

Važnost šume za materijalno i duševno dobro čovjeka.

Piše Gj. Cesarić.

Što je šuma? "Skup drveća" bio bi pravi odgovor; ali dodjemo li krasnim ljetnim danom u nju, gledamo li onaj divni sklad, to čutimo njeku svježju struju u grudima, koja nam veli, da šuma od samog drveća ne sastoji. — U našem bogatom jeziku teško je naći pravi i shodni izraz, kojim bi ju definirali. Nazovimo ju krasno silno sjedinjenje tjelesa i pojava, u kom se svako tielo od drugog razlikuje, ali ipak sva se slažu — sva harmoniraju!

Možda bi ovaj odgovor izgledao kao da šuma samo pjesniku i slikaru spada — ali to ne; narav skrbi za svakog, ona sjedinjuje razne putove čovječje djelatnosti u jednu mjestu i takovo jedno mjesto je šuma; s toga budi zadaćom ovoga članka ocrtati njenu važnost, jer je ona pomiriteljica pjesnika i slikara s iztraživaocem naravi, ona je svakomu ugodna, — ona je za cijelo čovječanstvo važna.

I. U šumama topi se snieg polaganije, kiše su češće ali slabije. Voda, što ju tlo upije, prelazi bod izparivanjem u atmosferu bud infiltracijom u zemlju, pak je takovo tlo stalan reservoir vlage i trajna hrana vrelima, koja nikad ne presuše. Za to u okolici šume teku vrela uvijek naknadno, harajuće poplave su rjedje a visina je vode obično ista.

Drugo je ondje, gdje na velikim prostorijama šume nema: snieg se naglo topi, žestoke kiše ne moga u pusto tlo tako brzo prodrieti, silna se množina vode sabere, pak joj je mehanička sila tim veća, čim je tlo strmije; ona se razlieva i mienja tok riekam Sve do mora znade ovakova voda poplave prouzročiti tvoreći putem bare i kaljuže, izplakivajući plodno tlo ili ga pokrivajući šljunkom i pieskom. A koliko puta uništi hiljadam imetak i sreću! U takovim pokrajinama presuše ljeti vrela, rieke su za brodarstvo i industriju od male koristi jer su ili previše nabujale ili su kao obično preplitke. *

Šume bi se s toga morale svuda na ovakovim pustinjama saditi, premda takovo sadjenje spada medju najteže probleme šumara. Valjan su dokaz tomu stepe u južnoj Rusiji i Ugarskoj, ** gdje suša i kasni mrazi, a osobito silan snieg zadavaju nenadvladljive zaprieke. Kako spomenusmo, pokazuje se djelovanje ovakovih pustara uništujući produkciju tla najviše u gori, a najmanje

* Birnbaum je opažao visinu vode u Vltavi i dokazao, da se ista sbog opustošenja šuma postupice smanjuje.

Volga, najveća rieka u Europi, danomice je vodom siromašnija i brodarstvu nepristupnija.

Divlje bujice, koje se na Alpama čestu pojavljuju, posljedica su opustošena tla, jer se u takovu tlu lako prave jarci, koji se brzo deranjem vode razšire.

Osobito je gorje južne Europe trpilo zimi poplavama a ljeti na pomanjkanju vode.

** Da se biljka u zemlji crnici u južno-ruskim stepama ne posuši, kopa se tlo 3—4 stope duboko a grede se slamom pokrivaju.

u ravnici, gdje je tlo s glinom pomiešano, jer glina upija vodu, pak može tako dulje vremena ljetnoj suši prkositi. *

II. Produkti šume ne samo da služe neposredno potreban] života, nego se upotrebljuju kao pomoćna srodstva u gospodarstvu, industriji i trgovini, što je svakomu dobro poznato. Ako se drvo kao gorivo i zamjenjuje kamenitim i sivim ugljenom, s izsušenim djubrom** i drugim sličnim gorivima, to se ipak u većem dielu Europe kao gorivo izključiti ne može, U obrtu, gospodarstvu i samoj industriji, koja u najvećoj mjeri surogate drva upotrebljuje, igra drvo još uvijek veliku ulogu.

Upravo je nemoguće nabrojiti sve ono, što nam šuma neposredno daje, a kamo li navesti sve, u što šuma svojima proizvodima zasieca!

Orudje, gospodarsko posudje i druge stvari većim su dielom ili bar donekle iz drva. Gdje bi bio stolar, kolar, rezbar, tesar, bačvar i drugi obrtnici, da nema drva! Gospodarstvo rabi opet pruća i kolja za vinograde. Poraba drva pokazuje se kod težanja polja, gradnje brodova, strojeva, željeznički podvaljaka*** i t. d.

Nuzprodukti kod pougljivanja nalaze u tehnici mnogostranu uporabu. Često se za dobivanje istih, naročito za svjetleći plin i katran, drvo suhoj destilaciji izvrgne, gdje se i drven ugalj kao nuzprodukt dobiva. — Čim je gospodarstvo slabije, manje razvijeno, neznatnije ili u obće na nižem stupnju, tim više traži podpore od šume. Šuma mu takovu daje u travi, žirovini, hranivu lišću, slami, šiškama, gubi i t. d.

Plodovi šume služe često čovjeku za hranu n. p. kesten, gljive, drugi opet za razna pića.

Ne smije se zaboraviti, da i lov daje hranu, a krzna zvjeradi skupljena odiela. ****

Industrija je vezana sa šumarstvom posredno i neposredno. Od ploda raznog drveća priredjuje se bojadisaru mastilo, terpentin, smola, a u strojarstvu kora osobito hrastova.

Malo ne u svakom pogledu nadomješta i pokriva šuma razne potrebe čovjeka. S toga se mora dobro paziti kod gospodarenja sa samom šumom, mora se u obzir uzeti njena svojstva, odnošaji klime i i odnošaji tla a napokon i

* Koliko još i plodonosno tlo sbug opustošenja trpi, pruža nam liep dokaz ugarska ravnica, osobito od onda, odkard je reguliranjem Tise svoj reservoir izgubile

** Izsušeni djubar ne služi kao gorivo samo u Stepama nego i francuzkim Alpama i otocima zapadne obale Holsteina.

*** U Austro-Ugarskoj i Njemačkoj iznaša godišnja potreba željezničkih podvaljaka do 1 ½ milijuna m³, što odgovara veličini šume od 300. 000 — 400, 000 hkt.

**** U evropskoj Rusiji, Sibiriji i ruskoj Americi daje lov trgovini krzna više od 3 milijuna maraka. Svakako je pretjerano mnjenje H. Lomera, koji krzno na 14 milijuna maraka računa.

Drži se, da je Czörnig prinos lova u Austro-Ugarskoj previsoko procienio. On računa na 1 ½ milijuna centi mesa vriednost od 25 milij. for.

kulturni napredak onoga, naroda, koga ona prehranjuje, koji o njenim produktima živi.

O dobrom gojenju šume ovisi šumarstvo i gospodarstvo, koje podiže industriju, a ova, tražeći podporu opet u produktima tla, vraća se ponovno šumarstvu i gospodarstvu.

III. Još je uzvišenije značenje šume za okolicu onda, kad ona pučanstvo uzdržava. Dobivanjem i preradjivanjem šumskih produkata služi si narod svakdanji kruh.

Tu nam valja spomenuti obaranje i priredjivanje drva, za tim micanje i transportiranje, čim si pribavlja pučanstvo dobru zaslugu, koja se mora s toga cijeniti, jer se takav rad sbiva obično u takovo vrijeme, gdje drugih zasluga za siromašna radnika nema.

Koliko je puta preradjivanje drva u rezanu, sjeckanu i kalanu robu glavno vrelo trgovine dotičnog puka! Takova se industrija nalazi u predjelima osobito gorskima, gdje tlo i klima gospodarstvu ne prija, a težanje se zemlje ne izplaćuje.*

U raznim provodima kod rudarstva, u tvornici stakla, u ljevaoni željeza i t. d. treba uvijek drvo bilo kao gradjevni materijal bilo kao gorivo. S toga se već odavna u onakovim pokrajinama gojilo šumarstvo, koje bi moglo dovoljno materijala za porabu ovakovih tvornica davati i tim zapriečiti nabavljenje drva ili drvenih surogata iz drugih udaljenih krajeva. Razumije se, da može bližnji narod radnjom u takovim šumama dosta zaslužiti.

Dobivanjem i priredjivanjem šumskih produkata kao katrana, raznih smola dade se opet mnogo zaslužiti.**

Računa li se k tomu još zasluga kod obradjivanja zemlje za pomladak, kod gradnja putova i kod ostalih šumskih popravaka, dolazi se do uvjerenja, da u većim šumskim kompleksima stanovnici svoj obstanak samo šumi zahvaliti imadu.

Šuma olakoćuje industriju uzdržavanjem jednake visine vode u potocima i riekama, a odvraća štete, koje bi s poplavom skopčane bile.

Promet sa šumskim produktima, koji posjedniku šume veći prihod daje, a konsumentu drvnu potrebu olakoćuje, tim je znamenitiji, što kod transporta ovakovih produkata mnogi ljudi bilo posredno bilo neposredno zasluzbe nalaze.

* U ovom se pogledu odlikuje Češka u Sumavi i Rudogorju, pak je i pletenje košara u ovakovim krajevima osobito razvijeno.

Tako se na svakih 10.000 stanovnika računa u Njemačkoj 25 duša, u Italiji 12, Austro-ugarskoj 5, koje se samo stolaraatvom -- dakle preradjivanjem drva -- bave.

** Dobivanje je smole iz pinus maritima u Francuzkoj osobito kod biskajskog zaljeva glavno vrelo zasluzbe tamošnjeg pučanstva. Izvoz ove smole iznašao je god. 1865. za vrijeme americkanskog rata 52. 500 milijuna centi u vrijednosti od 27 milijuna franaka; od čega se 40% na radnike za dobivanje iste izdalo.

Ako se i zabacila metoda dobivanja pepeljike iz drva, to se ona u Rusiji, Ugarskoj i Kranjskoj još uzdržala, pak daje u Rusiji 2 1/5 milijuna rubalja zasluge.

Odpraviti drvo na putove ili potoke već je znatno vrelo zasluge za narod, a daljnje odpravljanje na mjesta konsumcije bilo kopnu ili k vodi zahtjeva takodjer mnogo produktivna rada. Željeznice,* a donekle i brodarstvo, gladna sa prometala drva i drugih šumskih produkata.

Gledajući ovako velike zasluge od šuma, mogli bi se nadati, da će se šuma što intenzivnije gojiti, nu žalibože ima zemalja, gdje se možemo baš o protivnom postupku uvjeriti. **

Što se tiče evropske trgovine s drvom,*** to moramo razlikovati zemlje, gdje se kao u Norvežkoj i Švedskoj drva samo eksportiraju, onda zemlje, gdje se kao u Engleskoj, Belgiji, Holandezkoj, Danskoj, Španjolskoj, Portugalskoj, Turskoj i Grčkoj samo importiraju i konačno zemlje s istodobnim uvozom i izvozom i tu je veći izvoz u Ruskoj, Austriji, **** Italiji i Švicarskoj, a uvoz u Francuzkoj. Skoro jednak uvoz i izvoz je u Njemačkoj.

IV. Ne samo da šuma povoljno upliva na gospodarstvo, trgovinu i industriju; nego je ona i za zdravlje čovjeka važna.

Osim posrednih upliva šuma je vrlo važna svojim djelovanjem na klimu i tlo za duševni i tjelesni razvitak čovjeka, jer razvijanje čovjeka ovisi najprije o odnošajima onoga mjesta, gdje stanuje.

* Vidi österreichische Monatsschrift für Forstwesen 1866. u. 1869. Za Austriju sa Saskom iznašao je promet drva putem željeznice: 105. 853 centa izvoza i 2. 112 centa uvoza.

Promet drva na austro-ugarskim željeznicama (835 milja) iznašao je god. 1867.: 18, 700. 000 centi, od čeg je odpalo;

12,040.000 centa na nutarnji promet

6,640.000 „ „ izvoz

20.000 „ „ uvoz

Promet s kamenim i sivim ugljem iznašao je: 75, 400. 000 centi, i to odpada:

51,400.000 na nutarnji promet

15,300.000 „ izvoz

8,700.000 „ uvoz.

** Tako je norvežka zapadna obala skoro u kamenitu pustoš pretvorena; dapače i sama nutarnost slična je već donekle pustinji, jer nadje li se drvo, koje bi se samo upotrebiti moglo, odmah se i posieče. Žalostno je ali istinito, da se u Norvežkoj drvo 70—80 god. staro upravo riedko nalazi.

*** Hohendruk cieni u Europi ukupnu vrijednost drva, koja u trgovini dolaze, na 150 milijuna for., od kojih odpada poprično: na Skandinaviju 80 milijuna for., na Austro-Ugarsku 60 milijuna for., na zadružne države sjev. Amerike 5 milijuna for., na Rusiju 5 milijuna for.

**** Hohendruk je preračunao za Austro-Ugarsku god. 1866. promet drva:

| | gorivo drvo | gradivo drvo |
|-------|----------------|--------------|
| | kubičnih stopa | |
| izvoz | 4, 065. 000 | 53,290.000 |
| uvoz | 2,646.000 | 3,356.000 |

ukupno 51,580.000 kubičnih stopa više izvoza nego uvoza polag toga, što je u toj godini vladao rat.

Djelovanje je šume u cielini nekako nivelirajuće, jer ne samo da šumsko tlo sadržinom humusa srednja svojstva posjeduje i skoro jednaku godišnju temperaturu ima, nego šuma i bližnje tlo od ekstrema čuva.

Razdieljenje šuma i polja kao n. p. u našoj domovini i u cijeloj Austro-Ugarskoj djeluje pospješno na čovječanstvo ondje, gdje se četiri godišnje dobe podpunoma pojavljuju. Razumije se, da se to ne sbiva u onim zemljama, gdje je sunce skoro uvijek u zenitu kao na ekvatoru, gdje je temperatura skoro cijele godine ista, niti u blizini pola, gdje nakon duge hladne zime vrlo kratko ljeto sledi. —

Manjka li tlu humusa i anorganskih tvari, a vode i organskih tvari u izobilju imade kao n. p. u uzkim dolinama, to se tuj tvore močvare, u kojima ostanci bilja lagano i nepodpuno gnjiju. Sbog te gnjiloće tvore se miasmi, koji su uzrokom groznice i drugih bolesti. *

Izoliran položaj malih sela ili već pojedinih kuća, koje su šumom obkoljene, karakterizuju već tim svoje stanovnike.

Izparivanje je čovječjeg tiela u šumi umjerenije, negoli u pustari; stoga u velikim pustarama, gdje ni dovoljna propuha nema, lako čovjek na bubrežima i ostalim organima oboli. **

Gdje se temperatura vrlo brzo mienja, nastaju sbog prehlade mnoge upale Čovječjih organa, dok u okolici šume, koja ovakove temp. extreme zapriečuje, upale su riedki slučajevi. ***

Velika zimska studen i ljetna vrućina mora u Stepama osobito uz jake iztočne vjetrove čovječju zdravlju nahuditi. Tim više škodi mu, Čim je veća razlika temperatura dana i noći. Upale organa, naročito respiracije, reumatizam karakteristične su bolesti, osobito na sjeveru i to zimi****

Šuma nije samo strujam zraka mehanička zaprieka, nego ona struji donekle i fizikalna svojstva mienja. Radi toga šuma je u stanju čuvati za sobom

* Jedna je vrst miasma tako zvana „malaria“, koja se često u tropičkim krajevima opaža i za koju se misli, da je uzrokom iztočno-indijske kolere i žutice.

** Od kolikog je upliva vlažno tlo na zdravlje čovjeka, vidimo u Englezkoj, gdje se broj prsobolnih smanjio, odkad se tlo drainiralo.

*** Po Mühryu uzrokuje studen veću množinu krvi, a vrućina smanjuje krv. Radi toga uzimlju bolesti u vrućim krajevima i u ljetu upaljujući (inflamatorički) a u hladnim krajevima više torpidni (adynamički) karakter. Na hladnu sjeveru vladaju dakle inflamatoričke a pod polutnikom adynamičke bolesti, dok u umjerenom pojasu dolaze najrazličitiji oblici bolesti sbog miene godišnjih doba, te nagao prelaz zime u ljeto i obratno prouzrokuje sbog promjene krvi tim više bolesti, čim je ekstremnije doba. Lako nam je dakle uvidjeti, kako je i ovdje šuma važan faktor radi svog nivelirajućeg djelovanja na dotičnu pokrajinu.

**** U Sahari iznaša razlika temp. dana i noći preko 40°, dakle nije ni čudo, da je Sahara tako rekući domovina prsnih bolesti.

Seljak ugarske ravnice nosi u najvećoj vrućini krzno, jer zna, da po zapadu sunca nastupi osjetljiva studen.

Isto su tako noći u lombardskoj ravnici sbog toga, jer su južni obronci Alpa opustošeni, razmjerno hladne.

ležeće mjesto od vjetrova, koji su zdravlju škodljivi. Kao takove vjetrove spomenuti nam je iztočnjak i sjeveroiztočtjak.

Biljke posjeduju svojstvo, da svojom respiracijom zrak zdravijim čine. Pojmljivo je dakle, da te zrak u šumi kud i kamo zdraviji biti nego u polju, jer je ne samo površina lišća od drva veća i drvo dulje živjeti može, nego je u zatvorenoj šumi raztvorba humusa bogato vrelo asimilacije.

Iz lišća je izlučeni kisik ozonisan, pak po svojoj naravi djeluje ubitačno na miasme, koji su u zraku. S toga je šuma u blizini velikih gradova glavni uvjet zdravlja.

Osim toga se zrak, koji dolazi iz škodljivih močvara, pročisti u šumi, pak šuma tim čuva čitavu pokrajinu od mnogih bolesti. * Samo je po sebi jasno, da su šume sbog atmosferskih oborina za plodovitost i zdravlje dotične pokrajine od velike važnosti.

Konačno je i lječilišta, u kojima oslabljeni živci traže mir i okriepu za nove užitke, nalaze u okolici svježe šume. Šuma daje bolestinomu tielu okrepe, dapače nema bolesti, kojoj ne bi zelena šuma prudila.

V. Premda se u današnje vrijeme ne uzima osobiti obzir na etički momenat šume, to ipak možemo i o tom koju da reknemo.

Kad naši pjesnici pjevaju o zelenoj gori, o stoljetnu dubu, o liepoj dubravi daju tim samo oduška svojim čuvstvima, koja šume a osobito prašume u čovjeku pobude. Niesu bili samo narodi staroda vieka kao Grci** i Rimljani, koji mišljahu, da u šumama bogovi stanuju, nego su i naši pradjedovi gajeve pojedinim bogovom posvećivali.

Sveto drvo Slavena bijaše lipa, gdje su se oni često sastajali dapače i sudbene stvari riešavali. Pak i srednji viek spominje još svete lugove Slavena.

Pogledom na estetiku zauzima šuma opet prvo mjesto. Jer može li se u obće liepo imanje bez šume i pomisliti? Odakle vadi slikar ljepše motive nego iz šume. I sigurno nema stvora, koji bi u pustoši a ne u šumi uživao.

* Tako je nekad cvatuća i silno napučena rimska Campagna sjekom svetih gajeva pod Gjurom XIII. u pravu pustoš pretvorena Pa šta je bila posljedica toga? Malaria se širila rapidno i narod poumirao. Koller tvrdi, da je u Rimu od svake stotinu do 5. ljudi sbog malarie pomrlo.

U Toscani sade topolu, u Americi dapače i suncokret kao sredstvo proti groznicam, Razširenje je kolere, kako mnogi dokazi tvrde, osobito iz iztočne Indije šumom zapriječeno.

** Grci su svakomu bogu jednu vrst drva posvetili, tako n. p. Zeusu hrast, Junu krušku, Cybeli bor, Proserpini topolu itd.

Religija Rimljana gradi se na religiji grčkoj. Silvan i Faun bijahu kod Rimljana bogovi šume a Diani bijaše kod Aricie jedan gaj posvećen.

Obožavanje drva nije bilo samo svim starim narodom zajedničko, nego su mnogi i postanak ljudstva drvu pripisivali, što nam svjedoci indijska, persijska, grčka, rimska i norveška mytologija. Tako bijahu u Skandinaviji jasen i jošik roditelji ljudstva, dok Dorani i Trojanci potiču od hrasta.

Od svih ostalih naroda razlikovali su se u tom pogledu Magjari, koji se, došav iz azijatske visočine i priviknuv tamo nomadsku životu, pokazaaše pravim neprijateljima šume, pak su baš oni sami veći dio ugarske ravnice sasma opustošili.

Naši pradjedovi vježbali su se u taktici opet u šumi.

Glavno im je zanimanje bilo rat i lov. Lov je bio tako rekući preduka rata. Njim je dakle i u tom pogledu šuma od koristi bila.

Na koncu smo našeg površnog opisa. Žalostno je, što smijemo tvrditi, da kraj svega toga mnogi stanovnici bogatih gradova bilo s kojih razloga šume cijeniti ne znaju. Njima je ono vrelo vazda tekuće. Slabo poznavaju oni život drva a pojmovi o veličanstvu šume nejasni su im.

S toga vi, koji shvaćate važnost njenu, gledajte da i dodje šuma na onaj stepen, koga ona po svojoj važnosti zaslužuje. Reći će tko, ta to je zadaća šumara. Istina je, da je šumar važan radnik u službi naroda, da je uzgojitelj šume ali se nitko ne osvrće na tegotnu njegovu zadaću. On stoji naproti naravi uzgajajući i sadeći biljku — a plod svoga truda ipak ne žanje!

Radimo mi svi za šumu a napose za našu liepu, hrvatsku šumu, koja će nas vazda grliti svojim čvrstim ramenima a branili svojim listnatim krovom od nesnosne vrućine.

Radeći za nju skrbit će i ona za naše dobro, za dobro našeg potomstva.

Dne 25. maja o.g. umro u Zagrebu nakon duge bolesti ing. Gjuro Cesarić, kr. zem. šumarski nadzornik u 52. godini života svoga. Pokojnik se rodio u Petrinji, a šumarske je nauke svršio na visokoj školi za kulturu tko u Beču. Službovao je kod ogulinske i slunjske imovne općine. Prigodom reorganizacije šumarske službe kod polit. upave prešao je u zemaljsku službu, te je služio u Jaski, Varaždinu, te kao žup. šumarski nadzornici u Požegi i Osijeku, a najzad kao zem. šumar. nadzornik kod šumarskog odsjeka kr. zem. vlade. Bio je dobar i savjestan strukovnjak, dugogodišnji član hrv. šumarskog društva, a vjeran sudrug svojim kolegama u struci. Kao dobra prijatelja i čovjeka, čelična značaja a vesele naravi sve ga je poštovalo, gdje je službovao.

Ostavio je udovu te sina Slavišu artiljerijskog natporučnika i **Dobrišu** učenika realne gimnazije. Na sprovodu 27. maja ispratili su pokojnika na vječni počin mnogobrojni članovi Hrv. šumarskog društva sa prvim podpredsjednikom g. nadšumarnikom Dragutinom Trötzerom na čelu, a samo društvo okitilo mu je lijes vijencem. Nad grobom oprostio se je sa pokojnim drugom odbornik dr. Andrija Petračić nadgrobni govorem. Slava mu!