali se ništa za interes ribarstva nezanimaju. S toga držim, da bi naše obstojeće društvo za lovstvo i ribarstvo donekle vršilo zadaću njeke slobodne ribarske zadruge, kad bi u aktivnom načinu više djelovalo, da se racionalno sladke vode izrabljaju, i to nastojeći: da se osnuju ribogojni zavodi, da se kupuje ribji mlađi, da se uništaju neprijatelji riba, da se nabave sgodne mreže, da se podignu ledenice, tvornice za soljenje, kadenje i mariniranje riba, da se upotrebe odpadci ribji i t. d.

Nasuprot prisilne ribarske zadruge mogu jedino pasivno stanovište zauzeti t. j. sve ono raditi, da se zapriče kvar, akoprem austrijski pokrajinski zakoni upravam poriečja pripisuju i napredne gospodarstvene djelatnosti kao n. pr. nadgivanje mlađa.

Bilo kako mu drago, obzirom specijalno na Hrvatsku i Slavoniju, te i Dalmaciju trebamo svakako, da se u našem zakonu o ribarstvu poprimi načelo prisilnih ribarskih zadruga sbog već navedenih dokaza. Da li bi se moglo od ovih zadruga zahtjevati, da se bave i poduzetničtvom t. j. i aktivnim djelovanjem za unapredjenje ribarstva, to bi ovisilo o pojedinih članovah, jer se može jednomu zabraniti nešto da čini, nu nipošto nemože se prisiliti koga, ma da i u vlastitoj koristi preduzme koješta koristna. Ipak smo uvjereni, da nakon njekog vremena, od kad bi te prisilne zadruge obstojale, same bi došle do aktivnog djelovanja, pošto bi se uvjerile, da jim je to jedino od koristi.

U Austriji na temelju državnog zakona od 25. travnja 1885. svi pokrajinski zakoni zastupaju načelo prisilnih zadruga na taj način, da si svi oni, koji imadu pravo ribolova na jednoj vodenoj struji ili na dielu iste, izaberu poriečni (revirski) odbor, koji ima skoro istu vlast, kao što ju ima predsjednik ribarskih zadruga po pruskom zakonu od 30. svibnja 1874. Pokrajinski austrijski zakoni određuju kod stojećih voda ustanovu prisilnih zadruga sa političkim značajem, te upadaju još u tu pogriešku, što funkcije poriečnog odbora mogu uz privolu većine zanimajućih prelaziti na predsjednika jednog obstojećeg društva za zaštitu ribarstva.

Prva odredba dala bi se još opravdati kroz to, što su pogriešno jezero ubrojili kao stojeću zatvorenu vodu, dočim je zadnja odredba svakako očita premoć i masakriranje manjine, jer možda i nečlanovi društva u buduće budu imali pravo, da odlučuju o imenovanju upravnog odbora.

Organizacija ribarenja nije podnipošto ustanovljenjem poriečja gotova; imenovati poriečne odbore i razdijeliti stanovite vode, bile one ciele rieke ili

jezera u poriečja, nije jošter sve; zakonodavstvu ostaje ovdje još vrlo obširno polje svojem djelovanju.

Možemo slobodno reći, da se naime u obće malo, dapače nijedan vodenim predjel nenalazi, koji bi bio podpuno zatvoren, te u sebi neki osobiti ribji svjet sadržavao. Ribe su slobodne, one se sele od mora do izvora i obratno, plove s rieke u jezera, iz jezera u potoke i opet obratno.

a) O sastavljanju poriečja (revier).

Kod celiokupne organizacije ribarenja najveću važnost ima sastavljanje poriečja. Poriečje, taj najmanji dio celog sustava, jest rek bi temeljni kamen ciele zgrade, isto tako kao obćine kod državnog organizma. S toga sastavljanju poriečja mora se svakako najveća briga posvetiti.

Da sastavljanje poriečja mora biti obligatorno, po onom što smo dosad kazali, već se po sebi razumieva.

Pošto su kod različnosti prirodnih voda (struja) veoma različite okolnosti, to se nemogu ustanoviti obćenita pravila pri sastavljanju tih poriečja; neprestaje nam drugo, nego iztraživati dvoje: prvo, od kojeg se stanovišta trebamo uputiti, drugo, tko je pozvan, da po tom stanovištu razdieljenje neke vodene struje u pojedina poriečja provede.

Obligatorno sastavljanje poriečja traži njeka sredstva, koja nam cieu sgradu na jednom pripravljuju. Prvo sredstvo biti će to, da se ukine do sada slobodni ribolov u tako zvanih javnih voda t. j. u onih vodah, u kojih je do sada smio svaki po miloj volji ribariti. Država kao štitnik javnog blagostanja, imade pravo u sveobčem interesu, da ukine slobodan ribolov u javnih vodah. To sve nije dostatno; vrednost tog sredstva bila bi iluzorna, kad bi oni, koji imadu pravo ribolova svoja poriečja opet slobodnom ribolovu smjeli prepustiti, s toga se mora odrediti, da ribolov u jednom poriečju nesmjedu podnipošto vršiti obćine ili više podzakupnikâ osim samo ovlašteni ribari s udicom. Rekosmo ribari s udicom, jer je dokazana stvar, da najyeštiji ribar s udicom ne može nikakvu znatnu štetu ribam njeke struje prouzročiti, kad se strogo drži ribarsko policajnih propisa, a s druge strane takovi ribari su najbolji i sigurni stražari stanovitih poriečja.

Oba ova sredstva temelje se u tom, što i najmanji dio njeke vode, koji nebi bio utjelovljen u organizaciji ribarenja, predpostavljao bi nam neki bezpravni predjel, čije negospodarstveno izrabljivanje, kako smo već to vidili, bilo bi na štetu ciele struje.

Na temelju tog glavnog razloga proizlazi: da se sve prirodne sladke vode bez iznimke moraju u sastavljanje poriečja povući.

Ciela bi se organizacija ribarenja uzdrmala, ako bi se iz sastavljanja poriečja izključile njeke vode, koje za nikakovu granu ribarstva prividno neimaju važnosti, jer mi znamo, da takovih voda skoro niti neima, pošto i najlošija voda pri racionalnom gospodarenju može nam stanoviti razmerni ribji prihod pružiti, jer ako na pr. linjac i jegulje više godina živu i uspjevaju u

ilovastih barah; od kolike su još veće vrednosti one vode, koje stoje sa drugimi u savezu? Kad bi se zakonom sankcionirala ta bludnja, uzsliedilo bi, da bi pojedini dielovi rieke uviek bili prepušteni slobodnom okaljuživanju t. j. da se svaka nečist tamo bacati može i da napokon oni potoci, koji su kroz cieло ljeto prividno bez riba, nebi spadali pod ribarsko-redarstveni nadzor.

Od kolike su velike znamenitosti ti mali gorski potoci za najplementije naše ribe, naime pastrve, svatko, koji se iole u to nješto razumije, odmah će uviditi: jer pastrva, glavatica i lipen za doba mrištenja doplivaju i u najmanji potoći sve do vrela.

Jedna od najglavnijih zadaća zakonodavstva biti će ta, da se dalnjem osmradjenju voda energično na put stane. Dalnje osmradjivanje ili okuživanje svih prirodnih sladkih voda mora se zaprijeti, a već okužene struje treba po mogućnosti polako assanirati. I ako se u sastavljanje poriečja i njeke vode uzmu, koje zbilja neimaju prave vrednosti za ribarstvo, to ipak neće škoditi ni poriečju, ni kojem drugom pravu, kao što na isti način neškodi, ako pustare bez divljači sačinjavaju dio njekih lovačkih revira ili lovišta.

Po ovom glavnom načelu obligatornog sastavljanja sveobčih poriečja kod prirodnih sladkih voda, nebi se smjelo dopustiti nikakove iznimke, nego jedino onda, ako se to slaže sa tim temeljnim načelom. Tako na pr. za pritok njekog jezera može se iznimka učiniti u slučaju, ako isti sa nikakvom drugom prirodnom strujom nestoji u savezu, jer takova voda sačinjava po sebi jedan neodvisni voden predjel, a djelomice i umjetni; nasuprot i umjetne vodene struje, koje u jednom poriečju na temelju osobitog prava obstoje i koje su obzirom na stalni ribolov gradjene, kao ribji plotovi, ribje brane i t. d. moraju se uviek povući u okvir poriečja, te bez obzira na zapremajući prostor smatrati čemo jih kao posebne revire.

Isto tako mlinarska korita ili kanali, kao takodjer i mlinarski potoci, ma da su i umjetno sagradjeni, ako stoje u savezu sa poriečnim vodama, moraju se svakako poriečju priključiti.

Ovdje nam je upozoriti zakonodavca, da se ne povuče za pogreškom, koja obстоji u austrijskom pokrajinskom zakonu, gdje se medju stajaće vode ubrajaju i jezera, te ista nepriklučuju poriečju. Svako jezero ili skoro svako ima pritok i odtok, često možda i tako neznatan, da se na to i nepazi, ali uviek su pritok i odtok dosta veliki, da kroz njih ribe mogu ulaziti i izlaziti iz jednog predjela u drugi osobito za dobe mrištenja. S toga mala jezera moraju sačinjavati posebno poriečje, a veća jezera neka se razdiele prema obsegu u više poriečja.

Obzirom na prostorni obseg pojedinih poriečja neka vriedi načelo, da svako poriečje mora zapremati takovu neprekidnu vodenu struju sa svimi potoci, starimi vodama i mrtvimi rukavi, koji po naravi tih voda omogućuju u obće njegovanje riba i redovito gospodarenje poriečja. Toga se temeljnog načela moraju držati oni, kojim će biti povjerenovo sačinjavanje dotičnih poriečja. To je dovoljno za savjestnoga vještaka, dočim je elastično za onoga, kojemu vještina

manjka. Prema tomu mora eksekutiva vrlo oprezno birati ljude za taj posao kod sačinjavanja poriečja, jer kako smo mogli dosada razumjeti, o tom zavisi poglavito dobar uspjeh. Mi smo toga mnjenja, da se u odbor za sačinjavanje poriečja mora svakako pozvati znanstveno izobražen vještak, koji bi svojim izkustvom i znanjem odbornikom olakotio zadaću.

U posao kod sačinjavanja poriečja spada i opredieljivanje obiju vrsti revira, koji moraju nastati, naime: posebna poriečja i zakupna poriečja. Medju prve, spadati će ona poriečja, kod kojih obстоji samo jedno pravo ribolova, bilo ono u posjedu jedne osobe ili razdieljeno medju njih više; medju druge, sva ostala porječja, naime ona, koja se moraju sačinjavati od više djelova, na koja razni posjednici imaju pravo. Posebna poriečja po njihovoj naravi moraju u cijelosti jednoj osobi biti iznajmljena; posebna poriečja, koja pripadaju občinam, moraju svakako biti iznajmljena u svrhu, da se nepruži prilika gra-bežnom ribolovu. Do sad slobodne vode postati će većim dielom posebna poriečja onih korporacija (občine, pokrajine ili države), kojima po zakonu pripadaju, te moraju takodjer u interesu ribarenja biti uvjek iznajmljena. Njeki će prigovoriti, zašto nebi mogla občina u vlastitoj režiji racionalno gospodariti u tih svojih poriečjih. Na to nam je odgovoriti, da je vrlo težko naći kod občina sposobnih organa, koji bi taj posao savjestno i točno rukovodili, dočim će zakupnik svakako biti čovjek, koji je tomu poslu posve dorasao, a obzirom na organizaciju ribarenja nije se nipošto bojati, da bi taj zakupnik lakoumno ili nerazborito gospodario, jer će ga strogi propisi ribarskog zakona i vlastit interes primorati na posve racionalan rād.

U načrtu osnove zakona o ribarstvu, koju je vis. zemalj. vlada izradila i ove godine medju saborske zastupnike razdielila, ne ima ni slova o ribarskih poriečjih, niti u obče ne ima bistre ideje, po kojoj bi se organizovalo ribarenje.

S toga smo mi ovdje potanko glavna načela iztaknuli, da saborski zastupnici cieli zakon prama modernim načelom znanosti preinače.

b) O upravi područja.

Ovdje moramo iztači prije svega: 1. veličinu i obseg njeke područne uprave, odnosno obseg jedne ribarske prisilne zadruge obzirom na prostor; 2. tko ima da to odredi i izvede; 3. sastavljanje poriečnog odbora i 4. funkcije istoga. Ovdje nalazimo napokon konac ciele organizacije ribarenja, gdje jednolично ravnjanje i nadziranje svih poriečnih odbora jedne vodene struje sa internacionalnog gledišta izvesti moramo.

Njeki broj poriečja treba da sačinjava njeko jednolično ribarsko-upravno područje; kako smo prije spomenuli, nikad nesmije političko razdieljenje zemlje biti ovdje mjerodavno, nego uvjek prirodni vez dotičnog vodišta. S toga nije nam moguće ni aproksimativno da kažemo, koliki prostorni obseg mora imati jedno ribarsko-upravno područje, jer su posvud odnosaši vrlo različiti; ipak kao mjerilo neka nam to bude, da doljni dio upravnog područja

bude tako velik, kao gornji dio t. j. da sjelo poriečnog odbora, koje će obično biti u kojem gradu, leži u sredini područja. Ovo mjerilo, koje akoprem izgleda neopravданo, ipak ima u toliko prednost, što olakoće upravu. Ako izaberemo u njekoј vodenoj struji po prilici u jednakoj udaljenosti prije svega mjesto, gdje će biti sjedište naših upravnih odbora, onda je lako postići, da po prilici svako područje bude imalo jednaki prostorni obseg. Bilo bi veoma pogrešno, da se sbog tobožnjeg obsega tih područja žrtvaju druge prirodne prednosti, s toga mora se ovdje najvećom objektivnosti postupati, te prepustiti razdijeljenje njeke vodene struje u upravna područja, a ova pak u poriečja savjestnim vještakom.

Kod jezera ta je razdjelba mnogo lakša, nego li kod rieka; ako je jezero veliko, onda može ono samo po sebi sačinjavati jedno upravno područje, nasuprot ako je maleno, onda ćemo ga priključiti drugom upravnom području.

Mi držimo, da bi najbolje bilo, neka se za svaku vodenu struju (ciju rieku od izvora sa pritocima do mora) ustanovi povjerenstvo, koje bi imalo zadataću, da istu razdieli u upravna područja. Te komisije trebalo bi da sastoje djelomice iz političkih činovnika, a djelomice iz znanstveno naobraženih vještaka, a bilo bi od velike koristi, da joj predsjednikom bude jedan ribarski majstor, kao u Pruskoj i Englezkoj. Te komisije bile bi internacionalne.

Potankosti o gospodarstvenom redu ribarenja mora se uvjek prepustati upravnim organom, jer ni lovostaje, ni mriestilišta i druge pogode za podignuće prirodnih ribolova nedaju se obćenito ustanoviti. Zakonodavstvo ima na to paziti, da upravna organizacija obzirom na ribarenje pruža garanciju za pravilni smisao gospodarstvenih interesa ribarstva. U tom pogledu ustanova poriečnih odbora odnosno zadružno gospodarenje voda jesu od velike vrednosti. Uslijed toga će gospodarstveni dio ribarenja odsele ležati u rukuh tih vještačkih korporacija.

Obzirom na to, biti će najglavniji dio stanovitih odredba sliedeći: a) organizacija, odnosno sastavljanje poriečnih odbora, i b) odredbe glede njihovog djelokruga.

Značaj prisilnih zadruga zahtjeva, obzirom na osebujnosti ribarenja i gospodarstvena načela, da poriečni odbori uživaju podpunu autonomiju, s toga se ti odbori moraju slobodno birati iz sredine svih članova, koji imadu pravo ribolova na temelju absolutne većine glasova. S druge strane pošto se organizacija ribarenja u obće provadja u javnom interesu pod zaštitom države, s toga i država biti će ovlaštena, da u taj poriečni odbor pošalje njekoliko muževa pravom glasa, koji premda neimaju pravo na ribolov, ipak se odlikuju znanjem u narodnoprivrednom ili ichtyoložkom polju, a to s toga, da oni svojimi znanstvenimi nazorima paralizuju eventualni egoizam onih članova, koji posjeduju pravo ribolova. To se pravo državnoj vlasti ne može poricati, a niti se je bojati, da bi strukovnjaci išta mogli autonomiji poriečnog odbora smetati, nego će oni jedino svojim znanjem i izkustvom dovesti u sklad javni interes s onim ribarske zadruge odnosno poriečnog odbora.

Što se djelokruga poriečnih odbora tiče, primjećuje se, da će oni osim občenitih upravnih zadaća sličnim administrativnim korporacijam imati i sljedeće funkcije, naime prvo: da zapriče sve ono, što može biti škodljivo ribarenju, drugo, da poduzmu sve ono, što je u interesu unapredjivanja ribarstva. Prva funkcija spadati će medju dužnosti svih poriečnih odbora, druga pak medju njihova prava, te se želi, da ti odbori to pravo u vlastitom i u občem interesu zaista vrše.

Medju upravne zadaće vlastitog djelokruga spadati će: držanje evidencije svih obstojećih vlastitih i iznajmljenih revira, njezinih posjednika ili iznajmljelja, onda najmovne svote i drugih statističkih podataka. Mi bismo preporučili, da se tim odborom povjeri i utjerivanje eventualnih poriečnih taksa, onda izdavanje ribolovnica (ribolovne legitimacione karte), te primanje s tim skopčanih taksa, da tako ti prihodi ribarstva opet budu upotrebljeni lih za njegovanje ribarenja.

U području kvarno zapričujuće djelatnosti tih odbora spadalo bi: uništavanje ribnih neprijatelja, rekviriranje stanovitih oblasti (redarstva, žandarmerije) proti nedozvoljenom osmradjivanju (okuživanju) voda, proti uporabi vode na štetu ribarstva, a osobito proti zatvaranju starih voda u svrhu osušenja. S druge strane moralo bi svakako spadati na poriečno odborovo pravo, da svake godine (a ne kako je u našoj osnovi zakona o ribarstvu kategorično jedan put za uvjek) odredi dobu lovostaje za pojedine vrsti riba, onda opredjeli zaštitna mriestilišta i zaštitne ribje revire. To sve po naravi stvari nitko bolje i pravdije nije nemože ustanoviti, nego li poriečni odbor, jer su njemu najbolje poznate osebujnosti stanovitih voda, a svakomu je poznato, koji je iole upućen u poznavanju ribnjeg življenja, da je mrištenje skoro svake godine različito u stanovitih vodah, pošto to odvisi u prvom redu o godišnjih klimatičkih okolnostih. U našoj osnovi zakona o ribarstvu konstatovali smo lih to, da je, što se lovostaje tiče, sve doslovce iz magjarskog ribarskog zakona prepisano, a jao ti ga onim zakonom, koji se po tujem kalupu kroje, jer se obično dogadja kao kod cipela, da svaka cipela nepristaje na svaku nogu. U krug prava poduzetništva spadalo bi i njegovanje vodenih bilina, spajanje starih voda sa prirodnim strujama i to onđe, gdje su ove uslijed gradnje obala (bajera) ostale izolirane, onda osnivanje ribnih prolaza (osobito kod mlinova i brana), ribnih stuba (gdje su vodopadi i slapovi) i zaštitnih rešetka (kod turbina i drugih mlinova), napokon umjetno gojenje stanovitih riba, aklimatizacija stranih, te podigne zadružnih ribarnica (triemovi, gdje se ribe prodavaju), ledenica i zavoda za soljenje, mariniranje, kadenje i sušenje riba.

I tako mi smo ovdje u kratko priobčili i motivirali načela, po kojih se mora i kod nas zakon o ribarstvu ravnati, ako se hoće, da bude po zemlju koristonosan, a pošto nismo pravnici, s toga pozivljemo naše juriste, neka oni na temelju tih načela na novo osnovu zakona o ribarstvu izrade, jer dosadašnja je skroz u oprieci sa nacionalnom ekonomijom i sa zoologijom.

Pravo lova.

(Svršetak.)

Osnova zakona o lovu prošibana je u hrvatskom saboru u cigloj jednoj sjednici i to devetdeset i četvrtoj, držanoj dne 10. prosinca 1870. Naravno, da je uslied toga veoma mršav materijal, iz kojega bi se mogli uputiti u ciljeve i namjere legislative, što no ih je ovim po narodno gospodarstvo vrlo važnim zakonom polučiti naumila.

Izvjestitelj Ljudevit Raizner popratio je osnovu zakona o lovu ovim vrlo kratkim govorom: „U svakoj kultiviranoj zemlji čini domaća divljač* važnu struku naravnoga gospodarstva. Zakonodavstvo svake prosvićeve zemlje ide, a i mora na to ići, da u svrhu razplodjenja, uzgoja i uzdržanja divljači, a uz to u svrhu osiguranja plodina i usjeva od štete, koju bi divljač istim nanjeti mogla, dobre i shodne zakone o lovu donese. Domovina naša nalazi se u tom pogledu na nizkom stepenu. Najglavniji uzrok tomu je nedostatak odnosnih zakonskih propisa; propisi bo o lovu, izdani godine 1859., ne odgovaraju sasvim okolnostim, obstojećim u tom obziru u domovini našoj, i s toga se u cijelosti svojoj nikada izvesti nisu mogli. Usuprot je Hrvatska i Slavonija po svojoj geografskoj kakvoći, gdje su tolike gore i tolike šume, gdje su tolike plodne njive i livade, pozvana, da domaća divljač postane strukom naravnoga gospodarstva, da joj postane vrelom dohodka. Da se to u domovini našoj postići uzmogne, potrebno je, da se izdade svrsi shodan zakon, koji evo leži na stolu visoke kuće, koji je primljen u svih trih odsjecih, s toga ga isto tako centralni odbor vis. saboru predlaže za podlog specijalne debate.“

U koliko je zakon do danas izpunio vrlo sangvične nade domaće legislative, težko je oceniti upravi, pošto su se kasno počeli sabirati podaci o lovskoj štatistici, te kad pristupi sabor razpravljanju nove zakonske osnove o lovu, dvojimo, da li će se moći uspjehom poslužiti statističkim podacima.

Lovska naime štatistika pokrenuta je u nas tek naredbom kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 4. svibnja 1886. br. 15.046, kojom se određuje, da valja svake godine sastaviti točan izkaz vrhu količine ubijene zvjeradi i popriječne njezine vrednosti i to na temelju lovnih popisa, što ih vode vlastnici lovišta sami ili osoblje ili zakupnici njihovi. Vrednost zvjeradi i koža valja naznačiti ili po faktičnom utržku, ili gdje nije prodavano, po popriječnoj prodajnoj vrednosti dotičnoga predjela.

Revni naš statistički ured priobčio je u prvom svezku prve knjige svoga viestnika broj divljači poubijane u Hrvatskoj i Slavoniji godinah 1887.—1889. Sudeći po kolikoči poubijane koristne divljači, goji se ona napredno samo u županijah zagrebačkoj, varaždinskoj, požeškoj i sriemskoj. Tu će dašto po racijo-

* Umjesto „domaća divljač“ kaži „koristna divljač“, jer pojам doma i divljači protuslovi.

nalnu gojitu divljači znamenito uplivati veći broj veleposjednika, koji divljač, naročito veću vrst (Hvchwild, Damwild) ugradjenih zverinjacih. Žalibozje nije izkazana vrednost poubijane divljači, pa zato ne možemo ni prosuditi vrednost lova u narodno-gospodarstvenom pravcu.

Zakonski članak XVIII. od god. 1870. o lovru razlikuje poput ostalih modernih zakona o lovru pravo lova od izvršivanja toga prava. Francezko lovsko pravo, koje počiva posve na privatnom vlastništvu, ne stavlja vlastniku zemljišta drugih stega doli osobnih. Ovo stanovište ubilo bi ipak u nas lov, naročito sve to većim razsapom zadruga, jer bi svaki i najmanji patuljati ratar stekao pravo lova, pravo, koje nebi mogao izvršivati — bar ne puščanim prahom i olovom — a da ne izloži pogibelji osobnu sigurnost svoga susjeda. Ne sumnjamo ni malo, da bi se opetovale stare tužbe nekadanjih staleža i redova, da seljaci zanemaruju svoj posjed, te da dangube na lovru. Na takav način odgajali bi sistematično zvjerokradice.

Posve je dakle opravданo, kada suvremeni zakoni stežu slobodu lova zemljišnim vlastnicima iz policijskih i važnih narodno-gospodarstvenih obzira, te što izvršivanje lova čine ovisnim ob osobnim i stvarnim uvjetima.

Osobni uvjeti ne stoje u nikakovu savezu sa zemljišnjim vlastništvom i s njim spojenim pravom lova. Kako zemljištni vlastnik, tako i svaki treći mora zadovoljiti ovim osobnim uvjetima, ako želi loviti bilo to u svoje, bilo u tudje ime. Po § 36. zakonskoga članka XXIII. od godine 1883. o porezu na puške i o porezu na lov dužan je upravni činovnik uzkratiti vidimovanje podnešenoj mu prijavi onima, koji:

- a) nisu još dosegli 20 godinu života svoga, osim ako je na mjesto njih prijavu podnesao njihov otac, dotično skrbnik;
- b) koji su zbog duševne mane nesposobni rukovati puškom;
- c) koji su pravovaljano osudjeni zbog kojeg narušaja, opisanoga u zakonu o lovru, ili zbog dohodarstvenih narušaja (§ 42.) tri godine poslije ovršenja, dotično probavljenja kazni;
- d) koji su pravovaljano osudjeni zbog zločina ili razbojstva, guleža, poncjena puškom;
- e) koji kao inozemci nestaviše nuždnoga jamea ili takovoga, koj se ne može prihvati.

I zakon o lovru stavlja takav osobni uvjet, određujući u svom § 12., da se lovišta mogu dati u zakup samo takovim zakupnicima, koji su neporočnoga života.

Ovu zakonsku ustanovu raztumačila je kr. zemaljska vlada, odjel za unutarnje poslove, pobliže u svojoj naredbi od 8. srpnja 1883. br. 24.716 tako, da se pod sadržajem citiranoga § 12. zakona o lovru razumjeva i to, da ne može zakupnikom lova postati onaj, koj je radi prekršaja, potekavšega s koristoljublja ili vrednjajućega javnu čudorednost, obsudjen ili obtužen, ili koji stoji pod stečajem.

Mimogredce spomenut nam je, da pozitivni zakoni ne progone osjetljivo zvjerokradice. Jer, ogrieši li se zvjerokradica, kazni ga upravna oblast zbog prekršaja, počinjena nepovlastnim lovom, a finansijalna oblast zbog dohodarstvenog prekršaja.

Pošto je dalje zakonom od 29. prosinca 1886., kojim se preinačuju odnosno nadopunjaju neke ustanove kaznenoga zakona od 27. svibnja 1852. (Sbornik br. 2. god. 1887.) ukinuta ustanova § 174. II. sl. g.), te kradja na divljači postaje zločinom po § 173. k. z., kad vriednost ubijene korisne divljači nadilazi 50 for., to je lov izgubio one zakonske zaštite, koju je prije uživao, dok je zvjerokradica postao zločincem, ako je tatlina iznosila više od 5 for., te ako je počinjena bila na divljači u ogradjenih šumah, ili osobitom smještu ili po počinitelju takovu, kojemu to bijaše redovitim zanatom.

Kr. zemaljka vlada obrazložila je istina eliminaciju ustanove sl. g.) II. § 174. tako, da ne predleži potreba korisnu divljač, zaštićenu zakonom političkim, još vanredno zaštiti zakonom kaznenim. Nu to mnjenje ne diele lovci ni iz daleka, jer dalmja remedura spomenute kaznene novele, kojom je kaznena stavka kod manjih vrsti kradja (§. 460. k. z.) povиšena od 6 mjeseci na godinu danah, pod koju stavku padaju svi ostali delicti zvjerokradice, kad naime vriednost ubijene zvjeradi ne premašuje 50 for., ne nadomešta veliki gubitak, koji u narodno-gospodarstvenom pravcu prieti lovci od zvjerokradica.

Iz toga razabiremo, da će trebati u zakonu o lovru proti zvjerokradici kvalificirane teže kazni redarstvene, nego što ih sada pruža zakon o lovru, te smo dužni ovdje iztaknuti tužbu, koju lovci dižu naročito proti ustanovi § 37., glasom koje valja zaplijenjeno oružje prodati na korist ubožkoga zavoda doćiće obćine.

Tko je ikada pribivao takovim dražbama, uvjerio se je, da upitna zakonska ustanova ne pruža baš nikakve zaštite.

Na oglašeni naime dan dražbe sakupe se zvjerokradice, u koliko nisu baš notorno poznati, ili šalju svoje punomoćnike i znance, te kupuju uz bezcijenu konfiskovano oružje, pošto su takove puške obično starijega sustava, te ne imaju druge vriednosti, osim što su po ovlaštenika lova od silne štete u rukuh zvjerokradice.

Praktični lovci, da se rieše zvjerokradica predlažu, da se konfiskovane puške u buduće ne bi imale prodavati, već da bi ih valjalo učiniti posve neuporabivimi za lov. Predlog taj zavriedjuje, da se o njem razmišlja, jer sumnjamo, da li će se prijatelji lova sklonuti na plaćanje većih zakupnina, pače bojimo se, da će i pasti, ne će li lovac naći zaštite proti svom najopasnijem neprijatelju, — proti zvjerokradici.

Stvarni uvjeti, što no ih zakoni o lovru spajaju sa izvršivanjem lova, odnose se lih na zemljištne vlastnike. Izvršivanje lova ide naime samo one zemljištne vlastnike, koji imadu u jednom spoju zakonom propisanu površinu zemljišta. Na prostoru, koji nije pridržan prije rečenim posjednicima, dakle sva druga zemljišta, koja ne odgovaraju upitnim stvarnim uvjetima, stapaju se de

lege u zajednička lovišta. Pravno pripadalo bi u zajedničkih lovištih izvršivanje lova lovskom družtvu, sastavljenom od odnosnih zemljištnih vlastnika. U interesu racionalne gojitbe divljači ipak ne dozvoljava država po pripadajućem joj vrhovnom pravu narodno-gospodarstvene prigledbe izvršivanje lova u zajedničkih lovištih odnosnom družtvu zemljištnih vlastnika, već to pravo u njihovo ime vrše občine. Načelo je to posve zdravo, nu kako je u zakon. članka XVIII : 1870. o lovu provedeno, ima mu više prigovora.

Prvi prigovor dižu lovci protiv minima lovišta, koj po § 3. zakona o lovu iznosi 200 katastralnih jutara. Po razpisu kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 6. rujna 1876. br. 17.264., pretvoren je zemljišni prostor, što no je u §§ 3., 6. i 8. zak. čl. XVIII. : 1870. o lovu u svrhu izvršivanja prava lova ustanovljen na 200 katastralnih jutara, na temelju zakon. članka VIII. : 1874. ob uvedenju metričke mjere u 115 hektara. Površinu od najmanje 115 hektara ciene lovci odviše malenom za racionalnu gojitu koristne divljači, te predlažu, da se povisi bar za trećinu u ravnicu, a da se podvostruči za brdovite predjeli. Izkustvom dokazano je, da uz dosadanju najmanju površinu lovišta trpi štetu racionalni gojitelj divljači od svakoga manje brižljivog lovskog susjeda, jer divljač, uzgojena na malenom lovištu od 115 hektara, rado i lahko prelazi granice lovišta, te se tako nemaran ovlaštenik lova koristi tudjom mukom. Sadanjoj najmanjoj izmjeri lovišta prigovaraju praktični lovci i za to, što je lov na tako malenoj površini moguć samo sa pogonićima ili prepeličarima. Takav ipak način lova izvediv je samo u ravnicu, t. j. u polju. U brdskih predjelih, po gustih šikarah i branjevinah nemoguć je lov sa pogonićima i prepeličarima, pa se uslied toga, hoćeš nećeš, moraju rabiti lovački psi, što je ipak škodljivo, jer odviše razplaše koristnu divljač.

Odatle zaključujemo, da bi u novom zakonu o lovu nuždno bilo povećati najmanju izmjeru lovišta, te za gorovite predjeli udariti veću površinu, nego li za ravnice.

Bez obzira na površinu zemljišta priznaje se pravo izvršivanja lova u duhu našega zakona o lovu samo vlastnicima ogradjenih zvjerinjaka, kako je to kr. zem. vlada, odjel za unutarnje poslove, izrično priznala u svojoj naredbi od 11. veljače 1888. br. 5165., uslied nastaloga pitanja, da li se i za vrieme lovestaje može divljač u branjevinah ubijati bez obzira na § 12. lovskoga zakona. U citovanoj naredbi veli se, da se divljač, nalazeći se u branjevinah, u svrhu uzgoja iste načinjenih, to jest u ogradjenih zvjerinjacih, imade u svakom pogledu smatrati privatnim vlastničtvom, kojim vlastnik u svako doba može razpolagati izključivo po svojoj volji. Protivno pak, ako koja ograda služi za uzgoj i sačuvanje šumskoga nasada, te ogradjeni prostor sačinjava dio bud privatnoga, bud občinskoga kojega lovišta, to je vlastnik ograde vazda vezan na ustanove zak. čl. XVIII. : 1870. slovećega o lovu.

Bez obzira na površinu zemljišta valjalo bi u novom zakonu ustupiti još lov i onim zemljišnim vlastnicima, kojih je posjed više manje po naravi osamljen i u sebi zaokružen, n. pr. otoci. To je na pravu lova osnovano, jer u tom

slučaju prestaju razlozi, koji manjim vlastnicima oduzimaju izvršivanje lova (cessante ratione, cessat lex).

Tamo, gdje občinama pripada pravo izvršivati lov, izdavaju se lovišta u zakup putem javne dražbe na 10 do 12 godina onomu, koji ponudi najveću zakupninu. Občine o svom trošku nameštaju vještak, koji upravljuje lovištima samo onda, ako se kod razprave o zakupu lova nebi postigao nikakav uspjeh.

Tu bi valjalo u interesu racionalnog uzgoja divljači zakonom ograničiti broj zakupnika u jednom te istom reviru na maksimum od tri osobe, jer slože li se veća lovačka družtva, to trpi racionalna gojitba divljači u velike. Ovu stegu valjalo bi dašto uporaviti i na samostalne ovlaštenike lova. Ako dakle veliki koj posjed, s kojim je skopčano izvršivanje lova, pripada više suvlastnicima, to ovo pravo ne smije izvršivati više od dvojice do trojice njih.

Da je i o tom naša vrhovna eksekutiva jur razmišljala, dokazom nam je naredba kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 8. srpnja 1883. br. 24.716, koja medju ostalima spominjući lovska družtva razlaže, da je smisao § 13. zakona o lovu, koji veli, „da se u zakup uzeta lovišta ne smiju pod prijetnjom kazne § 37. bez dozvole kotarskoga suda u podzakup dati“ doduše taj, da smije loviti samo od čina dražbe poznati zakupnik, bio pojedinac ili član tada imenice najavit se imajućega družtva, i da se imena po zakupniku složena družtva ili umnožanje jur postojećega političkoj oblasti pod prijetnjom posliedica § 37. zak. čl. XVIII. od god. 1870. prijaviti imade, ali da se takovomu zakupniku ne može zabraniti, da povede sobom u lov prijatelja ili rođaka svoga, providjena dakako onimi izpravami, koje zakon zahtjeva, sve u predpostavi, da se time ne vriedja glavno zakonsko načelo, „da se koristna zvier razborito goji“.

Tamo, gdje se lovišta davaju u zakup i lovskim družtvima, traži se od svakog takovog družtva, da ima svoja pravila, te državna uprava brižno nad tim bdije, da se u pravilih osigura racionalna gojitba koristne divljači.

Ako u novi zakon o lovu udje ustanova o lovskim družtvima, valjat će eksekutivi, da u provedbenoj naredbi k zakonu o lovu izda uzor-pravila za potrahu lovskih družtava.

Godišnji čisti dohodak od občinskih lovišta pripada po zakonu o lovu občinskim blagajnama, te ga valja upotriebiti na podmirenje občinskih potreba. Tomu neima prigovora, jer uz parcelaciju zemljištnoga posjeda, kako je zaređala zemljom, težko bi bilo upitni čisti dohodak razdieliti medju odnosne zemljišne vlastnike lovišta. Teoretičari pripisuju zakupnini lova narav odštete za kvar, počinjen po divljači odnosnim vlastnicima, te za to traže, da se zakupnina medju nje razdieli. Nu to nije tako čist groš. Jer ako bi se zbilja zakupnina smatrala odštetom za počinjen kvar, to bi je valjalo privesti u istinu samo oštećenicima, a ne svim zemalj. vlastnicima lovišta, te nebi trebalo dalnje zakonske zaštite, koju svi zakoni o lovu pružaju zemljišnim vlastnicima, određujući, da je ovlaštenik lova dužan zemljoposjedniku naknaditi lovom počinjenu štetu.

Uzprkos tomu, što je regalno pravo lova zakonom ukinuto, obstoji ono još i danas u jednom samo slučaju na tujem zemljištu, dašto u drugoj formi. To biva u enklavah, pod kojima se razumjevaju takova zemljišta, koja su — ne imajući sama zakonom propisanu kvalifikaciju za izvršivanje lova, dakle zakonom propisanu najmanju izmjeru — obkoljena takovim arealom, koji odgovara zakonskim propisima. Zakon naime propisuje (§ 8.), da je ovlaštenik lova, dakle posjednik okružujućega zemljišta, dužan uzeti u zakup enklavu uz zakupninu, koju valja odsjeći prama tomu, kako su bliža občinska lovišta dana u zakup, ili ako ih u blizini ne bi bilo, uz zakupninu, koju valja odmjeriti polag pravedne procjene. Ako se ovlaštenik lova neda sklonuti na zakup, uzima se, da se je odrekao prava lova, te ga tada občina izvršava na cijelom zemljištnom spoju.

Ova nam se zakonska ustanova čini neopravdanom, jer odviše i bez razloga zasiže u tujje vlastništvo.

Mnogo bolje nam se u tom pogledu svidjaju ustanove onih zakona (pruski, hanoveranski, bavarski, alzačko-lorenški), koji stavljuju na volju vlastnicima za lov nekvalifikovanih zemljišta, hoće li ih dati u zakup svojim na lov ovlaštenim susjedima ili ne. Ako neće dati u zakup, miruje lov na takovom zemljištu posvema.

Isto pravilo valja i za vlastnika izolovanog, za lov nekvalifikovanoga zemljišta, ležećeg u občinskom lovištu. I tu, ako on svoj posjed neda spojiti s občinskim lovištem, ne smije sam izvršavati pravo lova, već ono miruje.

De lege ferenda trebale bi, obzirom na naše prilike, pomne revizije zakonske ustanove, sloveće o lovostaji. Kako nam, primjerice, jedan lovac piše, zabranjuje zakon (§ 18. sl. d) lov na zeceve od 1. veljače do 1. kolovoza. U naših krajevih, kako je dobro poznato, veoma je ružan prelaz zime u proljeće, te radi toga zakašnjuje i parenje divljači. Biva s toga, da se još u rujnu ubije zečica, koja ima u utrobi po više mlađih, već posve kosmatih zečića. Dokaz je to podpun, da je parenje slijedilo tek ljeti, a takovo je parenje i plodnije, jer zečica pod jesen baca po troje mlađih, dočim parena odmah iza zime, baca najviše dvoje mlađih. Iz ovog konkretnog primjera slijedi dakle, da zecevi trebaju bezuvjetno zaštite do 15. rujna, te da bi — obzirom na u nas dosta strogu zimu — valjalo produljiti lov na zeceve do 15. veljače.

Običih pravila u pogledu lovostaje ne ima, tuj ne pomaže recepcija ni jednoga, ma kako dobra i valjana tujstva zakona, već tu treba da diktira u pero zakonodavcu izkustvo prokušanih domaćih lovaca, koji će obzirom na klimatičke odnošaje najbolje poslužiti svojim savjetom, kako valja uređiti lovostaju, da bude koristna divljač što racionalnije gojena.

Te opet zakonske ustanove moraju biti precizne, te se nesmiju radjati nikakove sumnje, kako je to dosele bivalo. Tako je primjerice kr. zemaljska vlada, odjel za unutar. poslove, posebnom okružnicom od 9. srpnja 1888. br. 24.605. povodom jednoga slučaja, da su za vrijeme lovostaje ustanovljene §. 18. zakona o lovnu za divlju perad (od 1. ožujka do 15. kolovoza) donešene na

prodaju divlje guske, morala izreći, da i glede njih valjaju ustanove §§ 18. i 28. glede lovostaje i prodaje, jer se divlje guske i kod nas pare i legu.

Sad nam se je još pod konac baviti jednim od najvažnijih pitanja, koje nije ni malo obradjeno u našem zakonu o lovu, pitanjem naime odštete, koju je ovlaštenik lova dužan naknaditi zemljoposjedniku za kvar, počinjen po divljači.

Pitanje je to vrlo važno, pošto i naš zakon sliedeć tragove ostalih modernih zakona o lovu, pretežitoj većini zemljoposjednika uzkraćuje pravo izvršivati lov na svom zemljištu, akoprem im formalno priznaje pravo lova. Posve druge naravi je pitanje ob odšteti za kvar, počinjen lovom, kako ju normira § 2. zakona o lovu. Za takav kvar, počinjen lovom na ljudih, životinja, na zgradah, u polju i u šumi, te u lovu sa pogonićima ili psima, odgovara ovlaštenik lova po obćim propisima, u koliko mu se može u grijeh upisati kakova krivnja. Tu dakako prevelika osjetljivost zemljoposjednika nezaslužuje nikakova obzira, jer se lovom i nehotice prouzročuju manji kvarovi, za koje valja pravilo „qui jure suo utitur neminem laedit!“ (Tko se služi svojim pravom, ne vriedja nikoga.)

Da se zemljoposjednici obrane od štete, koja im prieti od sitne i velike divljači, ima više sredstava. Od kolike su važnosti ta sredstva po naše ratarstvo osobito u sadanje doba, živo nam predočuje okolnost, što se naši vinogradni preobražuju novom kulturom američke loze, te što se baš u ovo prolazno vrieme veća pažnja obraća voćarstvu. Naš sada valjani zakon o lovu pozna sva tri. Jedno od tih sredstava sadržano je u § 2., dopuštajući ovlašteniku lova, da na otvorenom lovnom zemljištu nalazeću se koristnu divljač, razumjevajući ovamo i svu divlju perad, goji samo u onoj kolikoći, koja nije štetna poljodjelstvu, vinogradarstvu i šumarstvu. Zakon se je plašio iz ove predpostavе izvesti i zaključak jedino korektn i izpravan, da je naime oblast vlastna prisiliti ovlaštenika lova, da tamani koristnu divljač i u vrieme lovostaje, ako bi ratar usled njezine množine trpio osjetljivi kvar.

Druge sredstvo sadržano je u § 33. zakona o lovu, glasom kojega je prosto svakomu, komu prieti osjetljiva šteta od zvjeradi na njivah, sjenokošah i u vinogradih, da izgoni divljač strašilima, noćnom vatrom ili stražarenjem po ljudih. Kako nam od drugud javljaju, ne služi se nitko ovom zakonitom ovlasti, jer je unapred uvjeren, da mu je trud jalov. Strašilâ se zvjer u tamno doba noći ne boji, pa izgledala još i kako grozno, i to iz jednostavnoga razloga — jer ih ne vidi. Noćnu vatru podržavati nije tako lako našemu rataru, kako se to komu na oko čini. Prvo dolazi u sukob sa vatroredarstvenimi propisi, a drugo veoma je skupa zabava u sadanje doba. Naš će se seljak za kratko doba zahvaljivati providnosti, bude li imao drva za ogrev i za gradju, a kamo li, da ih izgori u tutanj. Preostaje dakle još stražarenje po ljudih. Nu i od toga je slabe pomoći, osobito sada, kad su zadruge razriješene, te je nestalo razpoložive čeljadi u kući, koja bi mogla naizmjence stražariti u polju, u vinogradu i voćnjaku. Sada se seljačka obitelj sastoji većim dijelom iz 4 do 5 člana i to

pola nedoraslih. Dnevnim radom izmučeni odrasli obiteljski članovi ne mogu za stražarenje žrtvovati još i noć, te tako divljač gospodari po svojoj volji.

Treće je sredstvo sadržano u § 34. zakona o lovnu, glasom kojega su vlastnici privatnih lovišta i zakupnici občinskih lovišta dužni nadoknaditi svaku štetu, koju divljač počini zemljoposjednicima.

Ova ustanova § 34. zakona o lovnu tumači se u savezu sa § 2., te je već s toga manjkava, što priznaje odštetu samo za kvar, počinjen na usjevih i u vinogradih, a ne takodjer za kvar, počinjen u voćnjacih, vrtovih, u svakovrstnih nasadih i alejah (vidi § 2. zakona od 14. siječnja 1873. o poljskom redarstvu).

U koliko oštećeni svojom tražbinom nagodbenim putem sa ovlaštenikom lova ne bi uspio, može naknadu štete tražiti pred kotarskim sudom, danas pred kr. kot. oblasti. Nadležnost političkih oblasti izvadja se iz ustanova § 39. zakona o lovnu.

Kako da oštećeni zemljoposjednik do naknade štete dodje, ne sadržaje zakon o lovnu nikakovih ustanova, pa u pomanjkanju takovih rabe oblasti per analogiam propise o poljskom redarstvu (zakon od 14. siječnja 1873. Sbornik od g. 1873. kom. XI. br. 44.). Ako se i zakonu o poljskom redarstvu neda poreći blagotvorno djelovanje po stanovite vrsti kulture, to ipak voćnjacima, a osobito vinogradima, koji su s veće strane odaljeni od kućista, ne pruža one zaštite, koju ove kulture nužno trebaju, kao unosne grane ratarske privrede. Nedostatne su naime u svakom pravcu ustanove §§ 34. i 46. zakona o poljskom redarstvu, glasom kojih valja za tri dana, računajući od časa, kako se je poljska šteta učinila ili sazvala, zahtjevati, da zaprisegnuti procenitelji procene štetu, te pravo na odštetu ugasuje političkim putem zagodom, ako za 30 dana, računajući opet od dana, kojega je kvar učinjen ili saznan, ne bude nadležnoj oblasti podnešena prijava poljske štete.

Notorno oštećuje divljač voćnjake i vinograde najvećma u zimskih mjesecih, pojmenice u prosincu i siječnju, kad deboj snieg prikrije zemlju, te divljači nestaje druge hrane. Tu kako je poznato, ne hasni voćke nit zamataj slamom nit bjelit vapnom, jer zec po sniežnoj kori dohvati grančice voćke i ogrize koru mladice. Tako godimice propada mnogo mladih voćaka. Vinograd ne možeš na nikoji način obraniti.

Pošto je ipak trag (slied) zvjeradi moći vrlo lako ustanoviti, ne bi se glede procjene štete, počinjene po zvjeradi, valjalo vezati na trodnevni rok, te bi i rok zagode valjalo primjereni prodlujiti.

To nam se pokazuje tim važnije, što u zimsko doba sbog pomanjkanja rada ne zalazi zemljoposjednik tako često u voćnjak i vinograd, a pudarima prestaje služba koncem listopada. Oštećeni će zemljoposjednik usled toga vrlo lako promašiti rok, te tim izgubiti pravo na naknadu štete.

Ne ima sumnje, da se na temelju pravične naknade za štetu, počinjenu po divljači, dadu i mogu izgladiti donekle oprečni interesi ratara i lovca. Nije ovdje mjesto, da podrobno navedemo na to odnoseće se propise, jer u tom

učiniti će jamačno svoju tehniku zakona, već nam je tu nadovezati samo glavna načela, kako bi se ovo pitanje dalo što racijonalnije riešiti.

Za racijonalno riešenje pitanja u pogledu naknade štete zemljoposjednicima za kvar počinjen na kulturah po koristnoj divljači preporučaju se u obće ova načela.

Za kvar u enklavah jamči ovlaštenik lova, kojemu po zakonskih ustanovah pripada pravo izvršivati lov u enklavi, dakle vlastnik onoga posjeda, koji okružuje enklavu, jedno za to, što je u pravilu neznatna zakupnina, koju plaća ovlaštenik lova, a drugo za to, što zemljoposjednik ne ima mogućnosti, da si donekle bar naknadi štetu, strieljajući koristnu divljač, koja mu pravi kvar.

U občinskom lovištu odgovara u prvom redu za kvar občina svojim občinama, te ga nadoknadjuje iz prihoda, koj odbacuje lov. Ako občine lovišta u zakup davaju, to obično u dražbenih uvjetih dužnost naknade štete svaljuju na zakupnika.

Ovo je stanovište posve opravdano, jer se zakupnik koristi sa divljači, te je jedini kadar eventualni kvar omedjašiti, ako ga već posve ukloniti ne može. Mnogi zagovaraju, da se dužnost naknade štete po zakupniku zakonom ustanovi i to poglavito s razloga, jer zakupne ugovore sastavljaju občine, te se vrlo lako može dogoditi, da se ugovorom ne očuva dovoljno interes kojega občinara, koj je po položaju svoga posjeda, naročito u blizini susjednog lovskog revira izvržen većoj pogibelji, nego li drugi suobčinar.

Nu ovdje valja se po našem mnjenju poglavito osvrnuti na to, da je položaj zakupnika lovišta vrlo neugodan, ako po zakonu odgovara za svaki kvar.

Teret taj ne стоји u nikakovu razmjeru napram ugodnosti i koristi, koju zakupniku pruža lov, obzirom na to, što je u vrieme lovostaje skoro ne izbjegljiv kvar. K tomu se još pridružuje tužakanje pred oblastima i s tim skopčani troškovi.

Iz ovih razloga zagovaramo, da se u načelu izreče dužnost občine za naknadu štete, te da ona u tu svrhu u prvom redu upotriebi zakupnину; u ostalom, da se občini ne vežu ruke, hoće li taj teret svaliti na zakupnika, jer će taj momenat svakako i to znatno uplivati na visinu zakupnine.

Ovo sve odnosi se na udomljenu divljač (Standwild, divljač stanarica, postojana divljač ili stalna divljač, divljač naselica, dakle divljač, koja se u nekom predjelu stalno naseli), a sad nam je jož riešiti pitanje o naknadi kvara, počinjenog po neudomljenoj divljači (Wechselwild, nepostojana divljač, nestalna divljač, divljač dosenica, dakle divljač, koja od drugud dodje i opet prodje, t. j. koja mienja svoje boravište).

U pogledu neudomljene divljači valja načelo, da za kvar počinjen po njoj ne ide nikoga pravo odštete, jedno za to, što si je može prisvojiti ovlaštenik lova, kojemu pravi kvar, drugo za to, što je vrlo težko ustanoviti, iz kojega lovišta potiče zvier, naročito ako graniči uz oštećenika više lovskih revira. Poznato je naime, da osobito crna divljač na daleko mienja svoje boravište. U sličnih slučajevih pomažu si pravnim presumcijama oni, koji zagovaraju

dužnost naknade za kvar, počinjen po neudomljenoj divljači, te samo za to, jer je netko vlastnik oštećenomu susjednog revira, čine ga odgovornim za kvar. Tim ipak nije izključena mogućnost dokaza, već se samo neopravdanim načinom svaljuje od tužitelja na tuženoga.

Po našem zakonu o lovu dužni su kako vlastnici privatnih lovišta tako i zakupnici občinskih lovišta naknaditi svaku štetu, koju divljač počini (§ 34.). Da ih donekle zakon odšteti, smatra ih vlastnikom sve nastrijevjene a preskočivše zvjeradi, dalje divljači iz tujeg lovišta, koja se je nabola ili drugačije ozledila ili upropastila. Još dozvoljava svakomu ovlašteniku lova u svom lovištu stavljati gvozdenu hvatala i zamke i prirediti vučje jame.

Kako vidimo, čitav arsenal ustanova pruža zakon u ruke ovlašteniku lova protiv neudomljene zvjeradi, a uz sve to čini još odgovornim vlastnike privatnih lovišta za počinjen kvar po neudomljenoj divljači.

Ove ustanove baš su drakonske naravi, jer dopuštajuće, da se zemljoposjednik, koga zastupa zakupnik lovišta, ne može uspješno sam braniti, stoje ipak zemljoposjedniku, koj je ujedno ovlaštenik lova, na razpolaganje sva sredstva obrane.

Pitanje ovo u pogledu naknade kvara, počinjena po neudomljenoj divljači, prilično je još nedotjerano, jer mnogo ima važnih razloga pro et contra. Ne valja naime zaboraviti, da se visoka divljač nalazi u velikih šumskih revirih, te da svoju hranu noću traži i nadje na susjednih poljih. Visoka divljač s veće strane siguran je plien ovlaštenika lova, jer se u šumi lovi sa pogonićima. Ne ide li dakle pravo oštete zemljoposjednika, ne preostaje mu drugo, već ograditi si skupim novcem svoja zemljišta, jer druga obrana ne koristi. Ako se dakle i dozvoli zemljoposjedniku pravo naknade, to bi ga imao vršiti zakupnik lovišta uz dužnost, da on sa svoje strane odšteti zemljoposjednika. Zakupnik kao stručnjak, te u pravilu naobražen čovjek, obranit će se sigurno vještije i po se koristnije od neudomljene divljači, nego li zemljoposjednik, a osim toga daje jamstvo, da neće iz puke objesti zapodjevati parnice.

Odštetno pitanje valjat će svakako u novom zakonu definirati jasno i razgovjetno, kao i točno propisati odnosni proces, da ne bude nikakove dvojbe.

Zaključujući ovu razpravu, ne sumjamo ni malo, da će novi zakon stajati na visini modernog zakonarstva, te da će odgovarati narodno-gospodarskim interesima, kojim je služio i stari zakon.

Dokle god zakoni o lovu sadržavaju ustanove o lovostaji, i dokle god pravo izvršivanja lova čine ovisnim o stanovitoj površini lovišta, ne treba se loveu bojati, da će nestati koristne divljači. Ni zemljoposjednik nije protivnik lova, naročito ne manjim vrstima divljači, te u lovca samo ono traži, što od njega iziskuje njegova sobstvena korist, naime da divljač razmijerno lovom umanji.

Nu ni najbolji zakon ne će dići naše lovstvo, ne bude li se lov počeo u nas racionalno gojiti. Svaka vrat divljači treba posebnu gojitbu, a k tomu treba uz mnogogodišnje izkustvo još znanja i ljubavi. Kraljevine Hrvatska i Slavonija

po svom geografičkom položaju pružaju dosta i izdašne prilike za gojitbu kako visoke, tako i sitne divljači, a ipak crpamo iz lova malo ili nikakove koristi. Iza godina 1848. tamanila se je u velike koristne divljač usled neuredjenih lovskih odnošaja, a da se ona ne plodi ni danas još u onom razmjerju, kako bi se punim pravom očekivati moglo, krivi su donekle i moderni lovci, koji s veće strane ne imaju ni uztrajnosti, ni volje tamaniti grabežljivu zvjerad.

Još nam je jednu spomenuti. Zakon o lovu štiti od ptica samo pjevačice. Ptice selice izjednačene su grabilicam, te ih svatko po volji hvatati i ubijati može.

To je stanovište danas antikvirano i varvarsко, jer ima mnogo kako domaćih pticâ nepjevačica, tako i ptica selica, koje su koristne ratarstvu i šumarstvu. Ne ima sumnje, da će se skrom razviti međunarodna zaštita za koristne ptice selice, a naša je sveta dužnost, da si sačuvamo mnogo domaćih koristnih pticâ negrabilica, koje se tek iz objesti tuku i ubijaju.

Na predstavku gradskoga poglavarstva u Zagrebu od 22. veljače 1878. br. 87. k. z., kojom je ono predložilo, da se za obranu koristnih pticâ stvori obćeniti zakon, kao što postoji i u zemljah zastupanih u carevinskom vjeću, odpisala je tada kr. zem. vlada, odjel za unutarnje poslove, dne 14. siečnja 1879. pod br. 15.375. „da nije obnašla za shodno za sada osnovu takova zakona predložiti saboru, jer nisu nastupile okolnosti, koje bi taj zakon zahtjevale, dočim se od nijedne strane ne čuje, da bi se ovozemno pučanstvo u najvećoj mjeri bavilo hvatanjem ili uništavanjem koristnih ptica, a povrh toga obskrbljeno je u tom pogledu i §-om 18. zak. čl. XVIII. 1870., koji zabranjuje vadjenje ptica i jaja iz gnjezda, kao i tamanjenje ptica pjevačica“.

Mislimo, da su sada svakako nastupile okolnosti, koje takovu zakonsku zaštitu zahtjevaju, a za dokaz tomu pozivamo se na množinu postojećih propisa u zaštitu zemaljske kulture proti gusjenicama, drugim zareznicima i biljevnim nametnicima, te smo tvrdo uvjereni, da novi zakon o lovu ne bi izpunio svoje zadaće, ne uzme li u krug svoje zaštite i koristne ptice nepjevačice.

Rekosmo jur, da zakon o lovu mora u svaku ruku dovesti u sklad interes ratarstva i lovaca, jer samo onda nosit će na sebi biljeg narodno-gospodarski, te će služiti interesima obćim, a ne pojedinaca. U to ime sretno bilo! Dr. C.

Još koju o bukvi „zlati“ u Srbiji.

Naknadno k viesti priobćenoj u broju 8. „Šum. lista“ od t. g. glede zanimivog pojave u šumskom bilinstu mogu sad objelodaniti još i njekoje podatke, koji razjasnuju uzrok tog pojave.

Bukva „zlata“ ili inače „žutija“, koja se nalazi samo u Srbiji, kako to prije napomenusmo, raste na visoravnici „Vlasinji“ u Vranjskom okrugu. Ta

zlata visoka je najviše 8. metara. Deblo joj je visoko 2·87 mtr. Objam deblu je po sredini 2·48, a do samih grana 2·45 metara. Stablo je šuplje, sa dve najveće grane. Grananje je obilno i bez ikakva reda. Grančice su krte. Krošnja je okruglasta.

Lišće je žuto dok je još u pupanju, te je, kako seljaci pričaju „žuto kao smilje.“ Sa listanjem postaje žuta boja lišću sve to bledja, dok nepostane lišće gornjih grana blledo-žuto, dočim lišće na dolnjih granah usuprot pozeleni. Po koja grančica ima i jedno i drugo lišće. Osim boje zlatino se lišće ne odlikuje baš ni jednom morfološkom značajnošću od lišća naše obične bukve.

Plod zlatin razlikuje se od ploda obične bukve samo svojom žutom oplodnicom. Gornje grane sa žutim lišćem plodne su, dočim su dolnje sa zelenim lišćem jalove.

Izpod same zlate vidi se po koji mladjak, koji je izbio iz žila zlatina korjena. Ni jedan nije dugo živio, te nije ni ploda donio.

Njeki profesor botanike tvrdi,* da zlata nije nikakova osobita riedkost, kao što bi se to po imenu pomisliti moglo, te za dokaz te tvrdnje navadja njeke razloge, odnosno dokaze, koje ćemo niže spomenuti. Nu ti nam dokazi nepružaju dovoljno sigurnosti, da je baš njegova tvrdnja istinita. S toga na-vesti ćemo naše protivne razloge.

Svakomu je botaničaru dobro poznato, da se biljke izmjenjuju u koječemu u slučaju, ako rastu u abnormalnih prilikah.

Cvieće, kao najvažniji dio biljni, podleže najprije promjeni. Za cviećem dolazi lišće. Tako n. pr. žuto lišće nije podnipošto neobičan pojav u onih biljkah, koje rastu u mraku (ili u sumraku). Te su promjene tako velike, da lišće nemože da sudjeluje kod hranjenja biljnog, te je posljedica svega toga ta, da biljka pogine. Ovo netreba tek dokazati.

Nu osim toga ima još uzroka, koji na lišću ostavljaju iste tragove, a to će reći ili djelomično razturanje klorofila ili čak i podpuno izčezavanje. Neoborivimi dokazi ustanovljeno je, da se klorofil pretvara u ksantofil (žutobojnu tvar) i još u njeke slučke, uslijed uticaja organskih ili neorganskih kiselina. To se lako dokazuje i na živih stanicah biljnih.

Tako isto djeluje suša, razne bolesti biljne, a najposlije taj slučaj nastupa i onda, kad je biljka zaražena ma kakovimi god paraziti.

Ali svi ovi uzroci neposredni su predhodnici ili su upravo posrednici pravom uzroku, sbog čega se klorophil promjenjuje. Rasla biljka bilo ma u kojih mu drago od spomenutih prilika, poznato je ipak, da stanična mezgra ima malo više kiseline, nego obično. Osmozom kiselina prolazi mezgra kroz protoplazmu, te se promjenjuje i onda ulazi u klorophilna zrnca. Neposredna je posljedica toga postanak ksantofila, koji odmah oboji lišće žuto. Tako promjenjena biljka biti će kad dužeg, kad kraćeg veka.

* Šteta je, da g. pisac neimenuje tog profesora botanike. To se u takovih prilikah nebi smjelo zamuditi.

To su dakle u glavnom uzroci, s kojih bi se moglo da razjasni stanje „zlatino.“

A sad da vidimo, u koliko bi se ti uzroci mogli odnositi na zlatu.

Isti profesor tvrdi, da se na prvi pogled vidi, da je „zlata“ bolestno stablo. Njezino šuplje stablo i uzduž i poprieko potvrđuju istinu donjekle tu tvrdnju.

Uzrok zlatine bolesti ima se potražiti na mjestu, na kojem zlata raste i u prilikah, u kojih ona uspieva.

Zna se, da bukve obično rastu po osojnih mjestih, dočim je „zlata“ na takovomu mjestu, da ju po cieli dan grie žestoko vlasinsko sunce, a osim toga da je zemlja tako malo oko zlatina korjena, da joj se vide žile. Tlo je još i sastavom svojim neprikladno za zlatino napredovanje. Bukve rastu na vapnenastom tlu, a zlata je na šljunku. Iz ovoga se jasno vidi, da se zlata slabo hrani. Slaba hrana biti će po svoj prilici uzrok bolesti zlatine, a neposredna je posljedica bolesti žutilo zlatina lišća. Ovo je tvrdnja toga botaničara, koji je bio na mjestu, gdje zlata još i danas postoji.

Ima još jedna okolnost, koja bi mogla uplivati na stanje zlatino, a to je izvor, koji se naziva po vjerovanju mještana „izvor ljekovite vode.“

Izvor je iznad zlate, koji preko ljeta usahne. Biljeg, kameniti krst, koji je nad njim svjedoči, da je narod vjerovao u ljekovitost te vode. Ovo vjerovanje u toliko je prije opravdano, što se je voda razlikovala svojim ukusom od vode ostalih vlasinskih izvora. Odtud slijedi, da je voda tog izvora imala u sebi razvorenih soli. Zalievajući tako reči zlatu, te kvaseći ono tlo, na kojem zlata raste, ona je time promjenjivala makar ponješto i onako oskudnu hranu zlatinn. Izmješana hrana zlatina pored toga, što je ima malo, svakako biti će još veći uzrok bolesti zlatine.

Po mišljenju toga botaničara zaključuje se, da je zlata bolestna biljka, bolestna tako, da će možda još životariti, ali joj je organizam već u toliko obolio, da je njezina smrt neizbjježiva. On misli, da to njegovo umovanje potvrđuje još i taj fakt, što je zlata kržljava, a kržljavost je posljedica slabog napredovanja, a spori rast posljedica bolesti, dočim je slabo hranjenje pravi uzrok bolesti.

Svi ovi uzroci zlatine bolesti, koje smo naveli, nisu u pojedinosti možda opravdani, ali u ukupnosti biti će ovi ipak neki povod bolesti ove bukve, koja je „zlatu“ preobrazila u vlasinsku riedkost.

Ako bi se sve one tvrdnje botaničara obistinile, onda bi zanimivi prikaz zlatin izgubio mnogo od svoje ljepote. I tako nebi bilo onda ni opravdana razloga, da je zlata nova vrst biljke.

Medutim mi tvrdimo i na dalje, da uzrok različitosti zlate od fagus sylvatica leži ponajviše u kemičkom sastavu tla, na kojem zlata raste — odnosno u hrani, kojom se zlata hrani; jer kad bi bila sama bolest uzrok zlatine riedkosti, onda bi zlata već odavna uginula bila, pošto je nepobitna istina, što seljak t. z. „čiča Vojin“ pripovjeda govoreći o zlati: „pod njom sam se

igrao kao nestošan dečko, pod njom se sada odmaram kao devetdeset godišnji starac bez da se je zlata u čemu god promjenila.

U ostalom, o istinitosti gornje tvrdnje, da je slaba hrana uzrok zlatine bolesti i da je neposredna posljedica bolesti žutilo zlatina lišća, brzo ćemo se uvjeriti. Pobrinuti ćemo se, da nabavimo zrela ploda zlatina, te ćemo ga dati posijati u prikladno tlo, pa onda spokojno čekati potvrdu gornjih nazora. Bez ikakovog drugog uticaja pustiti ćemo, da sjeme nikne, pa ćemo onda viditi, da li će iz zlatina ploda iznići naša obična bukva ili opet zlata.

Nebi li se obistinilo, da se Vlasina ponosi jednom jedincatom „zlatom“, kao što se Zlatibor ponosi jednim jedincatim „zlatnim borom.“ M. O. — Ličanin.

LISTAK.

Družtvene viesti.

Sjednica upravnog odbora hrv.-slav. šumarskoga družtva obdržavana je 25. kolovoza t. g. pod predsjedničtvom velemožnoga g. Milana pl. Dursta, a u prisutnosti p. n. gg. odbornika: M. Vrbanića, A. Soretića, I. Kollara, V. Račkoga i tajnika F. Kesterčanka.

Nakon ovjerovljenja zapisnika odborske sjednice od 27. lipnja t. g. javlja predsjednik, da se je gospodin Marko Mileusnić, kupac družvenog izložbenog paviljona, obvezao svoj dug u iznosu od 1000 for. zajedno sa zateznimi kamati i troškovi družtvu najdulje do mjeseca studenoga t. g. u cijelosti podmiriti, nudeći uz to družtvu svako željeno jamstvo. Uzima se na znanje, prepustiv predsjedničtvu dalnje potrebito u tom pogledu provesti.

Tajnik javlja, da je p. n. g. šumarski nadzornik Mijo Vrbanić priposlao iznos od 22 for., koji je sabran u prijateljskom družtvu u Vinkovcima u korist zaklade za gradnju šumarskoga doma. Uzeto je na znanje tim, da se darovateljem ima u „Šum. listu“ izreći javna zahvala.

Citaju se razni predlozi, stigavši predsjedničtvu družtva u svrhu predloženja slijedećoj glavnoj skupštini. Odbor zaključi, da se stave na dnevni red skupštine.

Predsjedničtvu predlaže načrt proračuna za g. 1893., te ga odbor prihvati uz predlog p. n. g. Vrbanića, da se skupštivi predloži povišenje nagrade uredniku „Šum. lista“ za iznos od 100 for. Na daljnji predlog predsjedničtva zaključi odbor jošte u glavnoj skupštini predložiti, da se prištednja prošlogodišnje družtvene izložbe u iznosu od preko 5000 for. utjelovi družvenoj utemeljiteljnoj glavnici. Molba udove A. Č. za podjeljenje podpore na račun stavke 20. proračuna nije odbor mogao za sada uvažiti, jer je odnosna stavka proračuna jur izcrpljena za o. g. Zapisnik ove sjednice bje u slijedećoj sjednici odbora od 21. studenoga t. g. pročitan, podpisan, te po gg. M. Vrbaniću i I. Kollaru bez primjetbe ovjerovljen.

Sjednici od 21. studenoga prisustvovahu p. n. gg. M. pl. Durst. M. Vrbanić, M. grof Kulmer, I. Kollar, R. Fischbach, D. Trötzer, V. Rački i tajnik F. Kesterčanek, dočim se je g. A. Soretić izpričao. Nakon ovjerovljenja zapisnika sjednice od 25. kolovoza po gg. I. Kollaru i M. Vrbaniću, javlja predsjedničtvu, da

je g. Marko Milleusnić jur podmirio čitavu kupovninu za družveni izložbeni paviljon do troškova utužbe. Zatim bude riešena molba udove Milke Görtler glede dopitanja podpore njezinoj djeci na račun pripomoćne zaklade, kojoj je njezin pokojni suprug bio članom, te joj bude dopitan u to ime iznos od 30 for. — Molba hrvatskog tipografskog društva za dopitanje podpore bude ostavljena in suspenso do konca godine.

Predstavka ravnateljstva kr. šum. i gosp. učilišta u Križevcima, da se tamošnjim slušateljem šumarstva „Šumarski list“ daje uz njeku smiješnu pristojbu, bude tako riešena, da će se ravnateljstvu u to ime počam od 1. siječnja 1893. dostavljati po 5 primjeraka „Šum. lista“ na bezplatno podieljenja medju slušatelje; onim slušateljem pak, koji bi se želili na list predplatiti, da se takov daje uz godišnju predplatu od 2 for. — Zatim bude pročitan odpis vis. kr. zemalj. vlade od 12. studenoga t. g. br. 51.812., kojim se upravni odbor pozivlje u smislu ustanova § 3. normativne naradbe od 18. listopada 1886. br. 33.094., da isto predloži 10 strukovnjaka u svrhu imenovanja za stalne izpitne povjerenike kod obdržanja viših državnih izpita za samostalno vodjenje šumskog gospodarenja, te nakon što gg. Milan pl. Durst, Ivan Kollar i F. Kesterčanek opetovano očitovaše, da ponovni izbor u to povjerenstvo za sada podnipošto primiti ne mogu, budu izabrana gg. Barišić Pavao nadšumar u Mitrovici, Dojković Vilim, žup. nadšumar u Zagrebu, Fischbach Robert, šumski nadzornik u Zagrebu, Kiseljak Vladimir, profesor u Križevcima, Rački Vatroslav, kr. šumarski povjerenik u Zagrebu, Trötzer Dragutin, vlastel. nadšumar u Zagrebu, Urbanić Mijo, kralj. zemalj. šumarski nadzornik i Zigmundovsky Ferdo, kr. šumarski savjetnik u Zagrebu. — Zatim objavi družveni tajnik Fran Kesterčanek, da je dekretom visoke vlade nenađano iz službenih obzira premješten na službovanje kr. žup. oblasti u Varaždin, te da s toga neće moći obavljati poslove tajničke, s toga moli odbor, da za vrieme od 1. siječnja 1893. do slijedeće glavne skupštine te poslove povjeri kojemu drugomu članu odbora. Odbor uzimajući na usta svog predsjednika tu poruku tajnika sažalenjem na znanje, izrazi mu prije svega na predlog g. M. Urbanića zapisnički priznanje i zahvalu na petnaestgodišnjem radu oko družtva i unapredjenja njegovih interesa, a zatim izabra g. kr. nadšumara Ivana Kollara tajnikom ad hoc do slijedeće glavne skupštine. Napokon javlja predsjedništvo, da su po prošloj glavnoj skupštini za revizore družvenih računa od g. 1891. izabrana gg. Gustav Kraus i Dragutin Trötzer te da su rečene račune danas izpitali i u redu pronašli. Na to predsjednik sjednicu zaključi.

Sa drvarskog tržišta.

Dražbena prodaja stabala kod križevačke imovne občine u Belovaru obdržavati će se 12. prosinca t. g. kod gospodarstvenog ureda i to: u šumi Brdarine područja kot. šumarije sv. Ivan 514 hrastova sa 412.80 m^3 za cjepanje, 487.34 m^3 za gradiva i 117 m^3 za podvaljke u procjenbenoj vrednosti od 8192 for.; u šumi Medjuvodje područja kot. šumarije u Garešnici 166 hrastova sa 175.88 m^3 za cjepanje i 244.75 m^3 za gradivo u procjenbenoj vrednosti od 3296 for. 87 novč. i napokon u šumi Pašianganj područja kot. šumarije Garešnica 400 hrastova sa 89.55 m^3 za cjepanje i 565.67 m^3 za gradivo u procjenbenoj vrednosti od 4765 for. 64 novč.

Pismene ponude sa žaobinom od 10 postot. procjenbene vrednosti imaju se predati najkašnje do 12. prosinca t. g. do 10 sati prije podne.

Dražbena prodaja stabala kod gospodarstvenog ureda petrovaradinske imovne občine u Mitrovici obaviti će se 5. prosinca 1892. u 11 satih prije podne i to u slijedećih šumah morovičke šumarije: U šumi „Novi“ 136 hrastova, 25 jasena, 39 briesta i 38 grabova sa 326 m^3 za gradivo i sa 1023 m^3 za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 3465 for.; u šumi „Varoš“ 104 hrasta, 1 jasen, 1 briest, 15

graba sa 253 m³ za gradivo i 539 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 2253 for.; u šumi „Gjepuš“ 310 hrastova, 1 briest sa 441 m³ za gradivo i 20 58 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 5326 for.; u šumi „Smogva“ 676 hrastova, 48 grabova sa 1544 m³ za gradivo i 3828 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 14.764 for.; u šumi „Varadin“ 579 hrastova, 33 jasena, 41 briest sa 751 m³ za gradivo i 3904 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 8538 for.; u šumi „Županja“ 270 hrastova, 14 briestova, 46 grabova sa 857 m³ za gradivo i 1586 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 8242 for.; u šumi „Vratična“ 336 hrastova, 2 jasena, 91 briest, 16 graba 1389 m³ za gradivo i 2898 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 14.510 for.; u šumi „Naklo“ 396 hrastova, 3 briesta, 3 graba sa 417 m³ za gradivo i 2114 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 4682 for.; u šumi „Neprečava“ 944 hrasta, 147 jasena, 76 briestova, 39 grabova sa 2748 m³ za gradivo i 7325 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 27.660 for.; u šumi „Radinska“ 90 hrastova, 16 briestova sa 91 m³ za gradivo i 834 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 1335 for. i napokon u šumariji klen ačkoju „Vitojevačko Ostrovo“ 215 hrastova, 4 jasena, 36 briestova, 56 grabova sa 86 m³ za cjepanje i 1273 m³ za gradivo i 1273 m³ za gorivo u procjenbenoj vrednosti od 1173 for. dakle ukupno 4056 hrastova, 212 jasena, 318 briestova i 413 graba sa 8903 m³ za gradivo i 27.377 m³ za gorivo dakle u ukupnoj procjenbenoj vrednosti od 91.948 for.

Dražba će se obaviti izključiv ustmene ponude jedino na predložene oferte.

Ponude imaju se predati do 11 sati prije podne 5. prosinca 1892.

K ponudi ima se priložiti vadium od 5 postot procjenbene vrednosti one hrpe stabala, na koju ponuda glasi.

Pobližji uvjeti mogu se saznati kod gospodarstvenog ureda petrovaradinske imovne obćine u Mitrovici i kod gornjih šumarija.

Izvoz dužica preko Rieke i Trsta u prvom poljeću. Izvoz dužice preko Rieke i Trsta bio je u prošlom mjesecu relativno vrlo slab, te iznosi u cijelom 1,220 000 kom. (u lipnju prošle godine 6,580.000); od toga se izvezlo u Talijansku 642.000 komada, a u Francezku 476.000. Kolik je manjak kod izvoza dužice u Francezku napram predjašnjim godinam vidi se iz slijedećega: od 1. siječnja do 30. lipnja god. 1892. izvozeno je ukupno 15,840.000, 1891. god. 33,560.000, a 1890 god. 21,560.000; od toga odpada na Francezku 1892. god. 11,270.000, 1891. god. 30,400.000, 1890. god. 18,720.000, na Talijansku: 1892. god. 3,400.000, 1891. god. 2,120.000, 1890. god. 1,830.000 komada. Da će se trgovina sa Francezkom poboljšati, neima dvojbe, pošto će oni sa tamošnjimi velikimi kompleksi šumā naskoro svršiti, a potreba za dužicu biva sve to veća. Naprotiv postaje uvoz u Talijansku sve veći, a nadati se je, da će još uvek rasti, osobito kad će Tasijanska na temelju novih trgovačkih ugovora sve više vina u inozemstvo slati. Trebalo bi i to u obzir uzeti, da Talijanska namjerava pošiljati vina u većoj mjeri u našu monarkiju, pa će onda sa trgovci vina u svezu stupiti, što će takodjer biti od velikog upliva na izvoz naše dužice.

Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Hrvatski šumarski kolendar za god. 1893., XIV. tečaj. Kr. vladni šumarski nadzornik g. Mijo Vrbanić izdao je kao i prošlih godina „hrvatski šumarski kolendar“ za god. 1893. koji je već i dotiskan. Taj kolendar sadržaje sve potrebite skrižaljke i službene naputke, koji se u vanjskom službovanju u svakoj prilici dobro upotriebiti mogu.

Skrižaljke su pomjivo sastavljene i nadopunjene. Taj kolendar zaprema preko 15 štampanih araka u žepnoj veličini, te je u njemu uvršten i šematizam šumarskog i

drugog pomoćno-upravnog osoblja, koje je namješteno kod zemaljskih, državnih oblasti i ureda, te kod moralnih korporacija i privatnih vlastela u trojednici.

Šumarski kolendar za god. 1893. može rabiti i kao službovnik za šumarsko osoblje.

Preporučamo taj vrstan i u svakom pogledu koristan kolendar našim vrednim stručnjakom. Kod naručbe neka se naznači, da li se želi imati kolendar s dodanim rastiranim papirom za bilježke, kao što i dojakočnja izdanja, a u tom slučaju stoji komad 1 for. 20 novč. uz nefrankirano pošiljanje naručitelju ili se želi imati kolendar ujedno sa službovnikom, a onda stoji komad 1 for. 60 novč. takodje uz nefrankirano pošiljanje naručitelju.

Naručbe prima izdavatelj kolendara. Naručitelji neka naznače, hoće li imati kolendar uz poštansko pouzeće ili uz naknadno priposlanje novčanog iznosa.

Iz prakse sa kemijskim gnojivima ili uspjesi polučeni kemijskim gnojivima na poglavitim gospodarskim biljkama u kr. sveučilišnom botaničkom vrtu u Zagrebu. Izveo i napisao Mat. J. Dudan, oenokemik — sa dva dodatka — Zagreb, 1893. Ta knjižica štampana je vlastitom nakladom na 88 str. u osmini. Cijena 50 novč. Knjižica dobiva se kod spisatelja u Zagrebu.

Ovo je najnovija radnja našeg suradnika gosp. M. J. Dudana, koja sa knjižicom „Preokret u poljodjelstvu“ od istoga štampana nakladom kr. sveučil. knjižare R. F. Auera u Zagrebu sačinjava jednu podpunu cjelinu.

Mi smo pomjivo proučili tu knjižicu, koja je malena obsegom, nu vrlo zanimivim sadržajem, te se posve slažemo s ocjenom ostalih naših strukovnih listova, koji kao prvu posve originalnu radnju te ruke u našoj gospodarskoj literaturi označuju.

Kad se promisli, da je gosp. M. J. Dudan kao privatni stručnjak punih pet i pol mjeseci sam priredio tlo, sijao, okopavao, plievio, požeо, te plodine mlatio i mjerio, onda mu zaista moramo čestitati na njegovoj utrnosti i požrtvovnosti, te se od srca radujemo, što je prvi prokrčio put na toj po nas prevažnoj grani narodne privrede.

Ne samo da će svi inteligentni gospodari u toj knjižici naći dovoljne pouke, imenito glede žitarica, nego će i naši šumari u njoj naći potrebite propise za gnojenje mladih šumskih nasada. Neima dvojbe, da kod svih mladih nasada, osobito u našem Krasu, mogu nam biti kemijska gnojiva od neprocjenive vrednosti, jer s istimi može šumar pospješiti razvitak smreke, omorike, bora i jele i bjelogorice, te tim ojačati nasade i osiurati buduću šumu. U tom pogledu preporučujemo ovom prigodom članak gosp. M. J. Dudana: „O racionalnijem njegovovanju mladih šumskih nasada“ u br. 8. „Šum. lista“ str. 353. našim šumarom na uvaženje. U ostalom tvrdimo uvjereni, da svaki šumar, koji želi napredovati, mora da bude upućen u najnovije obrete agrikulturne kemije, pa s toga najtoplje preporučamo našim članovom, da si nabave kako knjižicu: „Iz prakse sa kemijskim gnojivima“, tako i onu „Preokret u poljodjelstvu“.

V. R.

Osobne viesti.

Imenovanja. Ban kr. Hrv. Slav. i Dalmacije blagoizvoljelo je iz službenih obzira premjestiti kr. županijskoga nadšumara Vilima Dojkovića kr. županijskoj oblasti u Zagrebu, a kr. nadšumara Franju Kesterčanku kr. županijskoj oblasti u Varaždin; abituriente šumarstva Svetozara Vučkovića i Milana Borčića imenovati šumarskim vježbenici kod ogulinske imovne obćine u privremenom svojstvu sa sustavnimi berivi.

Ban kraljevinah Hrv. Slav. i Dalmacije blagoizvolio je nadalje imenovati na gospodarsko-šumarskom učilištu u Križevcima asistenta šumarske struke Ivana Partaša pravim učiteljem iste struke; asistenta Miju Grabu pravim učiteljem gospodarske struke i izučenog agronoma Otona Frangeša asistentom gospodarske struke, te ko-

načno šumarskog pristava I. banske imovne obćine Bogoslava Hajeka ml. protustavnikom kod ogulinske imovne obćine i abiturienta c kr. visoke škole za zemljotežtvo u Beču i šumsko-tehničkog vježbenika kod kr. šum. nadzorničtva zemalj. vlade Bogoslava Kosovića protustavnikom kod slunjske imovne obćine; nadalje imenovati šumarskog pristava Franju Dumbovića kot. šumarom; šumarskog vježbenika Rudolfa Ernya šumarskim pristavom u definitivnom svojstvu i abiturienta šumarstva Franju Anderlona šumarskim vježbenikom u privremenom svojstvu kod II. banske imovne obćine — i to svu trojicu sa sustavnimi berivi.

Ban kralj. Hrvat., Slav. i Dalmacije blagoizvolio je staviti u stalno stanje mira prof. šumarstva na gospod. šumarskom učilištu križevačkom Dragutina F. Hlavu, izraziv mu priznanje za revno i bezprikorno njegovo preko 30-godišnje službovanje.

Mi želimo našemu vrlomu profesoru stručnjaku, da dugo poživi u tom stanju, te radio i dalje na uhar našega šumarstva, kojemu se je on od prvoga početka osnuča našega križevačkoga zavoda svom gorljivošću posvetio, te na stotinu domaćih sinova odgojio za šumare, koji danas zapremaju odlična mjesta u službi šumarstva.

Sitnice.

Nadzornik lova. Kr. ugar. ministar za poljodjelstvo uvrstio je u proračun šumarskih nadzorničtva za god. 1893. svatu od 2000 for., budući će se kod središnje uprave ustrojiti novo mjesto nadzornika lova, koji će štititi koristi lova i nadzirati provedbu lovног zakona i propisā u zemlji.

Natječaj. Od strane „hrvatskog društva za gojenje lova i ribarstva“ razpisuje se ovim u smislu ustanova § 3. točka i) društvenih pravila nagrada u iznosu od ukupno 10 dukata u svrhu nagradjenja onakovih lugara ili čuvara lovišta, odnosno ribišta, koji se mogu izkazati, da su si tečajem godine 1892. stekli, izvršivajući svoju službu (unutar granica Hrvatske i Slavonije) osobitih zasluga oko uhićenja ili odkrića zvjerokradica ili onakovih osoba, koje se bave prekupljuvanjem ili kriomčarenjem ukradjene ili za vrieme lovostaje ubijene divljači ili riba.

Natjecatelji neka svoje, potvrdom službodavca o istinitosti navoda potvrdjene, nebiljegovane molbe, najdulje do 31. prosinca t. g. podnesu predsjedničtvu društva u Zagreb.

Kod podieljivanja tih nagrada imadu uz inače jednake zasluge prednost oni natjecatelji, koji su članovi (II. razreda) društva.

Izpravak.

U „Šumar. listu“ za mjesec rujan i listopad t. g., sv. XVI., br 9. i 10. priobčili smo vijesticu iz „Pučkog lista“, koji izlazi u Spljetu, o orijaških makljenih (*Acer Monspessulanum*) u ubavom selašcu Trsteno.

Ovu vijesticu izpravljamo, jer nas uvjerava ugledni naš stručnjak g. šumarski savjetnik kr. zemaljske vlade Zikmundovsky, da to nijesu makljeni, nego prave pravcate platane, koje je on često svojima očima vidio.

Uredničtv.