

# Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga društva

Izdaje

Upravl. odbor hrv.-slav.  
šumarskoga društva.

Uredjuje Josip Kozarac.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1898.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga društva.

## **Poziv.**

Pošto se je odbor za preinaku družtvenih pravila hrv.-slav. šumarskog družtva dne 22. veljače t. g. konstituvirao, izabrav podpisanog predsjednikom odnosno izvjestiteljem, to se u smislu zaključka prošlogodišnje glavne skupštine umoljavaju p. n. gg. članovi hrv.-slav. šumarskog družtva, da izvole u roku od mjesec dana družtvenom predsjedničtvu podnjeti svoje eventualne predloge u tom pogledu tako, da će se kod sastavka novih družtvenih pravila moći doista što veći obzir uzeti na želje pojedinih družtvenih članovah.

U Zagrebu, dne 1. ožujka 1898.

Odbor za preinaku pravila hrv.-slav. šum. družtva:

**F. Zikmundovsky.**

**J. Partaš.**

izvjestitelj:

# Šumarski list.

Br. 3. U ZAGREBU, 1. ožujka 1898. God. XXII.

---

Uvrstbina oglasa: za 1 stranicu 8 for.; za  $\frac{1}{2}$  stranice 4 for.; za  $\frac{1}{3}$  stranice 2 for. 70 novč.; za  $\frac{1}{4}$  stranice 2 for. — Za višekratno uvrštenje primjerena popustbian.

---

## O lugarnicama i lugarskim tečajevima u obće uz predlog, kako da se to pitanje kod nas rieši.

Priobčio J. Partaš.

Ne ima sumnje, da je valjano lugarsko osoblje desna ruka svakoga šumara, stoga se je i kod nas opetovano izrazila želja, da se lugarsko osoblje za svoju službu, kako valja, pripravi. Uvidilo se je, da se lugari za «niži državni izpit», koji moraju položiti, da postignu definitivum, recimo, u službi državnog šumskog erara ili imov. obćina i t. d., ne mogu sami valjano pripraviti, već da bi se morala osnovati lugarnica ili bar ustrojiti kratki lugarsi tečajevi, da može lugar doći do onoga stručnoga znanja, koje mu je za uspješno izvršivanje službenih dužnosti nuždno.

U zemljah, koje slove sa svoga šumarstva, doista nalazimo, da je i skrbljeno za uzgoj valjanoga lugarskoga osoblja. Da se taj cilj postigne, pošlo se je dvojakim putem: bilo da su se osnovale niže šumarske škole, dakle lugarnice, u kojih se je sistematski uzgojio valjani lugarsi podmladak, ili su se ustrojili kratki lugarsi tečajevi, većinom za podlugare, koji su već u službi, da se za prije spomenuti «niži državni izpit» što bolje pripraviti mogu.

U broja 5. i 6. «Lugarskog viestnika» pr. g., koji kao prilog «Šumarskom listu» izlazi, opisano je ustrojstvo takovih lugarnica u Bavarskoj. Ovakove lugarnice nebi našim odnošajem podnipošto odgovarale, kao što god ni one pruske u Gr. Schönebecku i Proskau, jer to već nisu lugarnice, već prave

niže šumarske škole. Akoprem je tamošnje lugarsko osoblje uslied same organizacije šumarske službe u sasvim drugom položaju, nego li naše, vlada i tamo mnjenje, da se je u tom pravcu predaleko pošlo. To isto vriedi donekle i za Austriju.

Uslied pomanjkanja valjanog lugarskog osoblja za šume, kojimi država sama upravlja, t. j. za šume državne i one religiozne zaklade, ustrojene su tekom zadnjih dviju desetgodišta u Austriji lugarnice — k. k. Försterschulen — u Hallu u Tirolu, u Gusswerku u Štajerskoj, u Bolechovu za Galiciju, u Adriji za Kranjsku i kraške predjele sa gotovo sasvim jednakim programom, dosta slične već prije ustrojenoj dolnjoaustrijskoj lugarnici u Agsbachu — koja nosi ime Waldbauschule, osnovanoj još god. 1876. po doljnoaustrijskom t. z. «Forstschulvereinu».

Ove spomenute austrijske državne lugarnice već su jednostavnije uredjene od u onih u Njemačkoj, nose više značaj «tečajeva», koji počinje 1. listopada, a svršava koncem kolovoza b. g., traje dakle u svem samo 11 mjeseci. Zimi, naime do konca ožujka više se njeguje teorija, a ljeti praksa, navlastito rād u šumske vrtovih, kulturni rād na sjećinah i t. d. Nu i u zimsko doba ima se praktičnoj pouci što više pomnje posvetiti. U koliko pitome obavljaju težačke radnje, plaća im se i nadnica. Prilike valjanoj praktičnoj obuci ima u austrijskih državnih lugarnicah svagdje u obilju, jer su sve lugarnice u neposrednoj blizini velikih, valjano uredjenih šumske kompleksa, one su naime vani na državnih šumarijih, a chef im je dotični upravitelj šumarije, koji je i glavni učitelj lugarnice. Samo se po sebi razumieva, da se na takove šumarije meću samo stariji i izkusniji stručnjaci. Da posao oko uprave šuma ne zapne, dodieljen je tom upravitelju šumarije i ravnatelju lugarnice po jedan šumarski pristav, koji je tada uz upravitelja drugi učitelj lugarnice. Na ovom temelju počiva veći dio teoretske obuke mlađih lugara. Ako je dotična šumarija tako velika, da bi upravitelju šumarije trebalo pristava i onda, kada nebi na šumariji lugarnice bilo, namjesti se još jedan pristav,

nu taj ne ima na lugarnici gotovo nikakova posla, već jedino pomaže upravitelju oko uprave šumarije.

Sve austrijske državne lugarnice jesu internati sa razmjerno malim ograničenim brojem pitomaca. Obično se više od 15 pitomaca ne prima. Svi ti pitomci smješteni su u samoj lugarnici, u kojoj imaju i podpunu obskrbu. Obskrba je jednostavna, kućne poslove obavljaju pitomci sami. Na kućni zapt neposredno pazi jedan nadlugar, koji u lugarnici stanuje.

Pitomci ovakovih lugarnica jesu gotovo bez iznimke sami stipendiste. Od 15 pitomačkih mjeseta desetorica uživaju državne stipendije u iznosu od 200—250 for. na godinu, dočim je ostalih 5 mjeseta ostavljeno za one, koji se možda žele na vlastiti trošak ili na trošak kojega privatnog šumoposjednika za lugara izobraziti.

Da se pitomci što bolje priviknu na svoj budući položaj i zvanje i s tim skopčani razmjerno maleni dohodak, stoga im već sam stan, odielo i hrana mora biti što jednostavnija. Menaža, kao i ostale unutarnje uredbe jesu na vojničku udešene.

Kada se pitomci više dana zadržavaju u šumi, imade si svaki sam sve ono ponesti, što treba i priredjivati si jednostavno jelo onako, kao što to čine šumski radnici ili vojnici. Toga radi daje im se zimi prilika, da to u kuhinji lugarnice nauče.

Glede austrijskih državnih lugarnica može se reći, da se mnogo pazi na dobro vladanje pitomaca, navlastito marljivost, poslušnost i što veću jednostavnost.

Prem se na praktičnu poduku i rad najveća važnost polaze, ipak je naukovna osnova ovih lugarnica razmjerno dosta, dapače i previše obsežna. Predaleko bi pošli, kada bi htjeli čitavu naukovnu osnovu priobćiti, kako je ona potanko sadržana u programih ovih lugarnica. Nabrojiti ćemo stoga one predmete, koji se u tih lugarnica predavaju, a to su:

1. Računstvo i geometrija. Ova potonja dosta obsežna, jer se i od praktičnog mjerstva ili geodezije dosta uzimlje.
2. Mjerenje i kubiciranje drva, drugih tjelesa i čitavih sastojina.

3. Vježbe u pisanju i pismenih sastavcih.
4. Risanje omanjih šumskih načrta i opisivanje istih ron-pismom, pak risanje prostoručno i graditeljsko.
5. Prirodopis, i to: šumska botanika, zoologija i entomologija. Nešto o ribogojstvu.
6. Glavne ustanove zakona šumskoga i drugih zakona, koji se na šumarstvo odnose.
7. Nešto o izgradnji puteva, učvrsti obala i poznavanju gradjevnog materijala.
8. Prva pomoć kod nezgoda.

Osim toga izvadaju pitomci mnoge radnje, kao što su: čišćenje i proredjivanje sječa, zatim izradjivanje i preuzimanje drva. Oni obavljaju radnje u šumskih vrtovih i na sječinah, vježbaju se u loyu i lovnom oružju i t. d.

U koliko se pitomci upućuju u skroz jednostavne posle ili mehaničke radnje, pridjeljuju se u malih skupinah pojediniim lugarom ili predradnikom na izobrazbu.

Da se pitomci u svem navedenom već za razmjerno kratko vrieme od 11 mjeseci izobraziti mogu, mnogo doprinosi dosta znatno predznanje, koje se od njih zahtjeva, a to je: absoluirana gradjanska škola, odnosno nekoliko razreda koje druge srednje škole. Osim ovoga uvjeta glede predznanja zahtjeva se od pitomea još i to, da je navršio 17. godinu i da je tjelesno podpunoma zdrav, da je bar jednu godinu praktično radio kod poslova u šumarstvu ili takovih privrednih granah, koje su u svezi sa šumarstvom.

Koncem kolovoza svake godine drži se pred povjerenstvom javni izpit i izdaju svjedočbe onim, koji su naukovanje dovršili. Riedki je slučaj, da bi tko na izpitu pao, jer tko nije marljiv, odstrani se još za trajanja naukovanja sa lugarnice.

Pošto lugarnice imaju više lokalni značaj, to ona u Gusswerku vriedi za Štajarsku, Gornju Austriju i Korušku; ona u Hallu za Tirol, Vorarlberg i Salzburg; ona u Bolechowu za Galiciju i Bukovinu; a ona u Adriji za Kranjsku i Primorje.

Austrijske državne lugarnice spadaju pod ono c. kr. šumarsko ravnateljstvo, u čijem se području nalaze, a u zadnjem redu pod c. kr. ministarstvo za poljodjelstvo u Beču.

Kada bi uzporedili austrijske lugarnice sa kojima od naših škola, najprije bi ih mogli uzporediti sa našima ratarnicama, s kojima daleko i najsličnije biti moraju, a doista i jesu.

I u susjednoj Ugarskoj opazila se je nestaćica na valjanom lugarskom osoblju, stoga su i тамо ustrojene državne lugarnice, slične onima u Austriji i to ponajprije g. 1883. u Kiralyhalni, g. 1885. kraj Temešvara u Vadászterdő, g. 1886. u Liptó-Ujvaru, a za Sedmogradsku g. 1893. u Görgey Szt. Imre. Ove su potonje najveće, snabdjevene svim potrebitim za 60 pitomaca.

U sve ove lugarnice primaju se mlađiči, koji su bar 17. godinu navršili, pa i ljudi u zrelijoj dobi, nu koji nisu prekočili 35. godinu. Polaznici ovih lugarnica mora da su čvrsti ljudi, da su svršili pučku školu, ili da bar znadu čitati, pisati i računati i da su dobrog vladanja. Molbe za primanje u lugarnice riešava samo ministarstvo za poljodjelstvo. Kad pitomci dodju u lugarnicu, ponovno se izpitaju obzirom na tjelesnu sposobnost i predznanje, što nam se vrlo shodnim čini.

Samo naukovanje udešeno je poput onoga u drugih lugarnicah, nu tečaj traje 2 godine, dakle više nego u Austriji. Tečaj počimlje sa 1. listopadom. Praznika ne ima. Kod čitave obuke najveća se važnost stavlja na to, da se pitomci što bolje upute u sadjenje i gojenje šuma.

Oni, koji ne uživaju stipendija, već se žele na vlastiti trošak izobraziti, plaćaju za čitavu obskrbu godimice 150 for.

Svaka od ovih lugarnica obskrbljena je najpotrebitijimi učili, a imadu i velike šumske vrtove, iz kojih vlada dieli biljke bezplatno medju narod.

Pošto smo dosele govorili o lugarnicama, kao sredstvu za uzgoj valjanog lugarskog osoblja, osvrnuti nam se je i na povremene lugarske tečajeve, koje smo već uvodno spomenuli,

kao drugo sredstvo, kojim se unapredjuje naobrazba lugarskoga osoblja.

Ovakovi povremeni tečajevi već su dulje vremena običajni u Švicarskoj, gdje posebnih lugarnica ne ima. Ti tečajevi jesu dvovrstni: dulji i kraći. Dulji tečajevi traju 2—3 mjeseca t. j. 8—12 nedelja. Dulji tečajevi služe za naobrazbu pravih lugara ili nadlugara, koji šumare direktno podupiru u njihovom službenom djelovanju; dočim su kraći tečajevi, koji traju samo 2—3 nedjelje ustrojeni za one lugare, kojim je samo čuvanje šuma povjerenog, kao što su kod nas lugarski pomoćnici.

Nuz ove tečajeve drže se još i opetovni tečajevi, koji dakako kraće trajaju. Kod ovih tečajeva, koji se drže ili u proljeće ili u jesen, služe kao učitelji izabrani šumarski činovnici, njih dvojica ili trojica. I kod ovih tečajeva obavljaju se i praktični radovi, navlastito u šumske vrtove.

U susjednom Vorarlbergu obdržavan je lugarski tečaj prvi puta g. 1877. i to u Bregenu uz podporu države. Od toga vremena drži se svake godine u proljeće i to mjeseca ožujka, travnja i svibnja tečaj za lugare, poput onih duljih tečajeva u Švicarskoj, sa trajanjem od  $2\frac{1}{2}$  mjeseca. S tečajem u Bregenu upravlja već više godina g. A pfelbeck, e. kr. šumarski nadpovjerenik; isti je bio tako dobar, te nam je već prije više vremena dao potanje ubavjesti o tom tečaju, iz kojeg izvještaja razabiremo, da je uspjeh tog tečaja vrlo povoljan.

Ovaj tečaj, kojega je pravo ime «Waldwächtercurs», ima glavnu svrhu uzgojiti valjane občinske lugare, a uzdržaje ga zemaljski odbor. Polaznikom tečaja osjegura zemaljski odbor stan, ogrev i razsvjetu za vrieme trajanja tečaja, a osim toga daje pojedinim polaznikom podporu u iznosu od 25—30 for.

Glede predznanja jedino se od polaznika tečaja zahtjeva, da je uspjehom svršio pučku školu.

Kao što je na lugarnicah broj pitomaca ograničen, tako je on ograničen i kod ovih tečajeva. U Švicarskoj obično 15—20, a tako je kod tečaja u Bregenu.

Spomenut ćemo u glavnom predmete, koje naučna osnova ovoga tečaja sadržaje, a ti jesu:

1. Matematika.

a) Aritmetika i to najjednostavnije zasade iste.

b) Geometrija i stereometrija.

c) Mjerenje dužina i površina u naravi, pak mjerenje visina.

2. Bilinstvo.

3. Poznavanje tla i njegovih svojstava.

4. Sadjenje i gojenje šuma dosta potanko.

5. Čuvanje šuma i to:

a) oštete šuma po bezustrojnoj naravi,

b) oštete šuma po životinjstvu (četveronožne životinje, ptice i zareznici).

Zajedno sa čuvanjem uzimaju se i glavne ustanove šum. zakona i drugih naredaba, izdanih u zaštitu šuma, poimence ustanove šumskoga reda za Vorarlberžku od god. 1839.

6. Uporaba šuma i tehnologija. Od ovoga uzima se samo ono, što je za Voralberžku od važnosti.

7. Pismeni sastavci.

U ovih tečajevih obuka je više teoretska, jer taj tečaj i onako polaze oni obćinski podlugari, koji su već više vremena praktički službovali, pak im je više teorija potrebna, nego li praksa, da se mogu uspješno pripraviti za propisani niži šum. državni izpit za lugarsko osoblje.

Važnost povremenih tečajeva poznata je danas u svih gospodarskih granah, a svakako je moći tim načinom polučiti razmjerno liepih rezultata i u šumarstvu, što nam pokazuju tečajevi u Švicarskoj i u Vorarlbergu, a zadovoljni su bili i sa uspjehom prvog lugarskog tečaja, obdržavanog g. 1896. u kraljevini Srbiji, o kojem je bilo već u «Šum. listu» govora, jer je svojedobno našu publiku ubavjestio o lugarskom tečaju i uspjehu toga tečaja g. M. Obradović, kr. srbski okružni šumar.

Gledom na šumarske i ine obće prilike, navlastito uzev u obzir dosadanje popriječno znanje i položaj naših lugara, mogli bi za naše odnošaje zagovarati koli ustrojstvo skroz jedno-

stavnih lugarnica, kao i obdržavanje povremenih šumarskih tečajeva.

Glede tečajeva zagovarali bi ustrojstvo kraćih i duljih tečajeva. Kraći tečajevi mogli bi se polag onih u Bregenu ustrojiti po jedan u Slavoniji, a po jedan u Hrvatskoj, svake druge ili treće godine za one podlugare ili lugare, koji su u službi bar dve godine već službovali, ali još državnoga izpita položili nisu.

Dulji tečaj od 4 mjeseca za one izslužene podčastnike sa certifikatom, koji imadu pravo na mjesto nadlugara kod političkih oblasti. Ovaj bi se tečaj morao aktivirati istom onda, kada bi se prava potreba čutila, na ime kada bi bilo više takovih kandidata.

Ovi tečajevi bili bi predhodno namjenjeni odgoju lug. osoblja za šume bivšeg provincijala, odnosno za zem. šum. zajednice, gdje je pojam lug. osoblja još posve drugačiji, nego li u državnim i imovnim šumama.

Osim ovih tečajeva, morale bi se osnovati obzirom na velike razlike naše domovine u pogledu tla, položaja i klime barem dve lugarnice. Jedna od ovih lugarnica imala bi uzgojiti valjani lugarski podmladak za brdske krajeve, a druga za nizine. Prva morala bi biti u području gorskog kotara ili gornje krajine, a druga u kojem zgodnom mjestu ravne Slavonije. Najzgodnije mjesto bilo bi obzirom na sjedišta državne i imovno-občinske šumarske uprave: Otočac i Vinkovce. Uprava takove lugarnice mogla bi se povjeriti ili šumarskom upravitelju ili šumarskom taksatoru dotične imovne občine, a po jedan stariji šumarski pristav bio bi drugi učitelj lugarnice.

Kao uvjeti primanja mogli bi se za pitomce lugarnice staviti sliedeći :

1. navršena 18 godina, a ne prekoračena 30.
2. snažan tjelesni ustroj i to barem takav, kakav se od vojnika traži, što se mora liečničkom svjedočbom dokazati.
3. neporočan život, što valja svjedočbom političke oblasti dokazati.

4. s uspjehom svršena pučka škola ili bar pridonjeti vjero-dostojan dokaz, da molitelj znade dobro čitati i pisati.

5. da je molitelj pripadnik Hrvatske, Slavonije ili Dalmacije.

6. da je molitelj sin lugara, seljaka ili malog seeskog obrtnika i da za lugarsku službu pokazuje volje i ljubavi.

Za polaznike lugarskih tečajeva stavili bi se isto takovi uvjeti, jedino bi takovi imali dokazati, da su bar dvie godine neprekidno kao lugarski pomoćnici, podlugari ili lugari službovali, da nisu mlađi od 20, a stariji od 35 godina.

Uredjenje lugarnica moralo bi biti skroz jednostavno, kao što je i u Austriji, a još više u Ugarskoj u obće takovo, da si pitomac ne može stvoriti iluzije, da bi mogao biti ikada što drugo, nego li lugar. Osobito bi trebalo paziti na strogu disciplinu, marljivost, praktični rad i na to, da bude pitomac ne samo uzgojen za dobra lugara, već i vješta loveca, odnosno nadzirača lova.

Sama obuka imala bi se udesiti slično onoj u austrijskih lugarnicah, nu staviti na znatno niži niveau i to na po prilici onakav, kakav je propisan za polaznike tečajeva u Bregenu. Potanje o tom kao i o samom unutarnjem uredjenju, kućnom redu i disciplinarnih propisih, progovorit ćemo kojom drugom zgodom.

---

## Prodaja stabala uz premjerbu i prodaja stojećih stabala po surovojdrvnoj gromadi bez premjerbe u državnih šumah otočkog kr. šumskog ureda.

### 1. Prodaja stabala uz premjerbu.

Kao što je poznato, unovčuju se stabla u šumah kr. šumskog ureda u Otočcu putem t. zv. premjerbe, dočim se prodaja po stojećih stablih bez premjerbe tekar uvesti namjerava.

Neka mi bude dozvoljeno u nekoliko redakâ opisati postupak kod prvoga načina unovčivanja, da i oni štovani čitalji, koji nisu imali prilike takovom se prodajom baviti, vide, na koji se način unovčenje stabala putem premjerbe provadja.

Ponajprije sastavi se na temelju gospodarstvene osnove drvosječna osnova za dotičnu godinu i tako obračunana površina drvosjeka odbode se u naravi.

Sječivi drvni prihod ne procjenjuje se posebice, nego se po jur sastavljenoj drvosječnoj osnovi izkaže i javnom dražbom prodade onom nudiocu, koji najpovoljniju cenu po m<sup>3</sup> tehnički sposobnog drva ili po prostornom metru goriva ponudi.

Stabla se dakle ne procjenjuju, niti ne bilježe prije prodaje, nego se tek kar onda odkazuju, kada je trgovac dotični drvosjek već kupio, te unaprvo uplatio pripadajuću šumsku pristojbu za pojedine šumske doznačnice, glaseće na stanoviti broj m<sup>3</sup> tehnički sposobnog ili ogrievnog drva.

Šumar odkaže stabla u drvosjeku na pojedine doznačnice prama tome, koliko je trgovac uplatio. Prigodom doznačivanja morao bi u glavnom nastojati, da ne odkazuje ni više ni manje, nego li mu drvosječna osnova propisuje. Nu riedko će se kada taj cilj postići moći, jer, pomisliv si prebornu šumu, u kojoj na istoj površini nisu svi dobni razredi pravilno zastupani, a takove su, tako rekuć, sve naše sastojine, morati će se skoro uvek više ili manje doznačiti, nego li bi nam to po drvosječnoj osnovi dozvoljeno bilo.

Uzmimo prebornu šumu, u kojoj nalazimo samo najstariji i najmladji dobni razred zastupan.

Naravna je stvar, da će šumar u takovoj sastojini staro drveće obilnije doznačivati morati, jer već niti sa gospodarstvenog, niti financijalnog gledišta ne bi bilo probitačno, da se takova stabla do druge periode obhodnje pridrže.

Obratno pak naći će se takovih drvosjekâ, u kojih će se manje moći doznačiti, nego li drvosječna osnova propisuje, jer je najstariji dobni razred slabo zastupan ili možda sasvim manjak.

Iz ovoga se vidi, koli oprezan mora biti šumar, doznači-vajuć stabla u naših prebornih šumah, pa mu imade biti glavnom brigom i zadaćom, da mu za ostale periode obhodnje preostaje po rali onoliko, koliko sječni red propisuje, jer će se samo na taj način potrajan užitak postići moći.

Kada je šumar na taj način stabla doznačio, težaci ih posjeku i izrade na takove sortimente robe, za kakove su sposobna i kako ih već trgovac potrebuje.

Dok šumar nije izradjenu robu premjerio i prebuletao, nije ju slobodno od panja micati.

Kada je šumar robu, dotično izradjena stabla točno premjerio, pobuletao, a njekoje sortimente kao n. pr. klade i trupce kolobrojem označio, sastavlja obračun, po kojemu ili imade trgovac višak dryne gromade, koju je izradio, nadoplatiti, ili mu se od jur unaprvo uplaćene pristojbe stanovita svota natrag vraća.

Pošto je i to svršeno, t. j. pošto je obračun sa trgovcem učinjen i eventualno višak nadplaćen, izdaje mu šumarija izkaznicu, u kojoj je točno naznačena vrst robe, broj komadâ, dimenzije i kolobroj.

Izkaznicu pred trgovac dryvoprovoznoj postaji, kuda svoju robu odpremati želi.

Obično su te postaje na morskoj obali, jer se tamo sva šumska trgovina koncentriira.

Kontrolni lugar odpisuje tada na izkaznici i u posebnom zapisniku svaki voz robe, koji tamo prispije po sortimentih, a gradju providjenu kolobroji i po kolobrojih sve dotle, dok se sva roba ne uveze. Ako bi se slučajno više gradje uvezlo, nego li izkaznica glasi, smatra se kriomčarenom, te se javnom dražbom proda.

Time bi u kratko bio opisan postupak kod unovčivanja stabalâ uz premjerbu.

Promotrimo li pobliže ovaj način unovčivanja, opaziti ćemo odmah, da imade on i probitakâ i manjkavosti koli za prodavaoca, toli i za kupca. Ono što je na probit kupeu, na štetu je prodavaocu i obratno.

Glavni je probitak za kupca taj, što mu se daje pravo od već ležećeg stabla po volji izradjivati onu vrst robe, koju želi, a ono što nije za gradivo sposobno, pa makar bilo i cielo stablo, ostavlja u šumi i ne plaća od toga nikakove pristojbe.

Trgovac dakle plaća faktično samo ono, što je izradio, on radi sjegurno bez ikakova straha i pogibelji, jer se ne boji posjeći odkazano stablo, ako i nije za ništa, budući u tom slučaju neće od njega ništa plaćati. Protivno pak, prodavaoc je tuj u nazadku, t. j. na kvaru jer je pojam «tehnički sposobno drvo», koje je trgovac dužan preuzeti, veoma obširan, pa mnogi trgovac i ono, što je možda samo malo trulo, okružljivo ili zasukano, neće da primi.

Šumar biti će mnogo puta prinužden stanoviti dio stabla uzeti u račun, izradio ga trgovac ili ne, pa tako stoji on sa trgovcem u vječitoj borbi i oprieci.

Položaj šumara u tom pogledu veoma je tegotan, dapače nesnosljiv, jer učiniti pravo i trgovcu i šumovlastniku kao prodavaocu, nije, tako rekuć, moguće.

Ako li bi se pako pozivala viša oblast, da odluči, koja stranka ima pravo, moralo bi se to, tako rekuć, kod svake premjerbe činiti, čime bi se posao i obračun premjerbenih zapisnikâ samo zavlačio i troškovi prouzročili.

Kadkada bi i šumar izgubio pravo, što bi ga sjegurno još više ozlovoljilo, te konačno ipak ne bi bio na čistom, kako da u svakom slučaju postupa.

Posljedica svega toga jest, da mnogo toga ostane u šumi ležati, što bi se ako i s manjim dobitkom unovčiti moglo. Gu-bitak, koji time nastaje, ne dade se sa narodno-gospodarstvenog gledišta nikako opravdati.

Predjimo sada na nedostatke pogledom na trgovca, koji kupuje stabla uz premjerbu, kao što je opisana.

Tuj bi imao spomenuti jedino nješto komplikirani postupak prigodom odkaza i premjerbe stabala i t. d.

Trgovac, koji je drvosjek kupio, ne smije bez odkaza nijedno stablo posjeći, nije mu dozvoljeno prije premjerbe ni

maknuti robe s mjesta, a prije, nego li je sve točno uplatio, ne smije s robom na more. Njegova roba podvrgnuta je strogoj kontroli. Pomislimo si šumariju, gdje više trgovaca radi, a radi se samo u ljetnih mjesecih — zar će tu šumar, koji i u svojoj pisarni dovoljno posla imade, dospjeti, da svakome trgovcu udovolji u pogledu doznačivanja i premjerbe stabala, te u pogledu obračuna šumske pristojbe? Višeputa mu to kraj najbolje volje neće biti moguće, a trgovac, kojemu težaci i krijaši po više dana čekati moraju, trpi time znatnu štetu. Dogodi se i taj slučaj, da već brod u luci čeka spreman za krcanje gradje, a šumar zapričešen je obaviti premjerbu, te tako trgovac može mnogo kvarovati.

Nu, kao što je unaprvo rečeno, ono, što je kupecu na štetu, za prodavaoca je donjekle probitak, jer je ovim, istina, nješto kompliciranim postupkom i strogom kontrolom trgovcu oduzeta svaka prilika, da bi možda nezakonito stečene šumske proizvode k morskoj obali privažao.

Jer uzmemo li samu kontrolu u šumi, gdje šumar češće drvosjekom prolazi, robu točno premjeri, buleta i kolobrojem označi, pa onda izkaznicu, na koju se ne smije do dotične drvoprovozne postaje više robe uvesti, to bi zaista veoma težko, a kod savjestnog šumara i povjerljivog kontrolnog lugara, tako rekuć, ne moguće bilo kriomčarenimi šumskimi proizvodi umaći.

## 2. Prodaja stojećih stabala bez premjerbe po surovojdrvnoj gromadi.

Naprvo opisani način prodaje namjerava kr. šumski ured u Otočcu poradi njegovih manjkavosti dokinuti, te u buduće novi način prodaje po stojećima stablima uvesti.

Da vidimo sada postupak kod toga, a neka bude slobodno piscu ovoga i svoje nazore glede probitakâ i manjkavosti takove prodaje iztaknuti.

Kao temelj za obračun šumske pristojbe imadu pri tom služiti skrižaljke drvne gromade, sastavljenе po prsnih promjerih,

i razredih visine na temelju podatakâ, koji su polučeni na taj način, da je više pokusnih stabalâ posjećeno, kubicirano i ku- bični im sadržaj točno do zadnjeg vrška obračunan. Tako sa- stavljene skrižaljke za pojedine razrede visine imale bi izkazati surovu drvnu gromadu stabla sa stanovitim prsnim promjerom i prema tome imao bi ga trgovac i platiti.

Prodjemo li našimi velebitskim šumami, u kojima se iz- ključivo samo prebornom sjećom gospodari, naići ćemo od sreza do sreza, od okružja do okružja, od odsjeka do odsjeka na toli golemu razliku pogledom na visinu a i jedrinu (punodrv- nost) stabalja, da ne možemo ni pomisliti na to, da bi, recimo, za cieli sjekored, makar i na stotine stabalâ izmjerili, mogli stalne visine ustanoviti.

Ne pomaže pri tom ni to, ako smo ustanovili više razredâ visine, jer ako pomislimo, pod kakovimi su sve upliv i pod kakovimi vanjskimi uticaji te prašume odrasle, ne ćemo se ču- dit, ako naidjemo na stabla jelova sa prsnim promjerom od 80 i više cm., koja ne dosižu niti 30 m. visine, ali ćemo odmah u blizini naći stasitih jelâ i omorikâ, koje ne mijere niti 60 cm. u prsnom promjeru, nu visina im nadmašuje vi- sinu onih mnogo debljih stabalâ. Prvo spomenuta stabla živo- tarila su pod gustim sklopom nadstojnog drveća, dočim su ova potonja doduše u gustom sklopu, ali u jednolikoj sastojini uz- rasla, ne podnašajuć zasjene, već se slobodno razvijajuć.

Takove razlike ne imadu se smatrati iznimkom, jer u ne- redovito prebornoj šumi ne može biti poređanje dobnih razreda pravilno, ne mogu se svi odnošaji i uticaji, koji na rast upli- vaju, u pravilo svesti, pa prema tomu ne može se uporabom ovakovih skrižaljka sadržaj drvne gromade pojedinog stabla ni približno točno ustanoviti.

Nije s toga čudo, ako se naši trgovci njekim strahom, nepovjerenjem i zabrinutošću takovoj prodaji otimlju, jer im je gotovim novcem podmiriti ono, što skrižaljke naznačuju.

Nu na njihovo umirenje mogao bi sa stalnošću uztvrditi, da će se te razlike, koje se istina kod pojedinih stabalâ u

većoj mjeri opažaju, kod veće množine stabala prilično izravnati, jer u koliko možda kod jednog stabla skrižaljka veći kubični sadržaj pokazuje, nego li je u istinu, pokazati će kod drugog manji i tako će se kod veće množine ta razlika izravnati.

Nu napokon trgovac se malo i brine za surovinu stabla — njemu je glavno, da znade, što i koliko može od njega izraditi. On bi volio, kada bi imao takove skrižaljke pri ruci, koje bi mu kazale, da će od stanovitog stabla toliko i toliko m<sup>3</sup> gradiva ili goriva dobiti.

Sve kada bi dakle i bile skrižaljke surove drvne gromade sasvim točne, trgovac, kupujući po njima stabla, ne može biti stalan, nije li ih možda preplatio. Njemu bo je stalo do toga, što će od stabla dobiti, koliko će mu gradiva i goriva dati, a to je baš ono škakljivo pitanje, koje se ne da tako lahko riešiti, jer je naročito kod jelovine i omorike veoma težko tehničku sposobnost stabla ocieniti. Pisac ovih redakâ osvijedočio se je, da ta razlika gdjekada po 50 i više postotaka može iznašati, jer je našao stabla, koja su na oko sasvim zdrava izgledala, a i na panju bila su zdrava, nu već prvi trupac bio je do polovice trul. Protivno pako imade stabala trulih na panju, a što dalje prama vrhu sve su zdravija.

Želimo li se dakle barem donjekle približiti istini, t. j. znati, koliko nam stablo stanovitog prsnog promjera u dotičnoj sastojini gradiva i goriva dati može, onda nam u prvom redu valja svratiti pozornost na izradbeni postotak u razmjeru prama surovoj drvnoj gromadi, jer ovo je glavni faktor, koji opredie-lijuje cenu stablu.

To bi se pako dalo postići ako sakupimo podatke, recimo, od poslednjih 5 godina o premjerbi onakovih stabala, koja su pod istimi odnošaji na istoj stojbini uzrasla, kao i ona, koja prodavati namjeravamo.

Ovim načinom, a ne prostim kubiciranjem surovine, koja tu ne odlučuje, približili bi se barem donjekle žudjenomu cilju.

Ako li je pako trgovac, kupujući šumu po stojećih stablih, u zabrinutosti, nije li ju možda preplatio, to s druge strane i

prodavaoca mora da tišti briga, nije li ju on po tih skrižaljka prenizko procienio, nije li prenizki izradbeni postotak prigodom obračuna ciene za surovinu uzeo. Moglo bi se kazati, ako je prociena nizka, postići će se prigodom dražbe prava ciena, ali tko pozna ovdašnje odnošaje i trgovce, slaba će mu u tom biti nada, jer ovdje, tako rekuć, ni ne ima konkurenčije, a ono malo trgovacâ, što se gorom bavi i na koje smo mi našom prodajom upućeni, lahko se kod dražbe sjedine i dogovore, pa svaki svoj sjek kupi, ne nametnuv na izkličnu cienu niti cigloga novčića.

Da vidimo sada, koji su razlozi ponukali državnu šumsku upravu, da ovaj način prodaje uvesti namjerava. Po mnjenju pišca ovoga bila bi u glavnom samo dva razloga, radi kojih se je spomenuta uprava na to odlučila, i to:

a) Intenzivnija izradba surovine, uslied česa bi imale ciene drvu vremenom poskočiti.

Svaki nas mora priznati, da će trgovac, kupiv i plativ cielo stablo, nastojati, da od njega što više koristi dobije, t. j. da ga što intenzivnije izradi.

Ali i kupac mora pri tome dobro računati, dokle mu se takova intenzivna izradba u obće izplaćuje, pa kad vidi, da ne ima koristi, radje će ostaviti loše stablo ili jedan dio istoga u šumi ležati, nego li plaćati za takovu lošu robu vozarinu, pilarinu i t. d.

Pisac ovoga izkusio je prigodom svoga službovanja, da su trgovci lošiju vrst robe n. pr. malo nagnjile i kružljive trupce, koje je šumar u drvosjeku primio i u račun stavio, ostavili tamo ležati, dapače, ako bi vozar dovezao takov trupac na pilu, nisu mu vozarine platili. Pamtitи bo valja, da nije samo šumska pristojba, koja trgovca tišti, već kud i kamo više izradba, vozarina, pilarina i ostali troškovi, koje sa produkcijom svoje robe imade.

Ako li pako promotrimo, koli je tegotan izvoz iz ovih brdovitih i kršovitih krajevâ po loših ili, tako rekuć, nikakovih putevih, uočiv nadalje, koliko su šume od mora udaljene, a o željeznici, o kakovoj tvornici drvnih proizvodâ ne ima ni go-

vora, onda možemo slobodno uzvrditi, da se uvedenjem ovog načina prodaje kod jelovine možemo nadati doduše nešto intenzivnijoj izradbi, ali ne u onoj mjeri, kao što možda mnogi misle.

Što se pako tiče bukovine, kod koje se i u procjeni tehničke sposobnosti tako lahko ne može pogriješiti, pisac ovoga je toga mnjenja, da bi se ona barem u onakovih položajih, koji su bliže izvoznim putevom, prilično intenzivnije izradjivala, jer nije li stablo sposobno za gradju, biti će za gorivo i trgovac će ipak od njega njeku korist crpiti.

Uslijed ovakove intenzivnije izradbe nadati se je, da će i ciena drvu na panju poskočiti, ali više poskočile bi ciene, kada bi se putevi izgradili, tvornice podigle, a i toli žudjena željeznica nas i naše šume sa ostalim svjetom spojila.

#### b) Olahkoće posla šumarskom osobljju.

Opisali smo kod unovčivanja stabala uz premjerbu, koliko tegotna posla šumar ima obavljati, ali i kod ovog novog načina prodaje po stojećih stablih jedva da će mu se taj posao smanjiti.

Ponajprije bo morati će on sva stabla u drvosjeku pobijježiti i prsni im promjer premjeriti, što dosele nije činio; zatim, kada je trgovac sjek kupio, morati će mu stabla predati, t. j. doznačiti. A premjerba — zar ta ne će biti nuždna?

Pisac ovoga kaže, da hoće, ako i ne baš onako, kao što dosada. Šumar morati će i odsele izkaznice izdavati, a da to može, nuždno mu je robu premjeriti, buletati i kolobrojem označiti. Onaj, koji misli, da su izkaznice i bulet suvišni, na krivom je putu, jer bi se ukinućem njihovim otvorio put kriomčarenju koli iz državnih, toli imovno-občinskih šuma. Uzmimo, da bi se roba prosto iz šume bez ikakove izkaznice i buleta izvažala. U takovom slučaju svaki bi kriomčar, kojega bi gdjegod lugar obustavio, mogao reći, da vozi robu kojega trgovca, koji je kupio sječinu u državnoj šumi, dočim je ta ista roba možda iz šumah imovne občine kriomčarena.

Ova potonja morala bi u prvom redu u interesu sačuvanja svojega imetka moliti, dotično zahtjevati, da se postojeći propisi o provozu šumskih proizvoda, kojih se i političke oblasti i sudovi prigodom presudjivanja šumosvetnika drže, u cijelosti sačuvaju.

Mogao bi tko god reći, trgovac, koji je šumski proizvod kupio, neka sam s njim dalje skrbi, neka sam izdaje izvoznice i robu si buleta. Čast našim trgovcima — ja im ne kanim ni najmanje u poštenje dirati, ali u svakoj pšenici imade kukolja, pa zar se nebi mogle nepodobštine dogoditi, kada bi trgovac ili njegov poslovodja bio ovlašten izdavati izkaznice? Zar se nebi time pružila prilika mnogome, da nepoštenim načinom okrnuju imetak šumskog erara ili imovne obćine?

I tako imati će šumarsko osoblje i nadalje nad tim bediti, da se samo zakonito stečeni šumski proizvodi izvažaju, a za to je nuždno, da šumar sam u šumi ili barem u blizini iste šumske proizvode prebuleta i premjeri. U sjećinu pako imati će i on i lugar češće zalaziti, jer će morati i onakova stabla premjerivati, koja nisu doznačena, nu prigodom obaranja od susjednih stabala porušena, a takovih stabala imade dovoljno u svakom dryosjeku.

Sravnimo li sve rečeno, doći ćemo pogledom na prodaju stojećih stabala po surovoj drynoj gromadi do slijedećeg zaključka.

1. Prodaja stojećih jelovih i omorikovih stabala polag ustanovljenih skrižaljka dryne gromade mogla bi se s uspjehom provesti samo kod jednolikih, srednjodobnih sastojina, kod kojih se izradbeni postotak gradjevnog drva bar približno ustanoviti dade.

2. Prodaja onakovih omorikovih i jelovih sastojina, koje su premašile svoju uporabnu dobu, dakle suhovrhih, prastarih i nagnjilih stabala, kod kojih se izradbeni postotak gradjevnog drva ni približno ne dade ustanoviti, imala bi se i nadalje putem premjerbe provadjeti.

3. Na temelju izkustva, stečenih u prvom razdoblju, mogla bi se u drugom razdoblju obhodnje prodaja po stojećih stablih

obćenito uvesti, jer će dotle onih prastarih i nagnjilih stabala ne stati, te više jednolika srednjo-dobna stabla doći na red.

4. Sa bukovimi sastojinama, kod kojih se izradbeni postotak gradjevnog drva lakše ustanoviti dade, i gdje se u ostalom i gorivo drvo unovčiti može, mogla bi se prodaja po stajećih stablih s uspjehom preduzeti.

5. Izradjeni šumski proizvodi imali bi se kao i dosele premjeriti, butelati i izkaznica na iste izdati.

Propisi o provozu šumskih proizvodâ imali bi ostati netaknuti.

V. P.

---

### Zaštitno drveće\*.

Gdje manjka nuždna šumska zaštita i njega stojbine, tu zahiruje i sama šuma, te se svojoj propasti približuje tim više, čim je tlo i stojbina osjetljivija.

Kao jedno od prvih sredstava, kojim ćemo tomu odmoći, jeste zaštitno drvlje.

Da one sastojine, u kojima ima zaštitnog drveća, bolje napreduju, tomu je nepobitnim dokazom stanje samih takovih sastojina, ako ih sravnímo sa onima, koje su inače u jednakim okolnostima porastle, ali bez zaštitnog drvlja.

Prema tomu je zaštitno drveće u šumarstvu znamenit faktor za uzgoj sastojine u razne svrhe, kao u obćenitom pogledu, tako i posebice obzirom na raznolike mjestne prilike.

U sljedećem obazrijeti ćemo se na najbitnije osobnosti zaštitnog drvlja. Ono služi :

- a) za zaštitu tla;
- b) za zaštitu sastojine i
- c) kao zaštitni rub.

Drveće u zaštitu tla podržaje i povisuje rodnu snagu tla; drveće za zaštitu sastojine upliva i djeluje na bujniji razvitak

---

\* Aus dem Walde; von H. Burekhardt.

i napredovanje sastojine, dočim zaštitni rub takovog drveća štiti sastojinu proti vihru i buri, a prema okolnostima umanjuje pogibelj od požara.

Promotrimo pobliže to zaštitno drveće.

### a) Drveće u zaštitu tla.

Njega tla jeste prvi uvjet za valjan uzgoj šuma, tek kada smo mladik na dobro njegovanim tlu uzgojili, tada tek sledi prava njega i uzgoj same sastojine.

Prema tomu ima šumar u gojitbi šuma posla naročito sa njegom tla i sa njegovom porastline.

Njega tla se može protezati na tlo obrastlo i ne obrastlo, ter joj je svrha plodovitost tla povisivati ili bar podržavati, što ćemo naročito polučiti time, ako humusne čestice tla štimo i u tlu pomnožajemo i ako svježost i stanovitu rahnost tla podržajemo.

Mjestimice ćemo imati posla sa vododerinama i oštrimi vjetrovi, osobito na pješčanici; u takovim prilikama biti će nam vezanje i učvršćenje tla prvom zadaćom.

U ovim prilikama poduprijeti ćemo njegu tla uzgojem zaštitnog drveća u korist odgoja valjane sastojine, kako ćemo to iz sliedećeg razabratati.

Gdje u starijim proredjenim sastojinama prieti izsušenje i podivljačenje tla, a raztvorba humusa se izvanredno pospiešuje, jednom riečju, gdje se plodovitost tla pogibelji izvrgava, tamo će uzgoj zaštitnog drveća uviek umjestan biti, u koliko to samo mjestne i ine prilike dopuštaju.

U tu svrhu su naročito sposobne one vrsti drveća, koje ne samo zastor nadstojnjog drveća podnese, već koje i svojom snažnom krošnjom tlu što prije nuždnu zaštitu proti nepovoljnemu uplivu vremena i podnebja pružaju i svojim obilatim lišćem na rodovitost tla povoljno djeluju.

U hrasticih i bukvičih osobito je u tu svrhu sposobna i uporabiva bukva, jela i grab.

U pravilu ima ovo drveće samo privremeno zaštititi tla služiti (prema uzgoju, dobroti stojbine i svrsi sastojine) naime

dotle, dok se glavna sastojina dobro ne sklopi tako, da sama tlo uzmogne podpuno zakrošnjivati.

Naročito bukva kadra je i onda na dulje vrieme zaštitu pružati, ako se stavi na panj; no uzdrži li se u nadorastlosti do dobe pomladka glavne sastojine, tada je potonjoj na štetu.

Zaštitno drveće najbolje ćemo sadnjom pospješiti, dočim u hrasticih i sjetva bukvice odgovara.

Da nam zaštitno drveće dobro uspije, potrebno će biti, da prema okolnostima krošnju nadstojnog drveća razredujemo, a razumjeva se samo po sebi, da se to razredjivanje ima izvadjati u umjerenoj mjeri i protezati se lih na slabija, odnosno manje vriedna stabla glavne sastojine, nu svakako se imamo pobrinuti, da zaštitno drveće na štetu glavne sastojine snagu tla ne izerpljuje.

Ovo zaštitno drveće ima zadaću, da u visokoj šumi, ako je ista progaljena ili je u prozračnom sklopu, tlo zasjenjiva, ter da zaprieći suvišno dopiranje svjetla, koje humus naglo raztvara; zatim, da štiti listinac i steljinac proti vihru i da otežće i samo zgrtanje stelje; nadalje, da je uztukom razvriježenju šumskog korova, a naročito da humus, svježost i rahlost tla podržaje, jer to su sve bitni uvjeti za dobar razvitak sastojine.

Ako je tlo zaštitnim drvećem obrastlo, tada ne će biti izvrgnuto raznim nepovoljnim poslidicam, ma se sama sastojina hotice ili slučajno progalila, kao što bi bilo u protivnom slučaju, jer je naročito podivljanje tla blagotvornim uplivom zaštitnog drveća zapričećeno.

Kao što u srednoj šumi podstojno drveće nadstojnomu drveću, to još više zaštitno drveće u visokom uzgoju glavnem porastu pogoduje, ter je pače kadro podržavati i takove sastojine, koje bi inače morale podleći inim nepovoljnim uplivom.

Takovo tlo, koje je zaštitnim drvećem obrastlo, podnosi u normalnim visokim hrastovim i bukovim šumama prozraku glavne jastojine do najvišeg stupnja, a tim se polučuje i dobitak na drvu još prije, nego li je prava doba sječe nastupila.

Sve vrsti drveća nisu za zaštitu tla, već samo one, koje u zasjeni i pod zastorom krošnje glavne vrsti dobro uspievati, a ujedno i na poboljšanje samog tla djelovati mogu.

Zaštitno drveće ako sâmo hiri i životari, tada tla valjano ne zastire i tada mu je glavna svrha promašena.

Naravno je, da pod gustom krošnjom u sklopljenih sastojinah zaštitno drveće ne uspieva, ali zato u sklopljenih sastojinah sa riedkom krošnjom, a naročito u višoj dobi i nakon izvedenih prorieda i prozraka, svrsi odgovarajuće zaštitno drveće ne samo da upliva bitno na daljni razvoj glavne sastojine, nego i samo veselo, a naročito u hrasticih napreduje.

Od zaštitnog drveća prvo mjesto zauzima nepobitno bukva, ona bo u najvećem stupnju podnosi bez uštrba zasjenu i zastor krošanja, a tlo najizdašnije poboljšava.

Za bukvom sledi grab, a naročito je u smjesi s bukvom od velike probiti; na boljoj stojbini uporabiv je kao zaštitno drveće i briest, lieska, lipa i dr., ter u koliko takove vrsti same od sebe niču, mogu se i podržavati, a gdje nije ni takovog drvlja, tu je za nuždu dobro i čbunje i korovlje kao trnina, borovica, kupina i dr., buduć bar listinac u prilog svježosti tla sa mehkotom vežu.

Od četinjače prvo mjesto zaprema jela, a ponajpače vriedi puno u smjesi sa bukvom.

Kao zaštitno drveće takmi se jela sa bukvom, no potonja ipak, pogledom na samu poboljšicu tla, prvu nadkriljuje.

Omorika odgovara doduše svrsi zaštitnog drveća, ali se baš ne preporuča, buduć rado mah preotme uzrastom u glavnu sastojinu.

Radi naprednog i lakog uzgoja kao zaštitno drveće nalazimo ju naročito u hrasticih, kao i u drugih nepodpunih listnatih porastlinah.

Akoprem se omorika rado u glavnu sastojinu uvrieži, što se ne želi baš uyeik polučiti, zato je ipak ista naročito ondje umjestna, gdje želimo sastojinu upotpuniti, koja je bud poradi stojbinskih odnošaja, bud radi inih razloga zahirila i nepravilno porastla.

U ovakovih čemo prilikah pomoći omorike i sastojinu i samo tlo popraviti, ali u ovakovima slučajevima nije ipak omorika u pravom smislu zaštitno drveće, već je kao podredjena uzgojna sastavina glavne sastojine, te se kao takova rabi u nepotpunih starijih porastlinah riedko-krošnjaste listače (u hrasticih) i na slaboj stojbini.

Na boljoj stojbini i obzirom na ine svrhe — u takovih će nam prilikah dobro poslužiti i bukva, a na mršavom tlu bor.

U obće, omorika niti ljubi niti podnosi zastora nadstojnog drveća, a to je i razlogom, da se lih u zaštitu tla ne rado odgaja, jer na svježem i kriekom tlu će uzrasti ipak u krošnju glavne sastojine, ma i bila pod zastorom nadstojnog drveća, dočim se na suhom tlu kržljavo razvija, a naročito onda, ako je porastlina u podpunom sklopu.

U sklopljenih bukvicnih omorika u obće ne odgovara za podstojno drveće, već je tu umjestnija sama bukva, a bolje će uspjeti i grab i jela nego li omorika, koja ne podnosi gust zastor bukove krošnje, dočim će u riedkom bukviku uspjevati doduše, ali na uštrb same bukve.

Kao probitačno drveće u zaštitu tla biti će omorika naročito u porastlinah, sastojećih se od takovih vrsti drveća, koje brzo rastu, a riedku krošnju imaju, jer u ovakovih porastlinah omorika u rastu zaostaje.

Prema navedenom, omorika naročito u hrasticih raznovrstno djeluje.

U starih progalnih hrasticih dobro nam je omorika došla, budući nam glavnu sastojinu upotpunjaje, ali zato ipak prednost lih radi zaštite tla pred drugim vrstnijim drvećem ne zaslužuje.

U hrastovih mladicih pako omoriki nije mjesta, naročito ako to mršavost tla i ine mjestne okolnosti ne iziskuju.

Tako isto je neumjestna omorika i u sklopljenih ili umjereni prozračenih hrasticih srednje i povije dobe; dočim je u mlađih, podpunog obrasta i za proredu dospievajućih porastlinah u pravilu skroz izlišna, te ju u ovakovih prilikah kud i kamo ino podstojno drveće, naročito bukva i jela, a prema okolnostim i grab nadkriljuje.

Za hrastike nadalje ne odgovara omorika i zbog svojih osebujnih vlastitosti, ona bo kao podstojno drveće pogoduje bujnom razvijanju mahovine, koja je u prilog njezinom plitkom ubokorjenju, a na uštrb hrastu, jer prouzročuje trulež i raztvorbu na panju, te suhobrkost i buduć da s tih razloga podržaje suvišnu vlagu u sastojini, to je po hrast zato od veće štete, no probiti, bez obzira na odnošaje prama tlu.

Na slaboj stojbini hrast se doduše polaganije razvija, ter u takovom hrastiku s vremenom se podstojno može i omorika razviti, ali bez koristi po sam hrast, jer omorika se ne može takmiti svojimi svojstvi u prilog hrasta kao podstojno drveće sa drugima boljima vrstima drveća, te zato nije ni uzgoj hrastika na mršavom tlu umjestan, ako ga kanimo podstojnom omorikom poduprijeti i unaprediti; dočim će istodobno uzgoj omorike i hrasta imati tu posljedicu, da ćemo prije omoriku, nego li hrastik odgojiti.

U ostalom, u hrasticih na slabijoj stojbini nisu kadre ni bolje vrsti podstojnog drveća, makar i naknadno odgojene, izdašno koristiti i zato će biti mnogo bolje u takovih prilikah hrast sa bukvom odmah iz početka uzgajati.

Ako omorika u hrasticih kao podstojno drveće dobro uspije, i ako ipak hrast ugiba, nije tomu ni omorika uviek kriva, jer u takovih prilikah, u kojih uspievanje nadstojnjog drveća zapinje, u obće ni ne koristi podstojno drveće; u takovih prilikah nije više mjesta hrastu, te nam tu ne preostaje ino, već segnuti za pretvorbom šume i za uzgojem stojbini odgovajućih vrsti drveća.

Riedko-krošnjato i svjetlo ljubeće drveće, kao bor, ariš, breza i dr., budić ne podnose zasjenu, nije sposobno da zaštitи tlo, ali ipak bor u nepotpunih sastojinah i na slabijem tlu toj svrsi — kako jur pomenušmo — udovoljuje.

Hrastu ne prija mršavo tlo, a pošto je u takovih prilikah za sklopljene hrastike podstojno drveće od dvojbene ili nikakove koristi, zato nam se je načelno kaniti uzgoja hrastika na takovim stojbinama; u koliko pako već takove nalazimo, koji za sjekiru još dorastli nisu, tu možemo pokušati sa

uzgojem crnog bora i borovca kao podstojnog drveća, koje podnosi zasjenu u većoj mjeri, nego li prosti bor; nu i ovdje ćemo sa uzgojem bukve svakako sigurnije svrhu polučiti.

Jalša se u tom pogledom u obće ne ističe.

Hrast pako, budući da u velike svjetlo ljubi, nije za podstojno drveće u obće niti sposoban.

Akoprem zaštitno drveće upliva na drvni prihod, ipak ima u tom pogledu drugu zadaću vršiti naime, da povoljno upliva na samo tlo. U tom se upravo razlikuje u bitnosti drveće, opredieljeno za zaštitu tla, od podstojnog drveća u srednjoj šumi; ovomu potonjemu je glavna zadaća umnažanje drvnog prihoda.

Iznimku čini takovo drveće, koje je odgojeno donjekle u zaštitu tla na prazninama porastline i koje je u glavnu porastlinu uzrastlo i kao takovo dakle sastavni dio potonje tvori.

Ovakovo drveće mora na drvnom prihodu nadmašivati podstojno drveće, koje se je više manje pod zastorom glavne sastojine razvilo.

Ovakovo podstojno drveće ili sama priroda uzgaja, ili se takovo prema okolnostima umjetno odgaja sjetvom ili sadnjom.

U hrasticima ovisi svrha umjetnog odgoja takovog drveća od okolnosti, da li će se naime isto lih za podstojno drveće uzgojiti, ili će isto u glavnu sastojinu urasti i tomu doslidno i sastavinu iste tvoriti, ili će služiti u obe svrhe.

U ovakovim prilikama ima vladati načelo, da se vriedna hrastovina uzdrži i unapredi kao glavni dio sastojine.

U boricih pako rado se podstojne omorike i za buduće glavnu sastavinu sastojine ostavljaju.

U svih slučajevih je ipak glavna svrha podrasta, da štiti tlo i da se u tu svrhu valjano razvije, ali podnipošto ne na račun glavne sastojine (nadstojnog drveća), naime da se potonja u prilog podrasta do skrajnosti progaljuje; zato valja udariti srednjim putem u prilog podstojnog i nadstojnog drveća.

Kod umjetnog odgoja podrasta moramo zato postupice glavnu sastojinu progajivati, a to ćemo polučiti umjerenom prozrakom, kao pripremom za dalnje razgaljenje, zatim progalom i konačno razgalom (Vorhauung, Lichtung u. Nachlichtung).

U hrastiku, dobro sklopljenom srednje starosti, u podpunom uzrastu i svojedobno pravilno proredjenom izvesti ćemo prozraku tako, da sve suvišno drvlje i rašće, koje valjani podrast zastire, sa osobitom štednjom glavne sastojine posjećemo tako, da tim postupkom ne prouzročimo u sastojini praznina, te ćemo se zato poslužiti po potrebi i sa okresivanjem pojedinih stabala nuzgredne sastojine.

Progalom se sklop krošnje otvara, ter se naročito mladji dobni razredi vade.

Umjetni uzgoj bukve na svježem tlu već iza prozrake buja, dočim takov uzgoj omorike preotimlje maha u razvitu, čim jače je sastojina proriedjena.

Progajujući s osobitim obzirom na nadstojno, a manjim obzirom na podstojno drveće, uzgajamo jednoličnu glavnu sastojinu, pojednako na površini razdieljenu tako, da ne zaostaju u većini ni najstariji ni najmladji dobni razredi, nego srednji i najsnažniji.

Ovakovim se pravodobnim i pravilnim proriedjivanjem naročito razvija krošnja i postizava vriedni prirast u debljinu, dočim se i samo podstojno drveće jača, tvoreći kriepku podstojnu sastojinu.

Gdje to naročiti razlozi ne iziskuju, ne treba ovakovo proriedjivanje zavlačiti na dugo i to radi štednje podrasta, akoprem listača i to dobro podnosi, a naročito grab; od četinjače odljeva takovomu postupku omorika, ako je na gusto uzgojena.

Progajivanje nije u obće umjestno niti u hrastiku, niti u bukviku, a niti u drugih porastlinah, u kojima se podrast nije valjano razvio i ako se nije sama sastojina do nuždnog uzrasta podigla.

Zaštitno se drveće u ostalom ne uzgaja samo u svrhu razgalivanja sastojine; stare bo hrastike ne ćemo još proriedjivati

i zato u takovih prilikah zaštitno drveće ima naročito tu zadaju, da snagu tla štiti i od malaksanja sačuva, koje se inače pojavljuje u hrasticih lošije stojbine.

U potonjih prilikah i naročito u hrasticih srednje i poviše dobe dobru će nam uslugu činiti, a na korist glavne sastojine, pravilno progajivanje, i to samo pod uplivom zaštitnog drveća, budući će se tada snaga tla održati, a uz to i sama glavna sastojina unaprediti.

U hrasticih, koji su porastli na kriekom i svježem tlu, suvišan je svaki uzgoj drveća u zaštitu tla, jer se takovo višemanje i samo od sebe tude nadje.

U takovih porastlinah valja razgalivanje sastojine izvadjati pravilnim proredjivanjem.

Što se tiče bukvika, biti će dovoljno, da se u istima po svih pravilih šumarenja vodi oplodna sječa.

U boricih rado se nadje omorika, koja će djelomice vršiti zaštitu tla, djelomice i samu glavnu sastojinu upotpuniti; ali u mladicih će preoteti mah i prvenstvo u glavnoj sastojini preuzeti, dočim je proti pogibelji požara od uštrba, a napadaju omorikova preleca prva će podleći kao podrast.

Kao podrast u boricih odlikuje se naročito listnato drveće, a osobito bukva.

Ariševe porastline ljube svakovrstni podrast, za koji se naročito preporuča omorika, jela i bukva.

Sjetva bukvice osjegurava podpuniji podrast, nego li sadnja, zato se sjetva preporuča u srednjodobnih i starijih porastlinah, a sadnja na suhoj stojbini i u neprozračenih mladicih.

Sjetva se može izvadjati podpuna ili u prugama od 0·65 do 1·0 met. širokima, a u razmaku od 1·3 do 1·6 met., ili mjestimična.

Pri sjetvi ne treba paziti toliko na jednoličnost i pravilnost, nego se pače preporučuje obzir uzeti na prozračna i progajena mjesta u sastojini i takova što obilnije naploditi.

Sadnja se izvadja u razmacih od po prilici 1·3 do 1·6 m.

U koliko ćemo i gdje ćemo kao zaštitno drveće uzgajati bukvu, hrast sa bukvom il omorikom, to će ovisiti o mjestnih okolnostih, dobroti stojbine i svrhe, koju želimo polučiti.

Glede same omorike valja uvažiti njezino svojstvo, da rado preotimlje mah u mladicih i da je zato tu često nepoželjen drug bukvi, a još više hrastu, te da dapače i samo prevršivanje iste ostane bezuspješno, jer pojedini ogranci zamjene vršike, dočim snažno prevršivanje opet omorika ne podnosi, a osim toga je ta njega i skupa.

U hrasticih još bujnije od omorike napreduje bor, i zato se u stanovitim prilikah bor u tu svrhu preporuča, akoprem jeli i bukvi u tom pogledu valja prvenstvo dati.

Istdobni uzgoj hrasta pomoćju omorike iz prednavedenog uzroka je sasma neumjestan, iznimno na mršavom tlu.

Valjan uzgoj hrastika polučiti ćemo, ako hrast sam uzgajamo sa naknadnim uzgojem bukovog podrasta.

Grab se u hrasticih težko umjetno odgaja kao zaštitno drveće; obično se on sam pojavlja, razvija i podržaje.

U hrasticih umjestna je i sjetva jele, no naprednija je sadnja.

Ona dobro podnosi i zastor krošnje, ter se i pod istom s vremenom razvije i zato, gdje to mjestne i stojbinske okolnosti dopuštaju, preporuča se jela za uzgoj podrasta, pa i za upotpunjene same glavne sastojine.

U tu svrhu se naročito preporuča sadnja biljkâ, koje su presadjivanjem jur proti nepovoljnim prirodnim nepogodam ojačale i koje su zato proti takovim nepogodam manje osjetljive.

Obzirom na dohodak zauzimlje jela i kao podstojno drveće jedno od prvih mjestaca.

Sjetva omorike se takodjer sporo razvija i trpi od náslage opalog listinca nadstojnjog drveća, zato se i za omoriku, kao i za jelu preporuča sadnja i u svrhu podrasta, u koliko to samo dopuštaju okolnosti i mjestne prilike naročitim, obzirom na skupoću radnih sila.

### b) Drveće u zaštitu sastojine.

Izdašna krošnja uvjetuje i izdašnu proizvodnju liesa, a obratno slaba krošnja proizvadja malo liesa, o čemu nas uči agriculturna lučba i nauku o bilinstvu.

Daljni činbenici što izdašnije drvene proizvodnje jesu nadalje svjetlo, toplina, zaštita (zastor) tla, ter rahlost i plodovitost tla (vidi «Bodenstatistik von Christof Liebich»).

Ako nam i uspije koja šumska gojitba, to nije probitačno takovu prepustiti dalnjem razvitku do porabe bez svakog daljnog obzira, jer valja da pažnju našu обратимо као на подржавање same rodne snage tla, tako i na usavršenje same sastojine, pogledom na što izdašniju proizvodnju liesa.

Ako nam uzgoj i posve uspije, ipak se moramo i nadalje baviti samom gojitebom sastojine, a u toj će zadaći šumar izdašnu podpuru naći u gojitebi zaštitnog drveća.

Naročito se je šumaru trsiti, da u visokomu uzgoju pravu svrhu pomoću zaštitnog drveća polući, jer je uzgoj visokih sastojina dugotrajan i po svomu značaju od bitnih i raznih osobujnosti i zato je svaka počinjena nepravilnost veoma osjetljiva, akoprem nije s vida pustiti probit'e uzgoja zaštitnog drveća ni u nizkim šumama, a još manje u srednjima, naročitim obzirom na nadstojno drveće.

Uzgoj sastojine može prema okolnostim odpočeti već i u mlađih gojitebah, u koliko nam bude naime nuždno takove gojitebe štititi proti nevremenu i inim nepovoljnim uplivom.

U ovakovih prilikah zaštitno drveće je ono sredstvo, kojim ćemo pravu svrhu polučiti, i to budi kao preduzgojeno i zastorno (nadkriljujuće) ili kao nuzuzgojeno.

Naročito uzgoj hrastika i jelika unaprediti će zaštitno drveće kao nuzsastojno, ali ne kao zastorno drveće, doćim će tu i тамо uzgoj drugih njekih vrsti drveća, koje na nepovoljnoj stojbini uzgajamo, poduprijeti i zastorno zaštitno drveće.

Brzo rastuće i riedko-krošnjate vrsti drveća najpogodnije su za zaštitu sastojine, a medju takove spada pojmenice bor i ariš, zatim breza, a na močvarnoj stojbini vrbe i johe.

Gdje ne nalazimo nuždno zaštitno drveće jur od prirode uzgojeno, valja nam ga umjetno (ručno) odgojiti.

Uzgoj zaštitnog drveća najpovoljniji je u prugama, izведен prama onoj strani svieta, od koje prirodne nepogode priete.

Ručni uzgoj zaštitnog drveća obavlja se probitačnije sadnjom, nego li sjetvom, budući se sadnjom izdašnije i prije naumljena zaštita postizava.

Razmak i širina pruga, ter stupanj gustoće uzgojiti se imajućeg zaštitnog drveća ovisi od obsežnosti zaštite, koju polučiti želimo, ter o većoj ili manjoj sposobnosti dotične vrsti drveća, koju u tu svrhu uzgojiti namjeravamo, s naročitim obzirom na tu okolnost, da takovo drveće svojedobno što laglje ukloniti uzmognemo.

Prema okolnostima ćemo uzbajiti pruge zaštitnog drveća mjestimice uzke, u razmacih od lih 3 m., drugdje opet — primjerice na pješčanoj stojbini — uzbajati ćemo brezu u visokom uzrastu kao i nerod, pa i kanadsku topolu u prugah od 30 m. razmaka i 2 m. razmaka biljku od biljke.

Nuzuzgoj takovog drveća ne prudi samo zaštiti, već ono po svom odgoju i glavnu vrst drveća u rastu podupire i unapreduje.

U tu svrhu osobito za polahko rastuće vrsti drveća, a naročito za uzgoj hrasta na lošijoj stojbini, odgovara bor; dočim u istu svrhu prema okolnostim uspješno možemo rabiti i ariš, zatim brezu, johe i vrbe.

Da uzmogne takovo drveće na rast glavne vrsti drveća uspješno djelovati, treba da je u tu svrhu s istim što gušće izmješano, što inače nije od potrebe kod drveća, služećeg lih u zaštitu proti prirodnim nepogodam.

U gojbiti zaštitnog drveća u svrhu unapredjenja samog rasta glavne vrsti drveća valja nam se naročito zato brinuti, da takovo nuzdrveće ne bude svojedobno štetno po glavnu vrst i zato se valja pobrinuti za pravodobno — ali postepeno — odstranjenje istog.

Uzgajanje mladiča poduprijeti ćemo nadalje i tim, ako štetno djelujući korov odstranimo, a to ćemo lakše izvadjati

moći, ako je zaštitno drveće u prugah i redovih uzgojeno, nego li inako, a osim toga možemo u povoljnim prilikama i njeku korist od travarenja crpsti, dočim i sam uništeni korov kao gnojivo samoj stojbini u prilog dolazi.

Imati ćemo nadalje tu i tamo zgode, da po mladicima u prugah prema rodovitosti tla uzgajamo i poljske usjeve, ter takovom težatbom tla i na sam mlatik pôvoljnije uplivamo, ako se takav posao u obće oprezno izvadjao bude.

Kad nam je mlatik već dovoljno porastao i ojačao, tada ga u danjem razvitku imamo podupirati prebiranjem, proredjivanjem, okresivanjem i prema okolnostima progalivanjem.

Za drveće, koje tlo zaštićuje, sposobne su one vrstî, koje podnose sjenu i zastor nadstojnog drveća, kao naročito bukva, grab, jela i dr., a kod manjeg stupnja zastora i omorika.

Inako je sa drvećem u zaštitu sastojine, kao i sa onim, koje ima služiti kao zaštitni rub.

Drveće za zaštitu sastojine treba da mlatik naročito u rastu unapređuje i proti nepogodam štiti, zato onim vrstim drveća, koje su vrlo osjetljive od zasjenjivanja i zastora, takovo zaštitno drveće u obće ne prudi.

U tom pog'edu valja nam se obazrieti na djelovanje smrzavice, naročito na smrzalj ljetorasta i izbojaka, zatim na posljedice suše i sunčane žege, ter oštih vjetrova, kao i na mah preotimajući šumski korov i dr.; nadalje nam valja tu i tamo spori rast na lošijem tlu pospiešiti, krošnju sastojine upotpuniti i slične mjere u korist sastojine poduzeti.

Drveće u zaštitu tla valja u sastojini neprestano ili bar što dulje podržavati, dočim za drveće u zaštitu same sastojine to nije nuždno, jer u potonju svrhu se zaštitno drveće može trpiti tako dugo, dok ne postane od uštrba po glavnu sastojinu.

Mlatik i zaštitno drveće uzgaja se na razan način.

Mjestimice ćemo zaštitno drveće unapred uzgojiti ili, u koliko se takovo već nalazi — zadržati, ter ćemo pod uplivom takovog tek glavnu vrst drveća odgojiti; često ćemo jedno i drugo drveće istodobno, a prema okolnostima zaštitno drveće i naknadno uzgojiti.

Zaštitno se drveće ili sa glavnim uzajamno i uzporedno uzgaja ili se uzgaja kao zastorno u zaštitu sjetve, sadnje i porasta.

Bor je, kako već spomenuto, najodličnije drvo u zaštitu sastojine u svakom pogledu, a borovac je dobar kao nuzuzgoj.

Boru o boku stoji u svakom pogledu ariš, jedinom iznimkom, što se bor i lošijoj stojbini prilagodjuje, dočim ariš radi svog bujnog rasta prije svrhu zaštitnog drveća postizava i tako glavne vrsti drveća naročito unapredjuje, jer je umjerene krošnje i lahko raztvarajućih se iglica.

Prednost, koju bor i ariš kao zaštitno drvo pred listačama imaju, sastoji se u tom, što ove vrsti drveća nisu nadorastne snage kao listače, koja se često radi svojih izdanaka iz panjeva i korienja u tu svrhu ne može trpiti.

Breza se ponudja sama u zaštitu glavne vrsti, te se rijedko u tu svrhu umjetno uzgaja, akoprem se i ona radi svoje nedorastlosti u velikoj množini ne trpi.

Sa topolom u primjerenom razmjeru tvori ona umjereni zastor, pa i hrast kao zastorno drveće je umjestan tu i tamo, kao i grab.

U gojitbah listače uzgaja se prema mjestnim prilikama uzajamno u zaštitu glavne vrsti drveća s probitkom i joha, a crna jalša dapače i kao zastorno drveće u močvarama i nizarama proti smrzavici i travulji.

Vrbe i čbunje je od neznatne topogledne važnosti, akoprem, u koliko se takove vrsti nalaze, moći ćemo i te u nuždi u tu svrhu ovdje — ondje izrabiti.

Ako kanimo umjetno odgojiti to zaštitno drveće, bud posebno, bud zajedno sa glavnim vrsti drveća ili poslije ovog, što u ostalom ovisi o mjestnih i inih okolnosti, — to ćemo se u tu svrhu prema vladajućim odnošajem odlučiti ponajprije za bor ili ariš, i to uzgojem sa redomičnom sadnjom biljka, a prema okolnostim i sa sjetvom ili i sa jednom i drugom.

U kojem se omjeru može zaštitno drveće na prama glavnom uzugajati i podržavati, prosuditi ćemo to prema vladajućim prilikama.

Mjestimice će (naročito ariš) svrsi odgovarati, da to drveće vrlo razriedjeno (na riedko) uzgojeno bude; drugdje ćemo syru polučiti valjanim redomičnim uzgojem zaštitnog drveća, a gdje-gdje trebati će da je zaštitno drveće i u pretežnijoj množini, makar glavna vrst tek kasnije došla (hrast s borom), a biti će negdje uzgoj zaštitnog drveća od koristi i po pojedine u sastojinu uštrkano uzgojene vrsti drvlja.

Riedko krošnjati sklop, ako je podpun, prija uzgoju mladika glavne vrsti, ako se taj sklop prema okolnostim umjereno i postepeno proredjuje, te se i pojedina za lies valjana stabla za uzgoj glavne sastojjine pridržati mogu.

Ovakov sklop podnositi će bez uštrba dulje jela; druge vrsti manje, dočim hrast treba da se što prije od upliva krošnje i zastora oslobodi.

Odgoju zaštitnog drveća valja osobiti obzir posvetiti.

Ako je takovo pregusto, valjati će isto pravodobno razrediti, inače bo bi glavna vrst drveća poput prutova u krošnju urastla, kao n. pr. bukva pod zaštitom ariša i hrast u brezovom gustišu, dočim bi jela pod uplivom preduge zaštite u svom razvoju zaostala.

U ostalom upliv zaštitnog drveća treba tako prilagoditi, da glavnu svrhu ne promašimo uslijed suvišnog i dugotrajnog uplivanja takovog drveća.

Najpovoljnije uplivati će zaštitno drveće na glavnu vrst, ako je s ovim uzgojeno kao nuzsastojina, a da krošnjom istu ne nadkriljuje — a naročito ne predugo tako, da vršike glavne vrsti drveća budu dovoljno svjetla imale i da postrano zaštićeno bude.

Ovakovu zaštitu ljube naročito one vrsti drveća, koje manje svjetla (postrano) za svoje napredovanje iziskuju.

Razštrkana stabla, koja nadkriljuju glavnu vrst, i koja radi zaštite podržavati treba, imaju se pravodobno i postepeno okresivati.

Prihod od zaštitnog drveća do svojedobnog proredjivanja ovisi u prvom redu od svrhe zaštite.

U pravilu se ponajprije vade i uporabljaju najjača stabla, ili se takova okresuju, a svaka prenagla i nepravodobna uporaba zaštitnog drveća neumjestna je, ter se zato preporuča, da se zaštitno drveće postupice izrabljuje tako, da se najmladje drveće u svrhu buduće zaštite podržaje.

Bez obzira na to, što pregust uzgoj zaštitnog drveća u obćenitom pogledu svrsi ne vodi, mora se u pravilu zaštitno drveće pravodobno (prema okolnostim prije ili kasnije) razređivati i okresivati prema zbiljnoj potrebi glavne vrsti drveća i to postupice, naročitim obzirom na prirodne i ine mjestne prilike.

Okresivanje zaštitnog drveća — osobito bora — od znatne je koristi.

Okresivanje je znatno olahkoćeno, ako je zaštitno drveće u redove uzgojeno, ter se izvadja tako, da samo tlo zastrto ostane, t. j. da se dolnje grane ne okresuju; tomu usuprot ćemo pojedina visoko porastla stabla, pod kojima se mladik razvija, okresivati od zdola prama gore.

Prema prilikama poslužiti ćemo se i sa prevršivanjem zaštitnog drveća, a da samo tlo ne razgalimo, dočim ćemo razredjivanje provadjati prema vladajućim okolnostima.

U kojoj dobi i u kojih dobnih razredih ćemo zaštitno drveće uklanjati iz glavne sastojine, ovisi od raznih okolnosti, a naročito od svojstva glavne vrsti drveća, da li je naime isto po svojoj snazi rasta više ili manje samostalno.

Čim bolje koja vrst drveća zastor podnosi i polakše raste, tim više ljubi zaštitu i obratno, te ćemo dakle prema tomu i zaštitno drveće ranije ili kasnije postepeno ukljanati.

Hrast, u velikih razmacih uzgojen, podnosi podulje bor kao nuzsastojinu, budući će se kasnije sklopiti, a dotle valja da je i tlo valjano zastrto.

U bukvicih, omoricih i jelicih ukljanati ćemo zaštitno drveće prama tomu, kako se sam uzrast razvija, prije ili poslje, a izkustvo, crpljeno iz same porastline, ustanoviti će nam samo po sebi pravo mjerilo.

U mnogih slučajevih neće ni biti nuždno sve zaštitno drveće odstraniti, a naročito ne za one vrsti drveća, koje zasjenu

bez uštrba podnose i koje se uslijed toga proizvodnjom liesa odlikuju, što u ostalom u hrasticim slučaj nije.

Zadaća šumara je svakako ta, da uzgoji što vriedniju vrst drvlja sa što vrednijim liesom; zato ćemo često posegnuti, u koliko to samo mjestne i stojbinske prilike dopuštaju, za pretvorbom šume; a tu će nam u mnogih zgodah zaštitno drveće dobrim pomogačem biti.

Tako ćemo naići na stojbinu, pogodujuću boru, pa ćemo ipak bor sa hrastom u koristniju mješovitu sastojinu uzgojiti moći, koja će prirodnim nepogodam mnogo uspješnije odoljevati, nego li su to u stanju čisti borici.

Na ovakovoj stojbini hrastov mladik uz borovu nuzsastojinu dobro napreduje, naročito ako ga odgojimo na uzkih, duboko razrahljenih prugah ili žliebovih tako, da jedan red hrastovog mladika odgojimo medju više redova bora u takovom razmaku, da se danas — sutra hrastov mladik sklopiti uzmogne, što ćemo naročito tim pospicšti, ako svojedobno i postepeno pojedine redove bora uklonimo; bor u ostalom mora tako uzgojen biti, da služi hrastovom mladiku kao postrana zaštita, ne priečeć upliv svjetla na vršike hrastovog mladika. Uklanjajuć napokon pojedine redove borovog odgoja, moramo tako postupati, da ne lišimo i samo tlo nuždnog rastora.

U odgojivanju hrastovog mladika na ovaj način valja se se skrbiti i zato, da sa hrastom uzgojimo i još koju vrst drveća, hrastu i stojbini pogodujuću, a u tu svrhu će nam naročito bukva dobro doći, a u pomanjkanju bukve i omorika.

Ovaj uzgoj hrasta je skup, i zato je samo za manje površine umjestan; takove će nas gojitbe jeftinije stojati, ako mjesto hrasta omoriku uzbujamo.

U ostalom na mršavom tlu ovu gojitbu hrasta valja izbjegavati.

U hrastovih guljačah, naročito u kojih rodovitost tla pada i u kojih se praznine pojavljuju, takodjer će bor uspješno djelovati kao nuzsastojina, a u gorskih predjelih najumjestniji je ariš, koji u uzgoju nalazeće se praznine valjano zašumljuje i udopunjuje.

I breza prija donjekle odgoju hrastovog mladika koli u sjetyvi, toli i u sadnji, ali samo kao postrano zaštitno drveće bez upliva na bujniji uzrast hrastovog mladika. Odgoj breze moramo oprezno izvadjati, da se ne umnoži i preveć ne razvrieži, budući bi u većoj množini samo od uštrba po hrastov mladik bila tim više, jer se breza ne da baš pravilno podržavati kao zaštitno drveće, zato ćemo svakako u tom pravcu svrhu polučiti bolje sa borom.

U hrastovoj sjetvi možemo i vrbove ključiće s uspjehom mjestimice upotriebiti kao zaštitno drveće, koje je podjedno kadro i medjutimni užitak nositi.

U hrastovih gojitbah na svježoj ilovači i u nizarama takodjer nam je i joha koristna, budući da mladik nadopunjuje i na bujniji uzrast upliva, a isto tako i medjutimni užitak odbacuje.

Kao zastorna (zakrošnjujuća) sastojina za hrastove guljače sposoban je bor i ariš.

Nakon izdašne prorede takovih sastojina dobro će nam uspievati hrastov odgoj, sjétvom uzgojeni, dočim ćemo svojedobno zastornu sastojinu postepeno razgaljivati tako, da se s vremenom hrastov mladik sklopiti uzmogne, te ćemo u obže pod uplivom bora na mnogih mjestih moći drugu vrst drveća uzgojiti.

I u bukovom uzgoju valja odgajati takove vrsti drveća, koje uplivaju na uzrast bukve i koje glavnu sastojinu upopunuju naročito ondje, gdje bukva kunja, nemoguće se sklopa dovinuti. Takova vrst drveća jeste i u tom slučaju bor, koji svojedobno bukvi mjesto ustupa.

Sporo se razvijajući podrast, naročito na mršavijem tlu, poduprijeti ćemo u gorah sa uzgojem ariša, u koju svrhu će nam i sadnja ariševih biljka, ma i vrlo razštrkana po gojitebenoj plohi, dobru uslugu činiti.

Pa i mehke vrsti listače mogu zavremeno u svrhu zaštite služiti, dočim gojitbe, koje su na izložitom položaju i donjekle svježem tlu, osobito podupire biela topola, koja za njekoliko godina i koristni materijal donosi.

Gojiti bukve prija i zastor umjereno i riedko krošnjate borove i arišove sastojine, a naročito u mladjoj dobi, pod uplivom koje se bukva sama, a i u smjesi sa hrastom i jelom povoljno razvija, dapače i pod zastorom brezove i toplove sastojine često dapače uspješnije, nego li i pod samim bukovim zastorom.

Sa progalivanjem ovakovih sastojina ne valja se nagliti, a naročito je neumjestno svako prerano konačno uklonjenje cielokupne zastorne sastojine.

I uzgoju omorike prudi zaštitno drveće, koje omoriku u rastu unapredjuje kao i zastorno drveće, te će nam omorika i na manje pogodnoj stojbini dobro napredovati, ako svrsi shodnu nuzsastojinu odgojimo.

Gdje se je boriti sa smrzavicom, tamo nam je zaštitna zastorna sastojina sasma umjestna, te će nam sadnja omorika sasma dobro uspjeti pod zaštitom riedko-krošnjatog zastora.

I gjolovi, u kojih smrzalj i travu ja dodijava, mogu se sadnjom kriepkih omorikovih biljka uzgojiti pod zaštitom crne johe tako, da se jošik, dok se omorike dovoljno ojačaju, postepeno razredjuje.

Naročito na lošijih stojbinah je uzgoj zaštitne nuzsastojine od bitne potrebe, te ćemo prema okolnostima uzgojiti tu i mješovitu sastojinu, dočim ćemo opet u njekojih zgodah i bor kao zavremeno zaštitno drveće s uspjehom njegovati.

U visokih oštrenih gorskih predielih ne da se zaštitno drveće baš tako lako uzgajati, — višeputa dapače nikako, — izuzam, što se po močvarnih mjestih crna joha, ter tu i tamo koje čbunje pojavlja, koje se više radi zaštite tla podržavati može.

U ovakovih prilikah bor trpi od pritiska sniega iinja, a i ariš tu ne odoljeva, dočim breza radi svoje gibkosti i savijanja svrsi zaštitnog drveća ne odgovara.

Omorici prija najbolje bor; pošto ariš omoriku u rastu prestiže, zato je koristan ponajpače u razstrkauom odgoju, a sposoban i za uzgoj mješovite sastojine.

Obično se omorika s borom skupa goji, i to budi sadnjom ili sjetvom, no bolje će svrsi odgovarati sadnja omorike, a sjetva

bora tako, da bor kao zaštitno drveće u rastu zaostane, ili se u tu svrhu uzimaju jake i kriepke omorikove, a slabije borove biljke, iako se kanimo samo sadnjom poslužiti; zatim valja pravodobno omorici postepenim odstranjivanjem bora u pomoć pricicati, da ne bude potištена i zakrošnjena.

I u ovom uzgoju biti će probitačno, ako bor i omoriku izmjenično u redovima posadimo, jer ćemo na taj način bor svojedobno na korist omorike lakše ukloniti moći.

U koliko ćemo bor ukloniti, ovisi o samoj stojbini, te ćemo zato prema okolnostim i bor u sastojini u primjerenoj množini podržavati, budući da je bor omorici i u starijoj dobi pogodan.

Valjano uzgojeno zaštitno drveće nije nikad na uštrb glavnoj sastojini, zato je takovo i naknadno odgojeno od koristi onđe, gdje nam omorika hiri i ne napreduje, no svakako će u svih prilikah uviek svrsi više odgovarati, da pravodobno uzgojimo i zaštitno drveće, a ne da tek naknadnim odgojem takovog u glavnoj sastojini izbile nedostatke izpravljamo.

Zaštitno drveće prija i jeli tu i tamo kao nuzsastojina i kao zastor, naročito gdje je uzgoj jele u prostom položaju tegotan.

Kao bukva, tako i jela goji se obćenito oplodnom sjećom, ter mladik podnosi prema mjestnim prilikam i stojbini dulje ili kraće vrieme zaštitu.

Na dobroj stojbini i zaštićenom položaju uzgaja se jela i u prostom stanju, u pravilu sadnjom, a često u smjesi sa omorikom u izmjeničnih redovih ili prugah ili u manjoj množini osobitim obzirom na budući odgoj same jele, budući postranu zaštitu jela osobito ljubi, u koju svrhu prema mjestnim i inim prilikam joj pogoduje i bor, ariš i breza, a i bukva, naročito pako kao postrano zaštitno drveće, koje ju krošnjom ne zasjenjuje.

Na nižjem položaju, a osobito na otvorenih položinah škode jeli naročito pozni mrazovi, uslijed česa je gojitba na takvim mjestima vrlo tegotna, pače i neizvediva. Ove okolnosti upućuju šumara upravo na gojitbu jele uz pripomoć zaštitnog drveća. U ovakovih prilikah možemo jelu gojiti pod štitom rijedko-krošnjate porastline, naročito borove i arišove, a podnosi

donjekle i blagu hrastovu zasjenu i riedko porastlog graba, dočim joj bukova, naročito ne okresana ne godi.

Kod te vrsti uzgoja imademo osobito nad tim bđiti, da nam jela ne bude potištena i da nuzsastojno drveće ne bude previše podržavano, već samo u onoj mjeri, koja će jeli najbolje prijati.

U koliko je pako u obćenitom pogledu zaštitno drveće koristno i potrebno, ovisi još i od mjestnih i stojbinskih prilika, te svrsi, koju polučiti želimo i vrsti drveća, koju gojiti kanimo. U takovih pojedinih slučajevih imati će šumar sam odlučivati.

S ovimi redci nije mišljeno, da zaštitno drveće pod moraš odgajamo, buduć je isto prema okolnostima i preskupo, te prem se i sud njekih stručara ne slaže baš sa uzgojem zaštitnog drveća, ipak sudim, da će nam takovo drveće u mnogih slučajevih biti od pomoći po uzgoj valjane glavne sastojine, a često takovo zaštitno drveće i od prirode u šumi nalazimo. U čistoj sjeći ga više puta bez razloga uklanjamo, akoprem bi nam za buduću gojitbu ove ili one vrsti drveća koristiti moglo, a krom tog bi nam donašalo i primjeran dohodak na drvu, koji bi nam naročito dobro došao u krajevih, na drvu oskudjevajućih i u šumah, sa služnošću obterećenih.

---

## LISTAK.

---

Veleštovanoj gospodi sudrugovima i prijateljem šumarstva upravljamo ovaj

### Poziv

na zajednički rad za „Opis šumarstva“ u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji.

Kao glavni povod ovome pozivu jest naša šumarska akademija.

Mnogo i mnogo se je govorilo, a i pisalo o potrebi šumarske akademije u nas, a svaki govornik i svaki pisac označivao bi potrebu na svoj način naime u toliko, u koliko su mu bili šumarski odnošaji poznati, ali ipak svi oni došli bi na isti izlazak, to jest označivši šumarsku akademiju nuždno potrebnom.

Iz toga slijedi, da je šumarska akademija samo na podlozi nuždne potrebe osnovana, koja je pako ta nuždna potreba, za tu još danas temeljito ne znamo, ali tu možemo znati samo onda, ako upriličimo «Opis šumarstva Hrvatske i Slavonije».

Sa ovim opisom iznjet će se na vidjelo zli, a i dobri šumarski odnošaji. Oni će nam biti s jedne strane podukom, a s druge strane sajetnikom.

Svi zagovaratelji šumarske akademije okretali su se u cijelosti oko jedne te iste kao glavne točke, a tu su označili imenom «bogatstvo», koje leži u našim šumama.

Da u istinu u našim šumama leži veliko bogatstvo, o tome nema dvojbe, nu koje je to bogatstvo i kako se sa tim bogatstvom gospodarilo, gospodari i gospodariti bi imalo, to bi nam imao ovaj opis da predoči.

Sa ovim opisom bi se mnogo šta moglo odkriti, što ne bi smjelo biti, ali još više bi se moglo koristi erpati, šta ćemo u budućnosti imati raditi.

Možemo uzvrditi, da se jur četvrt stoljeća ovamo počelo racionalno sa šumama gospodariti. Tu nam postaje gospodarstvene osnove, tu razni problemi, a jednim i drugim je pravac racionalnog gospodarenja.

Iznesemo li na vidik uspjeh tog šumarskog rada, sukobiti ćemo teoriju sa praksom, nemar sa radinošću, a to je ono, čime ćemo polučiti kritiku, a pomoću te višu naobrazbu.

Akademija pak naša, ona je samo zato osnovana, da pitomei budu imali što višu naobrazbu, a tu mogu samo onda imati, ako budu dobivali što obilnije duševne hrane.

Po našoj stručnoj uvidjavnosti, mislimo, da budućim našim akademikom najnužnije će biti saznati za tendenciju budućeg im rada, s toga bi im ovaj opis bio predvodicem ili začimicom duševne hrane na šumarskom polju.

Ne trebamo s nima smetnuti, da će taj opis svakomu šumaru svagda dobro doći, jer će se upoznati sa raznimi vladajućimi odnošaji, a o kojima moremo reći, da pojedinac ni pojma nema, akoprem već mnoga godina radi na šumarskom polju.

Šumarstvo Hrvatske i Slavonije sastoji se danas iz pet grupah, a te su: državno, krajiško-imovno- běinsko, starog provincijala, vlastelinsko i napokon pojedinih privatnikah.

Ako želimo, da opišemo šumarstvo ovih pet grupah, mora da se ljudski u koštac uhvatimo sa radinošću, a jer nam je otvorenje akademije jur na pragu, to bi nam bilo moguće sa tim opisom jedino tada za dobe na svjetlo izaći, kada bi se nas što više u kolo tog rada uhvatilo.

Uzmemo li u obzir, da smo na koncu devetnaestog stoljeća, te da nam je kao smrtnikom i dužnost, da našem potomstvu ostavimo uspomenu našeg rada iz devetnaestog stoljeća s jedne strane, s druge pak opet da im damo pravae, kojim im je po našoj uvidjavnosti napred kročiti, to drugo ne smijemo činiti, van se latiti odmah složno posla.

Kao tema ovog opisa bile bi sliedeće četiri glavne točke:

1. Generalni opis svih šumah u Hrvatskoj i Slavoniji sa što mogućom dubljom povješću.

2. Šumska gospodarstvena uredba pojedinih šumoposjednikah obzirom na pojedina šumišta.

3. Posljedica te uredbe.

4. Obća kritika.

Dakle oko ovih točaka imao bi se naš rad da kreće. Kako i na koji način, to bi imali stručnjaci, koji se žele tog posla latiti, sami sporazumno urediti.

Analogno tome imali bi se stručnjaci, koji su sporazumni sa ovim predlogom, sastati, te sebi dalnji pravac nakon izmjene misli udariti.

Ovo pak postiglo bi se tada, kad bi se svaki, koji je željan u ovo kolo stupiti, tekom mjeseca siečnja prijavio kod uredništva «Šumarskog lista».

Uredništvo će tada odrediti dan sastanka po svoj prilici u Zagrebu, kamo će svaki prijavitelj posebnom pozivnicom pozvan biti, a tu će se tada imati stručnjaci odlučno izjaviti o ovom predlogu.

S toga pozivamo ovime sve i svakog šumarskog stručnjaka, neka bi odmah svoju izjavu poslao uredništvu našeg lista, a naročito neka u svojoj izjavi iztakne, da li će doći na sastanak, koji će biti u tu svrhu određen.

Prokop Agjić, šumar.

### Osobne viesti.

**Imenovanje.** Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije obnašao je na vlastitu molbu premjestiti kot. šumara II. razreda, Matiju Kolibaša od kr. kotar. oblasti u Čazmi k onoj u Vrbovskom.

Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije obnašao je šumarskog vježbenika gradiške imovne obćine, Viktora pl. Peićića imenovati šumarskim pristavom kod rečene imovne obćine sa sustavnimi berivi, pridieliv ga na službovanje kot. šumariji u Novskoj; nadalje dnevničara Ivana Rohrsetzera akcesistom kod gjurgjevačke imovne obćine sa sustavnimi berivi.

Kr. ug. ministar za poljodielstvo promaknuo je u području kr. šumarskog ravnateljstva u Zagrebu kr. nadšumara, Vladimira Vasiljevića u II. stepen IX. plaćevnog razreda sa godišnjom plaćom od 1200 for. i kr. šumara Otona Nyitray-a u II. stepen X. plaćevnog razreda sa god. plaćom od 900 for.

### Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

**L. Schilling:** Die Betriebs- und Ertragsregelung im Hoch- und Niederwalde. Mk. 2·50.

**Vorlesungsverzeichniss** sämtlicher Universitäten und Hochschulen des deutschen Sprachgebietes, nebst Namenregister. Pf. 50.

**Jahrbuch** der Staats- und Fondsgüterverwaltung; redig. von L. Dimitz. Mk. 7.

### Različite viesti:

**Skupština obćeg hrv. družtva za gojenje lova i ribarstva.** Na 23. sieńja t. g. obdržalo je družtvo za gojenje lova i ribarstva osmu redovitu glavnu skupštinu u dvorani narodnog zooložkog muzeja u Zagrebu. Iz izvještaja tajnikova, prof. F. Ž. Kesterčanka, koji je ujedno i urednik organa toga družtva, razabiremo, da je družtvo i u prošloj godini liepo napredovalo i da se može podićiti sa mnogim uspjehom, jer je mnoga predstavka toga družtva na mjerodavnom mjestu ne samo uvažena, nego dapače postala naredbom. Družtvo broji ukupno 640 članova i razpolaze sa gotovinom od 3000 for. i godišnjim prihodom od kakovih 2400 for. Predsjednikom družtva izabran je ponovno presvj. gosp. grof Marko Bombelles ml., podpredsjednicima p. n. g. Miroslav grof Kulmer i Karlo pl. Mihalović, tajnikom prof. F. Z. Kesterčanek, a blagajnikom g. Flögel.

**Magjarska šumarska akademija u Šćavnici** imala je u godini 1896./7. ukupno 77 slušatelja; zadnji tečaj absolvirala su 22 pitomeca, od kojih su dvojica stupila u državnu službu. Od sveukupnih slušatelja niesu šestnaestorica t. j. 20·77% propisanog izpita položila.

Oest. F. u. J.

### Sitnice.

**Pilane i dryvna industrija u Ugarskoj.** U Ugarskoj radi u ovaj čas 268 parnih pilana sa 694 jarma, od kojih svaka 5000 m<sup>3</sup> drva godišnje izradi; nadalje ima ondje 71 velika vodena pilana sa 132 jarma

i napokon 1285 malih vodenih pilana, koje se svekolike izradbom drva bave. Graditelji, stolari, kolari i pintari zabavljeni su podpuno, podmirujući lokalne potrebštine. Pokućtvo izradjuju mnoge tvornice u glavnom gradu, akoprem se u tom pogledu još puno iz Austrije, poimence iz Beča uvaža. Tvornica za pokućtvo iz savinutoga drveta imade u Brašovi, Nagy-Ugroczu, Bistrici, Turočkom sv. Martinu, Rieci, Košicama i t. d.

Oest. F. u. J. Z.

**Nova puška.** Dragutin Colbert iz Beča konstruirao je novu pušku bez jezičca (zaponca). Na mjesto dosadanjih jezičaca došlo je puce, koje ne leži onako, kao što leže zaponci, nego malo niže prema kundaku, koji ima na tom mjestu malu uzvišicu, na kojoj se puce ili kod dvocievke dva puceta nalaze. Colbertova je puška dakle posve gladka, tako da na njoj ne ima ništa, o što bi se zapeti i nehotimičan bitac prouzročiti moglo. Nesreće, koje su se do sada uslied nehotičnog hitca — bud da je puška zapela o kokot, bud o zaponac — dogadjale, kod nove su puške posve izključene. Colbertova puška nije ništa skuplja od dosadanjih, a imade osim gornje prednosti još i tu, da se hitci jedan za drugim mogu brže izbaciti, nego li s puškom sa zaponcima, jer je pritisak na puce puno lakši i jednostavniji.

**Škodljivost gusjeničeg liepka (Raupenleim).** Kao što je poznato, mažu se stabla u okolo poput prstena sa raznim liepkom, koji imade tu svrhu, da zapriče gusjenice, da se ne mogu na dotično stablo popeti. Taj se liepak obično upotriebljuje u igljačam, a ponajpače proti gusjenici borovog prelca (*Liparis monacha*). Nu pod zadnje vrieme opazilo se je, da jelama taj liepak škodi; liepak naime prodre kroz koru do cambiuma, uslied česa ono mjesto t. j. onaj kolut stabla, koji je omazan bio, ponešto nabrekne, vanjska kora na više mjesta popuca, te se podje sušiti i opadati. Takove pukotine pako postanu leglom raznih bolesti kod dotičnog drveta. Buduć da su na toj bolesti jelova stabla u nekim srezovima u znatnoj mjeri obolila, u drugima srezovima se opet nikakova šteta od mazanja liepka opazila nije, ključi c. kr. pokusni zavod u Mariabrunu iz toga, da će kemička sastavina liepka gore opisanom oštećenju najviše kriva biti. Na omoriku i bor ne ima mazanje liepka nikakovog štelnoga upliva.

**Vjeverica i naknade za štete počinjene po divljači.** Nekoliko cisilitavskih posjednika pritužilo se kod c. kr. kot. poglavarsvta, da im vjeverice silnu štetu u njihovima šumama čine, glodajući ne samo koru, nego i bjelikovinu na mladim stablima; na temelju toga zatražiše od zakupnika lovišta naknadu za tu štetu. Zakupnik ne hćede o naknadi ni čuti, izgovarajući se, da vjeverica nije nikakova lovačka divljač, jer niti ona ima kakove ciene, niti za nju ima propisanog načina lovljenja.

Namjestničvo, a u zadnjoj instanciji i ministarstvo za poljodjelstvo odluci, da se imade počinjena šteta izviditi i razprava o naknadi započeti. Proti toj odluci uloži zakupnik lovišta utok na upravno sudište, ovo pako odbije taj utok kao n etem eljit. U odluci motivira se to rješenje na ovaj način : pita se naime, pripada li lovovlastniku izključivo pravo na vjeverice? Pošto se je na to pitanje jestno odgovorilo, tada je lovovlastnik u principu dužan počinjenu štetu naknaditi.

**Obćinske šume u Ugarskoj.** U kr. ug. ministarstvu za poljodjelstvo radi se na osnovi, polag koje će se svekolike obćinske šume preuzeti u državnu upravu. Pri tom se u prvom redu ide za tim, kako bi državna uprava što jeftinija bila i dotične obćine što manje stajala.

Oest. F. u. J.

## Natječaj.

Kod kneževske Schaumburg Lippe-a vlastele virovitičke u Virovitici u Slavoniji primiti će se sa **1. travnjom 1898.**

### 2 šumarska pristava

sa liepim rukopisom, koji su njemačkom i hrvatskom jeziku vješti u pismu i govoru i koji su koju srednju šumarsku školu sa dobrim uspjehom svršili.

Plaća mjesечно 50 for. uz bezplatan stan, te potrebita goriva drva bez privoza.

Sa prepisi svjedočba obložene molbenice imadu se kneževskom šumarskom nadzorničtvu u Virovitici u Slavoniji podnjeti.

U Virovitici, 15. veljače 1898.

## Nadzorničtvu šumah kneza Schaumburg Lippe-a.

## Oglas.

Od 1. ožujka t. g. počam izdaje ovaj ured u šumskih vrtovih i razsadnjacih u Lamineu, Čazmi i Garešnici sliedeće krasno razvijene biljke :

400.000 trogodišnjih omorika, hiljadu po . . . . .	3 for.
600.000 dvogodišnjih omorika, hiljadu po . . . . .	2 for.
2.000 trogodišnjih dudova, hiljadu po . . . . .	8 for.
10.000 dvogodišnjih dudova, hiljadu po . . . . .	6 for.
5.000 jednogodišnjih biljka osaga i gledičia — trna, hiljadu po . . . . .	3 for.

Obćine u području ove imovne obćine dobivaju za vlastitu porabu biljke uz 50% cenu.

Naručbe prima.

U Belovaru, 15. veljače 1898.

## Šumsko-gospodarstveni ured imovne obćine Križevačke.

Uredjuje Josip Kozarač, kr. drž. nadšumar u Vinkovech. Tisak C. Albrechta (Jos. Wittasek).

## SADRŽAJ.

	Strana
<b>O lugarnicama i lugarskim tečajevima u obće uz predlog, kako da se to pitanje kod nas rieši. Priobćuje J. Partaš.</b> . . . . .	<b>89—97</b>
<b>Prodoja stabala uz premjerbu i prodaju stojećih stabala po surovoj drvnoj gromadi bez premjerbe u državnih šumah otočkog kr. šumskog ureda. Piše V. P.</b> . . . . .	<b>97—107</b>
<b>Zaštitino drveće.</b> . . . . .	<b>107—127</b>
<b>Listak. Poziv.</b> . . . . .	<b>127—129</b>
Osobne viesti: — Imenovanje . . . . .	129—130
Šumarsko i gospodarsko knjižtvo . . . . .	130
Različite viesti: Skupština obćeg hrv. društva za gojenje lova i ribarstva. — Magjarska šumarska akademija u Ščavnici. . . . .	130
Sitnice: Pilane i dryna industrija u Ugarskoj. — Nova puška. — Škodljivost gusjeničjeg liepka (Raupenleim). — Vjeverica i naknade za štete, počinjene po divljači. — Obćinske šume u Ugarskoj . . . . .	130—132
Natječaj i Oglas . . . . .	132



P. n. gg. političkim, sudbenim, občinskim i šumarskim činovnikom, kao i svim ostalim interesentom javljamo, da je u nakladi knjižare

# G. NEUBERGA U KRIŽEVCIH

izašla nova sbirka:

## „ŠUMSKI ZAKONI“

s provadjujucimi propisi i svimi saveznimi zakoni i naredbami, valjanimi za kraljevinu Hrvatsku i Slavoniju.

Za praktičnu porabu uredio

F. Ž. Kesterčanek.

Cena 1 for. 20 novč.