

Siečanj 1895.

05

634

19639.

# Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga društva

# Razvoj šumarstva u Bosni i Hercegovini počam od austro-ugarskog zauzeća do god. 1893.

Razpravlja šum. savjetnik Dragutin Hofman u Sarajevu.

(Svršetak).

Po ustanovah ministarske naredbe, kojom je provedena razdioba šumskoga odsjeka, spada u djelokrug

## A) Šumsko-upravnog odjela:

Izradba, odnosno izpitanje svih predmeta, tičućih se:

1. razpoložbe sa erarskimi šumami i pašnjaci, zajedno sa pripadeci usljed darovanja, zamjene, prodaje, krčenja itd. ;

2. oznake, izmjere, urisavanja i vodjenja očevidnosti o medjah državnih šumâ, kao i procjene kod uredjenja šumskoga posjeda, dobivenih privatnih šumskih čestica i svih u okviru občine ležećih manjih ili većih kulturnim tlom okruženih državnih šumskih čestica;

3. zakupljivanja i u zakup davanja erarskoga zemljišta;

4. paše na erarskih alpskih pašnjacih, koji nisu drvom obrasli;

5. unovčenja ribo- i rakolova;

6. unovčenja kamenoloma i pieska;

7. čuvanje šumâ (proti prirodnim nepogodam, šumsko-kazneni predmeti, šumsko-odštetni cjenici itd.);

8. čuvanja lova;

9. gospodarenja i šumsko-redarstvenog nadzora u privatnih šumah;  
zatim

10. nadzora nad unutarnjim i vanjskim poslovanjem kotarskih i okružnih ureda u gornjih predmetih, te konačno

11. stavljanje predloga u predmetih tičućih se osobnih promjena (imeno-  
vanja, premještaja, odpust, nagradjenje itd.) šumskih urednika.

## B) Šumsko-prometnoga odjela.

Svi poslovi, tičući se:

1. Uporabe glavnih užitaka, a naročito:

a) izpitivanja dražbenih ponuda, koje se imaju po postojećih propisih predložiti zemaljskoj vladi ili ministarstvu;

b) obavljanje prodaja drva, koje ovise o odobrenju zemaljske vlade ili ministarstva, nadalje nadgledanje drvnih prodaja, koje okružne ili kotarske oblasti obavljaju u vlastitom djelokrugu, kao i pazka nad tim, kako ove oblasti postupaju kod unovčenja drva ili iz istog izradjenih šumskih proizvoda;

c) nadzora i mjestne rasporedbe pri doznaci drva na račun šumskih služnosti, kao i doznake drva za vojni erar, za zemaljske i kulturne gradjevine i obće koristne svrhe, za željeznice i ceste, rudokopja i talionice itd.;

d) izpitanja, odnosno sastavka šumskih cjenika (zajedno sa cienama za surovine i izradjeno drvo itd.); ustanovljivanja šumskih nadnica (za sječū, izradbu i izvor drva, zajedno sa nadnicama za uporabu nuzužitaka).

2. uporaba nuzužitaka (u koliko ovi nisu dodieljeni šumsko-upravnom odjelu) kao kore, drvnih sokova, lišća i iglica (za hranivo, strojenje i bojadi-sanje), trave (šumska paša) itd.;

3. šumskoga obrta i šumske industrije (impregniranje, izradba drva rukom i sa strojevi, proizvodjanje celuloze, pougljivanje itd.);

4. izvoza i šumskih gradjevina, u koliko to stoji u savezu sa uporabom drva i šumskih nuzužitaka, kao i sa šumskim obrtom i industrijom (ako se projektiranje i izvadjanje tih gradjevina nedodieli gradjevnom ravnateljstvu zemaljske vlade);

5. uzgoja šumâ, naročito pošumljenje kraša, kao i proredjivanje šumâ;

— 17 —

6 opredieljenja gospodarstvenog sustava, usljed česa je dalnja zadaća ovoga odjela

7. da opredieli one šumske djelove, u kojih valja zavesti sustavno gospodarenje bilo to obzirom na naprednu rentu samu, bilo obzirom na inu narodno gospodarstvenu važnost tih djelova, ter da ove za pričuvanje i uredjenje predloži — u obće, da donese takove predloge, koji su kadri racionalnijom izradom postojećih i uvedenjem novih vrela dohodaka i tržišta povisiti prihod šumâ, a s druge strane polučiti što veću proizvodnju takovih sortimenata, koji odgovaraju potrebi okolice ili zemlje;







8. nadzora nad unutarnjim i vanjskim uredovanjem kotarskih i okružnih oblasti u gornjih predmetih ili ako su u pojedinim slučajih za obavljanje tih posala posebni organi postavljeni, nadgledanje ovih,

9. zatim je dužnost šumsko-tehničkoga odjela, da ne samo sebi, nego i zemaljskoj vladi iz sastavljenog izvješća, izkaza i pregleda stvori pravu sliku o celokupnom šumskom gospodarenju u zemlji.

Kod odredbe, nadgledanja i provedbe šumskih poslova neima šumsko-tehnički odjel gledati moguće samo na časovitu rentu, nego na uzdržanje potrajnosti užitaka, koja je sa dobrim stanjem šumâ nerazlučivo svezana, oštro pazeć pri tom na narodno-gospodarstvene zahtjeve i prava uživanja pučanstva, a pri svem tom postupajuć po postojećih zakonih i naredabah kao i po može-bitnih posebnih nalogih ministarstva.

Kod onih šumâ, koje su već valjano i definitivno uredjene, ima se šumsko-tehnički odjel držati gospodarstvenih načela, ustanovljenih dotičnom osnovom, kao i eventualnih posebnih za izdavanje i unovčenje šumskih proizvoda izdanih ili po ministarstvu potvrđenih propisa.

Provedeno razdieljenje šumskog odsjeka, naročito pako dobro promišljeno opredieljenje pojedinih djelokruga pokazalo se je do sada vrlo uspješnim, imenito s toga, što šumsko-prometni odjel, opterećen nuzgrednima poslovima, može usredotočiti svoje djelovanje na uporabu i pomladjenje šumâ i s tim u tiesnom savezu stojeće šumsko-tehničke poslove.

Konac godine 1890., po šumarstvo toli reformami bogate, donese nam još dvie vrlo važne naredbe, naime onu o kaznah šumskih prekršaja, počinjenih u državnih šumah i o odmerenju naknade šumskih šteta, zatim naredbu o gospodarenju i o šumsko-redarstvenom nadzoru u privatnih šumah, pa ćemo sadržaj toga u sliedećem kratko navesti.

Već odavna uvidilo se je zaista kako u šumarskih, tako i u političkih krugovih, da se ipak, prem se za sada još iz raznih razloga nemože izdati novi šumski zakon, napustiti mora stanovište otomanskog šumskog zakona, barem kod kaznâ šumskih prekršaja, ako odnosno zakonarstvo neće da suviše zaostane za onim gradjansko- i kazneno-pravne naravi.

Otomanski šumski zakon ustanovljavaše već i za neznatne prestupke tako vanredno oštre kazne, da ih nije bilo moguće provesti, te su ih oblasti izbjegavati morale, da šumoštetnika gospodarstveno neupropaste.

Pošto se takovim kaznenim ustanovam nije udovoljiti moglo, bilo je potrebno, da se ne samo snize visoke novčane globe otomanskog šumskog zakona, nego i odstrani imperativ zakona o izricanju novčanih kazna, kao i da se ove po vrsti prekršaja specializiraju.

Razumije se, da se je pri tom morala osobita pozornost obratiti ovdje najviše razširenim i po obstanak šumâ osobito štetnim prekršajem, kao što su šumski požari, podbjelivanje stabala itd., u koliko ovi čini nepodpadaju pod ustanove obćeg kaznenog zakona, za koje su se odmjerile oštrije kazne, nego što ih n. pr. poznaje austrijski šumski zakon za oštećivanje šumskog drveća.

Osobito će se pako u buduće uspješnom pokazati zakonska ustanova, da se moraju šumske odštete, koje se radi siromaštva učerati nemogu, u naravi odraditi, t. j., pretvoriti u tako zvanu šumsku rabotu, pošto je tim na neki način oduzeta povlastica siromašnijim slojevom, da mogu počiniti velike šumske štete.

Naredba o gospodarenju i o šumsko redarstvenom nadzoru privatnih šumâ polazi sa stanovišta, da se po mogućnosti očuva gospodarstvena sloboda privatnog šumoposjednika, u koliko najnuždniji javni interesi i oni suuživaoca (kmetova dotičnog šumoposjednika) ograničenje ove nezahtjevaju.

Da se osobito javni interesi očuvaju, provedeno je izlučenje zaštitnih (obranbenih) šumâ, a gospodarenje u ovih šumah podpada pod oblastni nadzor.

Potonjom naredbom, kao i onom o kaznah šumskih prekršaja i o odmjerenju šumskih odšteta, udaren je temelj budućemu šumskomu zakonu, koji će se tim lakše izdati moći, što su od otomanskog šumskog zakona u krieposti preostale jedino ustanove, tičuće se prava uživanja domaćeg pučanstva na drvo i pašu, dočim svi ostali propisi ili se u obće neuporabljuju ili su u naprednom duhu preinačeni.

Jednakim korakom sa ovom zakonotvornom djelatnošću napredovalo je i razgranjenje šumskoga prometa, pošto se ovaj naravski tekak nakon odstranjenja barem ponajvećih zaprieka slobodno i uspješno razvijati može.

Osobito intenzivan šumski promet razvio se je u Varešu. — U tom mjestu, koje se odlikuje svojim velikim i izvrstnim slojevi željezne rudače, već se je dođuše od davna proizvodjalo surovo i kovano željezo, ali tako primitivno, da prihod nije stajao u nikakvom razmjeru prema uloženom trudu. — A pošto

okolišno pučanstvo nije imalo nikakvog drugog vrela zasluge, osiromašilo je sve više, dok ne spade na prosjački štap. — Ti vrlo nepovoljni odnošaji odlučise, da se u Varešu zasnuje željezna industrija, koja bi vidljivu korist doniela. — Ovo se postiglo neposredno podignućem na modernom temelju zasnovanih talionica, a posredno tim, što se je posve osiromašenom pučanstvu pribavilo trajno vrelo zasluge i tako podigla njegova porezna snaga.

Pošto je dovršena procjena u okolišu Vareša nalazećih se visokih šumâ pokazala, da su ove šume nuz pokriće potreba ušumljenih pravoužitnika dovoljno i za potrajno namirenje velike množine ugljena, što ga za taljenje željeza treba, pristupilo se je k gradnji talionice.

Godišnja potrebština talionice iznosi 42.000 prostornih metara mekog i 16.000 pr. met. tvrdog drvenog uglja; a potrebština domaćih kovača, koji upotrebljuju od talionice kupljeno željezo iznosi 10.000 prostornih metara mekog drvenog uglja.

Da se mogu ove velike množine ugljena iz sadanjih sjekoreda u svako doba dopremiti do erarskih talionica i kovačnica domaćih kovača, izgradjeno je dosada u vareškom šumskom kotaru 42 klm. šumskih cesta, koje je sve šumsko-prometni odsjek u vlastitom podhvatuu sagradio.

Popriečni trošak za jedan tekući metar ceste iznosi za gradnju 1 for., a za uzdržavanje 10 nč., pa ipak mogu unatoč tim niskim troškovom voziti kola na tih cestah terete od 12 q.

Maksimalni pad puteva iznosi 6<sup>0</sup>/<sub>o</sub> i samo na jednom putu, gdje je bilo teško prebaciti sedlo i gdje bi manji pad ceste prouzročio nerazmjerno velike gradjevne troškove, pada cesta za 7<sup>0</sup>/<sub>o</sub>.

Za god. 1893. odredjena je opet gradnja jedne šumske ceste u duljini od 22 klm. tako, da će koncem te godine biti izgradjena u tom šumskom kotaru 64 klm. cestâ.

Početakom god. 1891. ustrojena je u Varešu posebna šumarija i neposredno podčinjena šumsko-prometnom odsjeku zemaljske vlade, buduć razgranjani promet vazda zahtjeva što brži i neposredni uticaj stručnih organa i izključuje obični službeni put.

Pošto se je nakon ustrojenja šumsko-prometnog odsjeka materijalnim šumskim poslovom više pažnje obratiti moglo, uvelo se je konačno izradjivanje drva u vlastitom podhvatu.

Ovom naredbom, koja je ponajprije u njekih šumah sarajevskog kotara uvedena, išlo se je za tim:

1. da se pruži prilika primjerenoj zaslugi goranom, koji su upućeni na izradbu drva i da se ovi odvrata od razsipnog načina izradbe drva, a tim da se zaprieči negospodarhtveno izrabljivanje šumâ;

2. da se pribave sarajevskom pučanstvu jeftina drva za ogriev i

8. da se pridigne vriednost drva na panju.

Izradba drva u vlastitom podhvatu, ma da je samo kratko vrijeme uvedena, ne samo da je izpunila, nego i daleko nadkrilila ona očekivanja, što su se u nju stavljala, jer je omogućila, da se je mogao ogriev sarajevskomu pu-

čanstvu davati uz niže cijene, nego što su ih bili udarili drvotržci, a da se je uz to ipak vrijednost drva na panju potrostručila.

Isto je tako i izradbom gradje u vlastitom podhvat u polučio vanredni uspjeh, buduć je u jednom šumskom predjelu, gdje je prije uvođenja izradbe drva u vlastitom podhvat u cijena drva na panju bila ustanovljena sa 1 for. po  $m^3$ , sada cijena od 3 for. postignuta, dakle opet trostruko na prama prijašnjoj.

Da bude ova šuma pristupnija, sagrađena je doduše šumska cesta u dužini od 10 klm. sa troškom od 7000 for., nu ali i u buduće biti će od potrebe, da se dalnja gradnja puteva nastavi. Nu ipak ovi izdatci ne nadmašuju podnipošto onu korist, što ju zemaljski erar dobiva unovčujući godišnji etat od 8000  $m^3$  usljed povišenja cijene drva na panju, a ne nadmašuju niti narodnogospodarsvenu probit, sastojeći se u tom, što se gradjevno i ogrievno drvo može unatoč povišenim šumskim cijenam jeftinije pučanstvu izdavati, nego to čine drvotržci, a s druge strane u tom, što se pučanstvu pruža prilika primjerenoj i trajnoj zaslugi i što se uz to i šume racionalnom gospodarenju privadjaju.

Uvedenjem izradbe drva u vlastitom podhvatu stupilo je šumarstvo u zauzetih zemaljah u novu fasu; neka se u tom smjeru i dalje razvija, da bude vriedno danas sutra o bok stati šumarstvu u austro-ugarskoj monarkiji.

Usljed obćeg živahnog razvoja šumskoga prometa, moralo se je takodjer riešiti pitanje, da li se u ovih porastlinah, koje se sada intenzivno izcerpljuju, doista racionalno gospodari odnosno, da li će ove moći potrebitu godišnju množinu drva i potrajno pružati.

Na ovo pitanje moglo se je sjegurno odgovoriti samo onda, ako se ove porastline gospodarstvenom osnovom urede; s razloga toga odredilo je zajedničko ministarstvo, da se ponajprije gospodarstveno urede oni šumski predjeli, u kojih se je redovita uporaba drva jur živahno razvila ili oni, u kojih će se u kratkom vremenu više sjeći.

O obćem uredjenju svih državnih šumâ ne može dakako biti niti govora obzirom na sadanje stanje prometnih sredstva, a naročito željeznica, buduće gospodarstveni i tržištni odnošaji u većini slučajeva niti ustanovljeni nisu, a često puta se niti predviditi ne dadu.

Zadaća šumske uprave u pogledu uredjenja šumâ jest s toga ta, da se postepeno iztraže i za potrajno uživanje urede oni kompleksi, o kojih ovisi obstanak poduzeća i tvornica, koje jur postoje ili se podignuti kane, kao također i takovih kompleksa, koji su obzirom na njihov položaj prema stanovitim drvo konsumirajućim mjestima sposobni za samostalno gospodarenje, te s toga u svrhu racionalnog uživanja šumâ zahtjevaju sustavno gospodarenje.

Postupak kod uredjenja šumâ, t. j. način, kako se pribavljaju u tu svrhu potrebiti podatci, kao i uporaba uredjajnih metoda, nije posvuda jednaka, nego se ravna po faktičnom stanju i konkretnih osobitostih dotične šume.

Za ravnanje služe pri tom sljedeće ustanove:

1. Podloga, na kojoj se osnivaju radnje oko uredjenja, treba da se oslanja na dosta točnom izpitanju svih činbenika, koji djeluju na prihod drvne zalihe;

2. ustanove osnove treba da odgovaraju kako konkretnim odnošajem šume i inim gospodarstvenim obzirom, tako i interesu javnog boljka. Svakako ne treba da već sada potanko naznače buduće gospodarstvene poslove;

3. pri odmjeranju prihoda na drvu, naročito onog za prodaju, treba se pomno čuvati toga, da se prihod previsoko ne ustanovi;

4. za svaku vrst uzgoja valja izabrati najjednostavniji način uređenja;

5. gospodarstvene osnove treba da su i formalno što jednostavnije, preglednije i lako razumljive;

6. napokon treba da se bez obzira na svrhu brzo i jeftino radi.

Po ovih obćenitih načelih uređene su šume zemaljskog terena, te je po tom sustavu do sada već uređeno 112.524 ha., od česa otpada 101.254 ha. na visoke, 6821 ha. na zaštitne šume, te 4449 ha. na hrastove nizke šume.

Pošto se je, kako je već spomenuto, imao upriličiti izbor uređajne metode prema postojećim šumskim i gospodarstvenim odnošajem, upotrebila se je tomu shodno za uređenje visokih šumâ metoda modificirane austr. kameralne taxe sa izradbom uporabne i gojitbene osnove, a za nizke šume djelomice razšestarenje na jednake periodičke plohe, djelomice jednostavna podjelba na sje-

čine (Schlageintheilung).

Obhodnja je za visoke šume četinjača sa 100—120 godina, a za nizke hrastove šume, koje su uredjene za šume guljače, sa 12 godina.

Gospodarstvene osnove za visoke šume sastoje se:

1. iz zapisnika, kojim se obrazlaže samo uredjenje i propisuju za uzgoj šume potrebite mjere;
2. iz opisa porastlina i procjene drvne zalihe i prirasta;
3. iz skrižaljke o razmjerju dobnih razreda;
4. iz proračunanja godišnjeg prihoda na drvu i specijalne drvosječne osnove za prvo desetgodište;
5. iz gojitbene osnove za isto vrijeme;
6. iz šumskih mapa.

Kod uredjenja niskih šumâ spojena je obće porabna osnova sa specijalnom drvosječnom osnovom. Godišnji prihod razabire se iz osnove same, a sastavak gojitbene osnove posve otpada.

Da li će za nizke šume biti dovoljna obhodnja od 12 godina, to se danas neda stalno proreći, nu za sada se mora uvesti kratka obhodnja, jer bi inače bio gubitak na kori prevelik, buduć u mnogih porastlinah kora već sada puca.

Površine pojedinih šumskih kotara izračunane su na temelju generalne karte za Bosnu i Hercegovinu, izradjene u c. i kr. vojno-geografskom zavodu u Beču u mjerilu 1:25.000, u koju su šumske medje prenešene iz katastralnih mapa, sastavljenih u mjerilu 1:6250.

Za proračunanje površina rabi se coradijski planimeter sa krugljom. — Nacrt o izvesti se imajućih prosjecih sastavlja se prema konfiguraciji tla, kako ga spomenuta generalna karta predočuje, te se prenaša u narav, oslanjajuć se pri tom na jur poznate stalne točke triangulacije na taj način, da se one točke,

gdje se prosjeci sieku i gdje počimaju ili prestaju, stalno obilježe sa 1·5—2 m. visokimi usadjenimi drvenimi stupovi, na koje se pričvrste limene tablice, providjene sa odnosnim brojem stupca.

Kod uredjenja šumâ uzima se takodjer obzir i na prava uživanja na drvo i pašu, kojim su dotične šume opterećene, te se pri tom naročito za tim ide, da se po uzgoj šumâ štetne posljedice šumske paše tako urede, da se tim ipak neobezbiedi obstanak pučanstva samog.

Slične mjere poprimljene su posve neodvisno od uredjenja šumâ i u onih predjelih, koji medjaše sa Dalmacijom, gdje je pograničnim dalmatinskim selima još za otomanske uprave bilo dozvoljeno uživanje paše i drva. Oba ministarstva, zajedničko i austrijsko ministarstvo za unutarnje poslove, utanačila su naime medjusobno, da se ustanovi na samom mjestu po mješovitom povjerenstvu, sastavljenom iz dalmatinskih i bosanskih političkih i šumarskih činovnika,

status quo ante glede uživanja paše i drva, koja su Dalmatincem dozvoljena bila, kako bi onda oba ministarstva na temelju tih mjestnih izvida unapried obseg takovih uživanja ustanovila.

Ti mjestni izvidi obavljani su g. 1881.—1883., te su bili u toliku uspješni, da su oba ministarstva na temelju sakupljenih podataka mogla Dalmatincem pripadajuća uživanja ograničiti barem po prostoru, ako već ne po množini. — Osim toga pridržano je zajedničkom ministarstvu pravo, da može takove površine, koje za svoj oporovak prekinuće užitaka zahtjevaju, od uživanja tako dugo izključiti i zagajiti, dok njihovo stanje ne dopusti, da se opet za uživanje otvore.

Na taj način nastoji se u cijeloj zemlji, da se iznemogle porastline zagaje i od podpune propasti spase. — Dosada zagajeno je već 40.561 ha. šumskog tla, u što nisu uračunane predzabrane i umjetni nasadi.

Medju umjetnim kulturama zaslužuju osobitu pažnju kulture izvedene u šumskom kotaru vareškom, jer su izvedene na površinah, koje su se smjele zabraniti samo od brsta kozâ, a ne od popaše stoke i ovaca.

Iz potonjeg razloga prihvaćen je takozvani sustav obkolčenja, t. j. svaka biljka obkoljena je sa tri kolca. — Uspjeh je vrlo povoljan, jer stoka nije mogla dosta duboko u zemlju udarene kolce izvaliti, a usljed toga niti gaženjem ili brstom biljkam znatnu štetu nanieti.

U sjevernih predjeljih Bosne posvetila se je potonjih godina, kako u državnih tako i privatnih šumâ veća pažnja proredjivanju šumâ sa znatnim uspjehom. — Mnoge šume, koje su pred nekoliko godina izgledale kao šikare, milota je sada stručnjaku pogledati. Nestalo je grmlja, čbunjeva i lošije vrsti drvlja, a plemenite vrsti podigoše ponosito svoje krošnje i sklopiše ih u komplekse, stvarajuć podpune šumske porastline i pokazujuć svakom, pa i laiku kako sa šumom postupati valja.

Namjera zajedničkoga ministarstva, da se u kotaru Županjac baci i na pošumljenje kraša, znamenit je napredak u gojitbi šumâ. Taj kraj, koji je usljed bezobzirnoga postupka sa šumami od strane pućanstva tako opustošen,

da se putnik na daleko i široko uzalud za kakvim drvetom obazire, koje bi ga svojom sjenom od žarkoga sunca zaštitilo, dapače i konjanik uzalud šibu traži, kojom bi konja počerao, da se prije rieši pustoši, koja ga sa svih strana kao kakva sablast obkružuje, ulieva svakomu užas u grudi, te moramo strepiti pred ljudima, koji nemarom ili neznanjem ovaj nekoč plodni i šumoviti kraj učiniše golom pustoši. — Pošumljenje toga kraja jest životno pitanje za tamošnje pučanstvo.

Uništavanje preotelo je tu već taki mah, da se od pošumljenja velikih površina posve odustati mora, jer bi bio uzalud svaki trud i svi troškovi, smjerajući na to, da se učvrsti vododerinama već razorana i u dol roneća se zemlja, koja samo ovdje ondje hrpimice kamen pokriva.

Plemenito nastojanje zajedničkoga ministarstva, da se spasi ono, što se još spasiti daje, mora se s toga tim radostnije dojmati, što se ne samo kod sadanjeg naraštaja nije nadati zahvalnosti, nego dapače žestokoj oporbi u svih poslovih, koji smjeraju na pošumljenje te goljeti.

Pošto se pako pošumljenje kraške goljeti samo onda uspješno obaviti može, ako prestane upravo barbarsko uživanje tih površina, koje je uzrok pustoši, i koje se mjestimice zbog lokalnih nar.-gospodarstvenih i drugih razloga niti po državi prisilo obustaviti ne može, dok ga pustoš sama ne izključi, mora vlada početi svoje djelovanje takorekuć po onoj rečenici: „pustošenje do kulture“.

Pošumljenje kraša ima, kako to Vesely u svojem remek-djelu o krasu krasno razlaže, tako liepu svrhu, da će svi, koji pri tom sudjeluju, šumar dakle u prvom redu smoći dovoljne snage, da odstrane sve zaprieke i da se onomu, koji je omogućio izvadjanje te velike kulturne radnje, podigne u srcih potomstva trajan spomenik.

Ako svratimo pogled natrag, opaziti ćemo, da je od onog doba, od kad je austro-ugarska monarkija preuzela upravu u zauzetih zemaljah, kako na svakom polju državne uprave, tako i u šumarstvu nastupio preokret, koji će ostati za sva vremena u povjesti ovih zemalja trajno zabilježen.

Prije zauzeća nije bilo o šumarstvu niti govora; tek onda, kada je austro-ugarska vlada postavila građansku upravu, počela se je toj važnoj grani državne uprave obraćati ona pozornost, koju zaslužuje.

Iz povoja, u kojih se je uredjenje šumarske službe u god. 1878.—1882. nalazilo, razvio se je u razmjerno kratkom vremenu, koga do sada prevalismo, takav šumsko-upravni aparat, koji ne samo da redovito funkcionira, nego svimi silami za tim teži, da se ne samo šumarstvo što više usavrši, nego da ono i drugim granam privrede od pomoći bude, naročito da omogući stvaranje većih industrijalnih poduzeća i tim načinom osobito k tomu doprinese, da se podigne kultura a obće, a naročito u njenih stanovitih granah. — I doista! Tko će sravnjivati šumarstvo, kakvo je bilo do g. 1882., a kakvo je danas, taj se ne može oteti, a da ne prizna veliki napredak, koji je u tom postignut.

U početku okupacije god. 1878.—1882. nije još moglo biti djelovanje vlade na polju šumarstva izdašno. — Ona, pa i pučanstvo morali su se po-

najprije snaći u novih prilikah; prvoj valjalo je, da si prije svega za uspješno djelovanje postavi zdrava načela; broj šumarskog osoblja bio je za izvadjanje zamašnijih reforma premalen; u kratko, tadašnje djelovanje vlade obzirom na šumarstvo sastojalo se je u tom, da su se samo od slučaja do slučaja potrebite odredbe izdale, ali kakove veće i zamašnije reforme nisu se u ovom prvom početku provesti mogle.

Istom g. 1882. počelo se je šumarstvo mirnije razvijati, te napredujuć svrsishodno i postojano od to doba, napušta zastarjele već načine gospodarenja, koji se kulturno više opravdati ne dadu, a odstranjuju odvažno sve zaprieke, koje naprednjačkim novotarijam na putu stoje.

Ako se obazremo još jednoč na uspjehe, koji su postignuti u šumarstvu u poslednjem deceniju, onda ćemo vidjeti, da se je šumski promet razvio do takove intenzivnosti, o kojoj na početku ovoga decenija ni sanjali nijesmo.

Mnogobrojno činovničko i službeničko osoblje skrbi se za uredno gospodarenje i očuvanje sućnosti šume. U svrhu što izdašnjeg čuvanja šumâ i da odnosno osoblje bude u neposrednoj blizini njegovoj skrbi povjerenih šumskih objekta, sagradjeno je do konca god. 1892. šestdeset kuća za šumare sa troškom od 52.000 fr., dočim su se u god. 1893. imale izvesti u tu svrhu gradnje sa troškom od 32.000 for.

Pet parnih i 137 vodenih pilana skupa sa 160 jarmova i 351 listova, te 25 kružnih pila skrbe se za izradbu drvâ, koja se djelomice u zemlji troše, a djelomice izvažaju u Dalmaciju, Italiju, Slavoniju i Srbiju i godimice u količini od 220.000 m<sup>3</sup> u tih pilanah srežu.

Vodene pilane su doduše ponajviše primitivno sagradjene, ali se već i tu, dapače i medju domaćim pučanstvom opaža napredak i pobudjuje nagon za boljom konstrukcijom pila, koje veći dobitak davaju.

U odaljenih gorskih predjelih, gdje je prije pučanstvo od gladi pogibalo, nalaze stotine radnika trajne zasluge kod sječenja drva, a stotine drugih kod pougljivanja drva, te na stotinu ostalih žitelja vidi privozom ugljena do talionica, izvozom dužica iz šume do željeznica i u vlastitom podhvat u izradjenih drva do erarskih skladišta udesno ukamaćenu onu glavnicu, koju je uložilo u svoju stoku.

Trgovina s drvom zaprema već dostojno mjesto. — Ta sam izvoz dužice iznosio je :

godine 1887.	1,676.000	komada
„ 1888.	5,920.000	„
„ 1889.	14,000.000	„
„ 1890.	21,000.000	„

„ 1891. 16,000.000 „

Njemačke bačvarske gradje izradjeno je god. 1890. 218.000 akova, a u sječnoj dobi god. 1891.—92. 230.000 akova.

Proizvodjanje ove vrsti gradje je na žalost vrlo ograničeno, jer u tu svrhu treba vrlo krupnih stabala, kojih sve više nestaje.

— 25 —

Tvornica palica podignuta u Derventi, koja zemaljskim financijam z jamčuje neki prihod i iz šikara, pridoniet će ne manje k obćem boljku, jer rezanjem štapova (koje je u ostalom posve racionalno uredjeno) pućanstvu sel odaljenih od glavnih prometila, otvoreno vrelo zasluge, koje se omalovaži ne smije.

I šumarskoj nastavi obratila je vlada potrebitu pažnju, te ustroj na tehnićoj srednjoj školi poseban odjel za šumare, stvorila mjesto nauke, gdje će zemlja moći od svojih vlastitih sinova uzgojiti promic telje i ćuvare šumske kulture.

S kakovim se je oduševljenjem učiteljski sbor spomenute škole dao na rješenje svoje zadaće, kolike si je zasluge stekao u obće, a napose uredjenjem zbirke učila, osvjedočiti će se svaki, koji prisustvuje izpitom ili pregleda školske sbirke. — Nosio nam taj učevni zavod blagotvorne plodove, uzgojio nam valjane i značajne muževe, koji će imati uvijek pred očima boljak šumarstva, a u prvom redu svojim sugradjanom i zemljakom protumačiti bezsmislenost njihova nekadanjeg postupka, idućeg za uništenjem sućnosti šumâ.

Ako i jesu znatni uspjesi, što ih je šumarstvo do danas polučilo, preostaje ipak još mnogo više râda, da se sve grane šumarstva u podpuni red dovedu.

Spomenuti valja ovdje ponajprije odkup služnosti, odnosno uredjenje prava, koja šumski posjed opterećuju. — Tako dugo, dok je cijeli državni, a s neznatnim iznimkama i cijeli privatni šumski posjed opterećen sa neopredieljenimi pravi na uživanje drva i paše, tako dugo može naravski i šumarstvo samo uz velike borbe i samo korak po korak napredovati.

Državni posjed obuhvaća oko 1,900.380 ha., a dosada izlučeni privatni posjed 805.215 ha. šumišta; ciela šumska površina u zauzetih zemaljah iznaša prema tomu 2,708.595 ha.

Od toga otpada po prilici, nu ipak prilično točno:

na šikare 1,438.262 ha.

na nizku šumu 274.985 „

na visoku šumu 995.348 „

Šuma sama pako u pojedinih kotarih je tako nejednako razdieljena, da o kakovom jednoličnom opterećenju svih šumskih kompleksa ne može biti govora.

Nameće nam se s toga dalnje pitanje, da li je godišnji prirast na drvu tako velik, da može sve potrebe potrajno namirivati, a da se pri tom ne zahvaća u zališnu glavnicu?

Na ovo pitanje može se odgovoriti tako, da je to doista slučaj u njekih kotarih; za njeke kotare je to vrlo dvojbeno; za zapadnu pak Bosnu i južnu Hercegovinu posve je sjegurno, da se uz godišnji prirast krnji i drvna zališna glavnicu.

Jer osim služnosti domaćeg pučanstva mora šuma da podmiri još mnoge druge potrebe, — tako sve gradjevno drvo za zemaljske, kulturne i občinske gradjevine, nadalje drvo, koje se u ime milodara dieli medju siromašne gradjane i druge osobe, kojim ne pripada pravo služnosti, napokon sva potrebita

drva za ogriev, drvo za vojsku, oblasti itd., koje sačinjava takodjer znatnu količinu.

Prema sakupljenim podatkom iznosi godišnja potreba na građevnom drvu	
za ovlaštenike . . . . .	210.000 punih metara
za zemaljske, kulturne i občinske svrhe . . . . .	35.000 " "
za milodare . . . . .	5.000 " "
	<hr/>
prema tomu ukupno	250.000 punih metara

Ako uzmemo popriečni godišnji prirast po 1 ha. šumišta obzirom na znatnu površinu, što odpada na šikare, sa 2. p. m.<sup>3</sup>, onda iznosi état 5,500.000 pm.<sup>3</sup>

Ovaj prirast na gradji ne može se sav kao takav unovčiti, jer su šikare većinom obrasle s takovimi vrsti drveća, koje ne davaju nikada za gradju sposobnog drveta, osim toga uračunan je kod visokih šumâ u prirastu od 2 p. m.<sup>3</sup> po ha. i prirast granjevine; prema tomu jedva bi pogriješili, kada bi od ukupnog popriečnog godišnjeg prirasta uzeli samo jednu petinu ili 1,100.000 p. m.<sup>3</sup> kao za građevno i tvorivno drvo sposobno.

Ako sravnimo ovu brojku sa popriečnom godišnjom potrebom zemlje na gradjevnom drvu od 250.000 p. m.<sup>3</sup>, onda se pokazuje znatni višak, koga može država unovčiti i u svoje svrhe upotriebiti, a to tim lakše i bez svake bojazni, jer se višak na gradjevnom drvu nalazi upravo u predjelih slabo napučenih, te se s toga niti ne može upotriebiti za namirenje potreba ovlaštenika iz vrlo udaljenih i drvom siromašnih predjela.

Nu kako je sa pokrićem potrebe na drvih za ogriev? Koliko ovlaštenici drva za ogriev potroše, ne može se prema današnjem broju šumskog osoblja i uz sada postojeće propise za izdavanje drva točno znati, s toga ćemo i količinu potrebe morati ustanoviti na temelju drugih činbenika.

Da nam račun bude posve siguran, zaokružimo broj kuća, što ga popis pučanstva ima na 250.000 ognjišta i uzmimo, da svako ognjište treba preko godine 30 prostornih metara, onda će biti taj broj prilično točan obzirom na to, što se u gradovih dosta smedja uglja troši, a prema tomu ukazuje nam se godišnja potreba od  $7\frac{1}{2}$  milijuna prostornih metara ili okruglo  $4\frac{1}{2}$  milijuna punih met. drva za ogriev, buduć možemo uzeti jedrinu običajnih tuzemnih prostornih mjera sa 60% njihove sadržine.

Ako od popriečnog godišnjeg prirasta, iznosećeg 5,500.000 p. m.<sup>3</sup>, odbijemo gradjevno drvo, onda nam preostaje još 4,400.000 p. m.<sup>3</sup>, kojom bi množinom po tom računu pokrili potrebu na drvih za ogriev, kada bi naime (kako je jur spomenuto) šume bile jednako po cijeloj zemlji porazdieljene.

Nu pošto na žalost tomu tako nije, usljed česa zaista i mnogo na drvu siromašnih kotara ima, koji svoje potrebe na drvu pokrivaju iz visokih šumâ susjednih kotara i ove tim znatno opterećuju, s toga je potrebito, da se izpita koliki su prihod kadre te šume odbaciti, odnosno da se ustanovi potrajni godišnji užitni prihod.

Uredjenje i procjena šumâ jest najnuždnija i najvažnija zadaća, koju ima riešiti državna šumska uprava; ono se s toga nesmije ograničiti samo na one šumske predjele, koje sada nose državi vidljivu korist, nego se mora što prije protegnuti i na one šumske djelove, o kojih se sumnja, da li će se moći potrajno uživati.

Želju mjerodavnih krugova, da se odkupe služnosti, koje šume opterećuju, pozdravljaju stručnjaci s veseljem.

Predaleko bi nas vodilo, kada bi se ovdje upustili u poblize razpravljavanje ovoga predmeta, iztaknuti ćemo stoga samo to, da će izvedbom tih radnja započeti novo i sjajno doba u razvitku šumarstva.

Proveo se ili podpuní odkup ili samo uredjenje služnosti, biti će svakako stvoren zdrav temelj, na kom bi se domaće šumarstvo do podpuna procvata razviti moglo, a to će biti podjedno i svjedočanstvo, da se vlada, svjestna si važnosti šumâ po narodno gospodarstvo, ne plaši toga posla, koji obuhvaća generacije, a zasieca u životne interese pučanstva, te je stoga i provedba istog dva put teža.

Dalnja ali prešna zadaća, koju vrhovna uprava ovih zemalja riješiti ima, sastoji se u tom, da se koristonosno upotriebe visoke četinjave šume, koje danas predstavljaju mrtvu glavnicu.

U tom smjeru učinjena su već razna proučanja i izabrani kompleksi, koji bi se odmah koristonosno unovčiti mogli.

Od gore izkazanog viška na godišnjem prihodu građevnog drva otpada na četinjave šume, a po tom i na erar, dvie trećine; a pošto se taj višak naročito tamo nalazi, gdje su šumske služnosti najmanje, to je dapače dužnost zemaljske uprave, da ne pusti za sječú dozrele, a kud i kamo jur prestare porastline bezkoristno propasti, nego da ih u korist zemlje i njenog pučanstva obrati.

Otvorenjem željezničke pruge Sarajevo-Metković i izgradnjom željaznice do Spljeta biti će Bosna spojena djelomice neposredno, a djelomice posredno sa jadranskim, a po tom i sa sredozemnim morem. Tada neće moći ništa spriječiti, da se i bosanska čamovina ne baci na svjetski trg i da joj se osigura takav potrošak, koji će biti kadar, da drvni obrt u zauzetih zemaljah ili poticajem ili vlastitim podhvatom vlade podigne na korist zemlje i njenog stanovništva do nigda neočekivane visine.

U ostalom nesmijem propustiti, a da na ovom mjestu ne spomenem, da se je gornja želja već izpunjavati počela, jer je nedavno s nekom njemačkom tvrdkom sklopljen ugovor na 20 godina za unovčenje onih šumskih djelova Crnegore i Grmeč-planine, koji naginju k rieci Savi. Drvna zaliha, koja bi se imala godimice sjeći, nije još definitivno utanačena, jer će se morati ravnati prema prihodu, koji će se izpostaviti na temelju procjene i uredjenja tih šumâ, koji se poslovi tekom ove godine (1893.) izvadjaju. Ali bi se već unapred sa priličnom sjegurnošću uzeti moglo, da će u prvih 20 godina iznositi godišnji prihod na gradjevnom drvu znatnu količinu od 100.000 punih metara.

Za te šume ustrojena je posebna šumarija, koja će imati tu prodaju provesti.

U blizini glavnoga grada zemlje utanačen je takodjer veći trgovački posao, nu stom razlikom, da ovdje sve šumske poslove obavlja država u vlastitom podhvat.

I ovdje će se tek uredjenjem i procjenom šumâ, koja se ove godine provadja, ustanoviti količinu užitka, ali se već može na temelju poprilične procjene uzeti, da će godišnji sječivni prihod sigurno iznositi 20.000 punih metara čamovine.

Kusovi, koji će se izradjivati u tih šumskih kompleksih, izdavati će se parnoj pilani, koju će sagraditi njeka bečka tvrdka u Haćicah, ležećih na željezničkoj pruzi Sarajevo-Metković, dočim je podužna gradja namienjena djelomice za namirenje potreba Sarajeva, a djelomice za prodaju u Dalmaciju odnosno u iztok.

Drvo se izvozi na roljnici (Rollbahn), sagradjenoj po zemalj. vladi u dužini od 18 klm. Izgradnju i konstrukcije ove opisati ćemo drugi put.

Na taj način započelo se je meko drvo u velike izvoziti; neka se taj promet u tom smjeru i nadalje razvije, jer još milijune punih metara za sjeckiru dozrelih drva sadržaju naše planine, čekajući, da ih unovčimo.

Dalnja, vrlo važna i potrebita šumsko-gospodarstvena udesba, koja se je već ove godine provadjati počela, jest uredjenje šumâ za krmivo, u kojih se sakuplja listinac, jer se od sadanjega načina sakupljanja listinca već stoga odustati mora, što on proizvodnju merkantilnog drva na minimum snizuje.

U tih šumah, gdje se proizvadjâ merkantilno drvo, mora se sabiranje listinca ako ne posve napustiti, a ono barem stegnuti i posebno urediti.

Bosna a i Hercegovina imadu medjutim vrlo prostranih šumskih površina, koje kod proizvodnje gradjevnog drva u obzir niti ne dolaze, ali su u velike prikladne za uzgoj takovih šumâ, u kojih bi se listinac sakupljati mogao.

Da se stoga visoke šume očuvaju od sakupljanja listinca, koje se u mnogih kotarih iz godine u godinu, a ponajviše na štetu šume obavlja, mora se smatrati prvom zadaćom državne šumske uprave, da se ovo, kako po šumarstvo, tako i po gospodarstvo vrlo važno pitanje na taj način konačno uredi, da se u onih obćinah, gdje oskudica na krmivu vlada, za sabiranje listinca sposobni kompleksi posebice u tu svrhu izluče, odnosno u istih svrsishodno gospodarenje zavede.

Sustavnim uredjenjem šumâ, opr edieljenih za sabiranje listinca, učiniti ć država djelo otćinske skrbi kako šumi, tako i pućanstvu, koje ć naroćito u godinah, kada krma iznevjeri, biti pravi blagoslov po oboje.

Dalnji vrlo važni posao, koga šumska uprava provesti ima, jest taj, da se uvede racionalni način sabiranja rujevine i stim u tiesnom savezu stojeće kulture ove biline, ne bili se ovaj za strojbarstvo sknocieni proizvod u velike izvoziti mogao.

— 29 —

Bosna i Hercegovina imaju prostrane površine, obrasle rujevinom (*Rhus cotinus*), stoga je naša zadaća, da i taj užitak uredimo i to (na taj način, da se za pojedine predjele, gdje se rujevina sabire, uvede primjereni turnus za uživanje. Do sada nije moglo ovo pitanje o sustavnom uredjenju sabiranja rujevine akutnim postati, jer su ju domaći strojbari samo u tolikoj količini crpili, da o kakovih suviše intenzivnih zahtjevih, koji bi se stavljali na reproduktivnu snagu ovoga grma, nemože niti govora biti. Odkada pako strojarnica u Jelec

treba za svoju radnju 1200 q. osušene rujevine (= 3000 q. zelena lišća i mladih grančica), koji će potrošak po svoj prilici još znatno rasti, i odkada se pomišlja i na izvoz rujevine, mora se pitanje o praktičnom uređenju sabiranja rujevine i umjetnom pomladjivanju toga grma pobliže u pretres uzeti. Nesmije se zaboraviti, da se trganjem lišća i mladih grančica (jer se samo ove u strojbarstvu s uspjehom rabe) počam od polovice mjeseca lipnja do konca kolovoza grm znatno slabi i da se stoga grmlje regenerirati mora, ako se hoće, da sabiranje rujevine napreduje.

Sustavno uređenje sabiranja rujevine i umjetno pomladjivanje imati će siguran uspjeh, jer kako je analiza c. kr. kemičko-tehničke pokusne postaje za obrt koža pokazala, bosanska je rujevina, ako se racionalno rabi, od takove kakvoće, da će joj se između strojarnica austro-ugarske monarkije i Njemačke, koje rujevinom kožu stroje, sigurno kupac naći.

Ovo je kratka slika o razvoju šumarstva u zauzetih zemaljah i onih radnjah šumarsko-tehničke i upravne naravi, koje će državna šumska uprava djelomice doskora dovršiti, a djelomice imati započeti. Sudeći po dosada razvijenoj djelatnosti na polju šumarskom ne ima dvojbe, da će i naumljene radnje biti izvedene onom enerzijom, koja cijeli bosanski vladalački sustav odlikuje, a

to tim više, što se ovdje radi o unapredjenju šumarstva, dakle o djelu obće koristnom, čije će usavršenje austro-ugarskoj monarkiji samo na čast služiti.

Konačno neka nam bude dozvoljeno sjetiti se još onih muževa, koji su najviše doprinieli k uspješnom razvoju šumarstva u zauzetih zemaljah t. j. njegove Preuzvišenosti gospodina zajedničkog ministra financija Benjamina pl. Kallay-a, koji se za tu stvar najživlje i najtoplije stara i njegovoga prvoga šumarskoga doglavnika vladinoga savjetnika Dragutina Petrascheka.

---