

Op. 892



FORMAE
QUERCUM CROATICARUM
IN DITIONE ZAGRABIENSI
PROVENIENTES

AUCTORE

LUDOVICO de F. VUKOTINOVIĆ
ACADEMIAE SLAV. MERID. MEMBRO ORDINARIO ECT.

PODOBE
HRVATSKIH HRASTOVAH
OKOLINE ZAGREBAČKE

OPISAO

LJUDEVIT F. VUKOTINOVIĆ
AKAD. JUGOSL. ČLAN ITD.

Podporom jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.

U ZAGREBU 1883.

AKADEMIČKA KNJIŽARA L. HARTMANA (KUGLI I DEUTSC').



Deset i više godinah sam opazivao hrastove u Hrvatskoj; osvjedočio sam se kod toga, da imade mnogo podobah (formah), koje su jednoličnošću vezane ali nisu istovetne. Uspjeh mojih opazivanjah priobćio sam prviput u Radu jugosl. Akademije godine 1872. u knjizi XXII. a kašnje godine 1880. u knjizi LI.

Poblize me na opazivanje hrastovah pobudi sbirka Ettingerova koju mi on na uvidjenje izruči kao bivši nadšumar u Belovarskoj krajini. Iztraživajući poslie sám u više stranah šume naše osvjedočil se, da tu imade mnoštva posebnih formah i varietetah, pak da nebudem odviše obširan i da netjeram cjepkanje predaleko, nakanih napokon ograničit se na prediel Zagrebački, te da izaberem iz velikoga broja one glavne i karakteristične type (ogledke) na koje se mogu nadovezati sve druge podobe i promjenci, koje će s vremenom naći drugi dryologi kao ljubitelji specialne struke ove. Predaleko bi mozbit vodilo botanika, kad bi ljubavju zaveden pao i nehotice u strast, te htijući dokazati preveć nebi dokazao ništa; a to ne bi se moglo nazvati korišću za znanost.

Kako se dan danas što iz objesti, što iz nužde te iz obzirah trgovačkih hrastove šume sjeku -- često i haraju, to će s vremenom nestati mnogo osobitih vrstih hrašća koje nećemo ni vidjeti ni poznati više van samo iz knjige. Ja sam već i sám doživio takovih primjerah.

Postupku mojemu u označivanju hrastovah dat ću ovdje kratak razlog.

Glavne karakteristične znakove za različuvanje hrastovah nalazim u: lišću, u žiru i kapici njegovoj, napokon ponješto i u celom struku drveta.

Lišće u obće na hrastu vidi se na prvi pogled mal da ne ukupno sve jednako; nu kad se točno razmatra, opazit će se, da imade velikih razlikah, što se tiče pravilnosti oblika u cielosti svojoj i glede zarezakah, glede plošicah gornjih i donjih i glede petljike i stapke, na kojoj lišće ili žir sjedi oli visi.

Premda je lišće u obće vrlo promienljivo, to se ipak za stalno može uzeti, da se kod glavnih podobah hrastovih glavni oblici lišća bitno na istovetnih individualnih nikad nemienjaju.

Još karakterističniji od lišća je žir. Nekoji hrastovi imadu žir na dugoj stapci viseći, dočim kod drugih žir sjedi uzko prirašćen na kraju grančice ili u pazušicah lišća. Žir sám je kod stanovitih hrastovah vazda krupan, valjkast, il šiljast, kod drugih opet krugljast, jajast itd. kapice su kod nekojih gole, bradavkaste, kod drugih opet svilasto-pustene, sa ljuskami malenimi, il širjimi, il rumenkastimi itd. Sve ove razlike stalne su nit se nemienjaju na jednoj istoj podobi (formi) hrastovoj.

Imade — istina je — mnogih takovih medjutonjih formah, za koje se nebi moglo lahko znati, kamo da ih metnemo; nu to su il pojedine prolazne individualne razlikosti, il su promjenci, il ih treba smatrati kao negotove jošte forme, koje se nalaze u pretvorbi, što se može osobito reći o mladjem drveću, koje nije još posve razvilo karakteristične znakove svoje. Treba da se u takovih slučajevih obziremo na rodoslovje (descendenciju) na postauje i razvoj novih vrstih i podobah, koje i dan danas bezdvojnbeno biva, te je može opaziti samo onaj, koji podublje uviri u rad prirode.

Upravo s toga razloga nabrajam ovdje samo one podobe, koje dolaze ne samo u pojedinih individualnih, nego koje se mogu naći u većem broju i na više mjestah.

Svaku posebnu formu mora karakterisati koje svojstvo očividno kod drugih formah nepostojeće, i to: svojstvo stalno, jer u stalnosti takova svojstva opravdana je posebnost forme.

Više hrastovah osobito liepih i vrlo karakterističnih, koje sam bio opisao i koji su zadnjih ljetah posječeni, nit sam ih mogo naći na drugom mjestu, izpustio sam sasvim. Iznimka je samo kod *Quercus Pilari*, koji kao vrlo karakterističan hrast vriedan je da radi riedkosti svoje ostane u sbirci, a budući da ima srodna mu podoba u *Q. bullata*, to mislim da i hrast *Pilari* još i drugdje može biti našast, samo da mi dosad nepodje za rukom naići na njega.

Mnoge od mojih ovdje opisanih novih podobah hrastovih imadu i u ustiuh naroda našega posebna imena, što sigurno dokazuje, da sbilja svi hrastovi nisu jednaki. Takova su imena: *gradun*, *luznjak*, *končar*, *tonac*, *vošnjak*, *perušar*, *kestenjar*, *golubnjak*, *medunac*, *mindjer*, *kudrina* (kundravec).

Razdielo sam hrastove u *Series*, (čisla, il redove). Opisuju se svakomu redu glavna svojstva, koja pripadaju svim hrastom u do-

tični red spadajućim; iz ovih svojstvih zajedničkih ima se abstrahirati pojam vrsti, a pojedina individua sa svojim razlikami unutar reda sačinjavaju: *podobe* ili *forme*.

Što sam već prije više godina i većputa potaknuo i obširnije također razložio to mi je i ovom prigodom kratko ponoviti. Kada kažem, da se iz svojstvih hrastom jednoga čisla prirodjenih ima *abstrahirati pojam vrsti*, onda mislim da niti jedan individuuum dotičnoga čisla neposjeduje sve nabrojene karakteristične znakove, nego jedan ima jedne drugi opet druge, a samo svi skupa sačinjavaju cumulativno ono jedinstvo, koje predstavlja naravsku svezu pojedinih neistovetnih individualah sa stalnim i značajnim razlikami t. j. *formami* ili *podobami*.

Spoznanje prirodnih stvorovah nemože se postignuti time, da se trsimo čim više srodnih individualah sabrati u jednu skupinu i nazvati ih kao vrst jednim imenom, jer bi izostalo mnogo toga, što je liepo, interessantno i potrebno poznati.

Ovo načelo i ovo shvaćanje razdiobe u svietu bilinskom, opravdava se najjasnije i najjednostavnije kod hrastovah, kod kojih odnošaji karakteristike nisu tako mnogobrojni niti tako zapleteni kao su kod mnogih drugih rodovah n. pr. kod ružah, kupinah (*rubus*) itd.

Premda je velika mnogoličnost kod hrastovah, ipak se ova mnogoličnost može protezati navlastito na dva sastavna organa, na lišće i na plod; što se svakako daje laglje svladati i urediti nego n. pr. kod ružah mnogobrojne promjene i prelazi na cvietu, na plodu, na bodljikah, na grančicah, mladicalah i na cielokupnom struku.

Nu i ta zadaća će se jamačno riešiti što povoljnije, jer se *rhodologi* svojski trude, da u taj dosad zamršeni rod uvedu podpunije uvidjenje i što točnije razredanje.

Tim gori opisanim načinom sam i ja mislio uvesti u velebrojnu mnogoličnost što veću jednostavnost i što laglji pregled.

Hrast Cerovac, (*Q. Cerris* L.) i hrastove zimzelene (*Q. Ilex* Q. *Suber*) izpustio sam; prviji je obće poznat, a potonji ne rastu kod nas, već u Dalmaciji i najtoplijih stranah Primorja hrvatskoga.

Diagnose sam sastavio jezikom latinskim, jer sam želio da me razumu također inostranci, a za domaće sam dodao kratke opise hrvatske.

Napomenuti mi je na koncu, da o cvietu, koji kod inih rastljinah znamenit često najvažniji obzir zaslužuje, nisam napomenuo ništa, jer je hrastovi cviet — il resa — kako narod kaže, u obće vrlo neznatan i sićušan glede veličine hrastovih drvetah, i jer je

razvit onda, kad još neima lišća, te je tako hrast u ono doba posve nesavršen, protiva tomu u ono vrijeme, kad se je hrast okitio svojim lišćem, izneo svoj plod, i ukazao se u podpunoj svojoj formi značajnoj, tada opet cvietu više nije traga. Razlike dakle medju hrastovi mogu se upoznati bez da trebamo u pomoć tumačenja cviet, dočim obratno iz karakteristike cvieta nebismo mogli naslućivati na kakvoću lišća i ploda; i jer se ovdje nepiše botanika niti neopisuje pleme cupuliferah (češernjačah) zato sam tim pouzdanije mislio da mi netreba napominjati cviet, još manje opisati ga za svaku podobu napose; nu sa najboljom voljom ne bi bio ni kadar to izvesti, jer je teško a upravo i nemoguće u ono doba, kad hrašće cvate, doći do cvieta u sve prediele i na sva mjesta, koja su višeputa jako udaljena jedno od drugoga, a vrijeme cvatnje vrlo je različno.

Amico lectori.

Decem et ultra annis observabam Quercus in Croatia provenientes, persvasionem nactus, multas in numero earum esse sibi persimiles neutiquam tamen indenticas. Resultata studii mei publicaveram in libris Academiae eruditae jugoslavicae annis 1872 et 1880.

Moverat me ad investigandas Quercus inprimis collectio Di. Ettinger praeexistentis in confinio militari Belovarensi silvarum inspectoris, dives formarum diversarum multitudine.

Descriptae in hoc opusculo quercuum formae non exhauriunt certe numerum diversarum in Croatia praeter has provenientium formarum; nec credebam necessarium esse de praesenti plures adducere; adumbratio mea certos statuit typos, quibuscum formae adhuc ignotae affinitate conjunctae comparare et adnectere fas erit.

Ex obtutu necessitatis domesticae, ex obtutu commerciali multae dessecantur quercus et devastantur magnae et pulcherrimae silvae; certum teneo, nos post aliquot annorum seriem plurimas quercuum formas nunquam vivas sed in libris saltem descriptas visuros.

Characteres praecipuos, quae distinctioni inserviunt, desummo ex foliis, fructibus et cupula.

Etsi folia et glandes communiter variant, certis attamen sunt limitibus circumscriptae, nec variant in individuis identicis, notas ideo exhibent stabiles.

Ipsa nomenclatura trivialis, qua populus utitur in discernendis formis vel varietatibus, clare probat adesse differentias.

Cultores scientiae nostrae amabilis amicissime rogo, ut conatus meos exiguos, quibus vires naturae in producenda copia indefinitarum formarum quidquam illustrare tentaveram, bono animo judicare dignentur.

Series I. QUERCUS PUBESCENTES. Willd. et alior.

Characteres seriei: folia coriacea; crassiuscula v. submembranacea; novella subtus incana; lanuginosa; tomentosa v. dense pubescentia, pube in adultioribus foliis demum partiatim evanescente v. etiam leviore persistente; ad basim, in nervis praecipue primariis et in petiolis pube v. pilis brevioribus tecta; supra glabriuscula v. nitida; forma foliorum et longitudo petiolorum variat; ramuli pubescentes v. tomentelli; fructus solitarii v. aggregati, sessiles v. pedunculo brevi lignoso insistentes; cupulae tomentosae v. sericeo-pubescentes; arbusculae v. frutices majores v. arbores saepissime validae, excelsae; habitant in coblibus et montibus solo calcareo v. marnoso.

Ex his characteribus generalibus juvabit abstrahere speciem naturalem, quae numerosas includit formas.

a) *Quercus pubescentes fructibus sessilibus.*

Hrastovi maljavi sa zvom sjedavin.

Formae; podobe.

1. *Q. lanuginosa* Thuill. (*pubescens* Willd. *Q. collina* Schleich. *Q. Rob. b.* Lam. *Q. faginea* Rob. et May.) Folia ovalia v. ovali-lanceolata; lobis rotundatis v. acutiusculis integris v. incis; lamina superior glabrescens, inferior incana v. tomentella ad nervos pilosa; basis cordata, petioli et ramuli pubescentes; fructus sessiles, solitarii v. gemini; glans ellipsoidea apice quidpiam angustata, stylo brevi valido, 20—25 mill. longa cupulam plus quam

dimidio superans; cupula profunda cyathiformis, tomentosa, basi verrucosa; squamae lanceolatae, apice rubescentes, ciliolatae. Sept. Oct. Arbor majuscula v. in altius excrescens.

Mednnae. Lišće jajoliko, il suličasto; spoda maljavo il pusteno; kapica pustena na podini bradavkasta; ljske pustene na vrhu crljenkaste; žir elliptican, polovicu manji od kapice.

2. **Q. Susedana.** Folia subcoriacea, lanceolata; rotundato v. profunde inciso-lobata; sinus aperti tantisper undulato-revoluti; subtus pallida, ad nervos floccosa v. pubescentia, supra glabra; basis inaequalis subcordata petiolo brevi innixa; fructus sessiles; aggregati; glans ovoidea, cupula duplo longior, haec cyathiformis profunda, tomentosa; squamae basi gibbosae, superiores planae linguatae apice fusciscentes; cicatrix affixionis plana; Arbor mediocris. Sept. Oct. Habitat in montanis ad Sused, Ribnjak et Planina. Icon I.

Susedar. Lišće suličasto duboko i nejednako urezano, spoda pusteno; podina nejednaka, susrdčasta; kapica duboka, pustena, ljske dolnje grbave, gornje ravne na vrhu smedjaste. Sl. I.

3. **Q. torulosa.** Folia crassiuscula, lanceolata, undulato crispata v. planiuscula, incisa v. inaequaliter dissecta, subtus puberula; basis inaequalis in petiolum brevem influens; cupula infundibuliformis profundissima, plus quam dimidiam glandem includens; fructus sessiles, ovales brevi stylo terminati; squamae torulosae, gibbosae, deltoideae, sericeo-tomentosae; cicatrix affixionis convexa; in montanis ad Sused et ad St. Barbaram in Planina; arbor mediocris. Aug. Sept. Ic. II.

Kvrgač. Lišće sulicasto, nejednako razsjeceno; žir u dubokoj kapici zatvoren; ljske kvrgasto nadute, svilasto-pustene. Sl. II.

4. **Q. pinnatifida.** Folia speciosa, subcoriacea, circuitu obovata, lobis profundis paginam ultra medietatem secantibus, iam integerrimis iam dentatis; basis inaequalis in petiolum longum influens; lamina superior nitida, inferior pubescens ad costas villosa; fructus sessiles; glans ovoidea 22—25 mill. longa cupulam ultra dimidium superans, brevi ac forti stylo munita; cupula infundibuliformis, sericeo-tomentosa; squamae laxae ad basim cupulae modice gibbosae, rubescentes; cicatrix affixionis convexa; copiosa in montanis sed passim dessecata rarius excrescit; ad pagum Planina exstat arbor excelsa, certe decus Quercuum pubescentium. Sept. Oct. Ic. III.

Perušar. Lišće veliko, perušasto, duboko zarezano; žir šiljast; kapica naljevkasta, svilasto-pustena; ljske odmaknute, crljenkaste. Sl. III.

X

Maquella

6. **Q. crispula.** (*Q. crispa?* Stev.) Folia obovata, crassiuscula, undulato crispata, marginibus revoluta, lobis inaequaliter incis, dentatis; basis cordata; fructus sessiles; cupula semiovata, profunda, squamae copiosae, adpressae, coloratae, inferiores basi verrucosae; glans ovato-globosa; frutex v. arbor mediocris; copiosa in montanis, rarius fructificat. Aug. Sept. Ic. IV.

Kudrina. Lišće valovito-kudravo, nejednako zarezano; zarezi zubkasti; žir jajoliko-krugljast; Sl. IV.

6. **Q. glomerulosa.** Folia coriacea, ovali-lanceolata, lobis obtusatis; basis subcordata petiolo longo insistens; ramuli et petioli pubescentes; fructus sessiles, conglomerati; glans ovato-globosa stylo pungente provisa; cupula urceolata, verrucosa, sericeo-tomentosa, squamae sparsae, lingulatae pallide rubescentes, limbo cupulae eroso et saepius disrupto; cicatrix affixionis convexa; arbor mediocris, ramosissima; habitat in rupibus calcareis „Močnik“ montium Zagrabienisium supra pagum Šestine Aug. Sept. Ic. V.

Klubkar. Lišće kožasto, jajoliko-suličasto; podina susrdčasta na dugih petljicah; žir klubkast, nagomilan; kapica vrčasta; ljske riedke, jezicaste; okrajak kapice izgriznjen, često razpucan; Sl. V.

7. **Q. pyramidata.** Folia submembranacea polymorpha; supra glabriuscula, subtus incanescens in nervis primariis pilosiuscula; basis subcordata petiolis longis pubentibus; fructus sessiles, aggregati; glans elliptica pyramidato-attenuata 25—30 mill. longa cupulam triplo excedens; cupula infundibuliformis brevis sericeo-tomentosa, squamae minutae, sparsae, rufescentes; cicatrix affixionis convexa; arbor conspicua; in montanis ad Ribnjak et Planina Oct. Ic. VI.

Pyramidar. Lišće sumrenjasto mnogolično; podina susrdčasta; žir eliptičan, dugačak pyramidalno utanjen; kapica kratka naljev-kasta; ljske malene, razdaljene, smedjaste. Sl. VI

8. **Q. Borbašii.** Folia coriacea, laete virentia, breviloba; subtus glaucescentia, ad nervos prominulos pilosiuscula; basis cordata, petioli breves; pubescentes; fructus sessiles; glans ovali-attenuata, cupulam duplo excedens; cupula cyathiformis, sericeo-tomentosa; squamae sparsae, pallide rubentes; cicatrix affixionis convexa; arbor valida, foliosissima; in montibus dolomiticiis pone urbem Samobor, proxima ad templum St. Georgii Aug. Sept.

Borbašac. Lišće kožasto, živahno zeleno, jajasto; žir jajoliko-utanjen; kapica peharasta, svilasto-pustena, ljske crljenkaste, bliede; drievo veliko, punolistno.

6. *Q. filipendula*. Folia membranacea v. crassiuscula, oblonga, ovali lanceolata lobis inaequalibus; basis subcordata, angustata petiolo brevi innixa; fructus in pedunculis 8—10 cent. longis affixi ac racemose dispositi, filiformiter penduli; glans ovalis 25—30 mill. longa; cupula infundibuliformis, profunda, pubescens; squamae parvae laxae, pallide rubentes; cicatrix affixionis convexa; arbor excelsa, fertilis; frequens in silvis planis, sed etiam in monticulos adscendit. Anno 1867. per me primitus observata. Ic. XIX. In herbario musei Pestiensis exstant exemplaria hujus Quercus sub eodem nomine per clariss. D. de Janka lecta et de eodem anno signata; sed descriptionem ejus nullibi legi nec icone illustratam vidi; prioritatem attamen clariss. D. de Janka, si illam praetendere dignatur, nullatenus laedere intendo, sed nomenclationem meam qua coevum sustineo.

Koncar. Lišce mrenjasto, debelasto, dugoljasto, nejednako urezano, petljike kratke; žir jajolik na dugoj visejoj koncastoj stapki. grozdasto poredjen, kapica naljevkašta, ljske malene. Sl. XIX.

Varietas. *Q. flaccida*. Folia membranacea, lobis inaequalibus; fructus in pedunculo longissimo, flaccido penduli; glans elliptica stylo pungente munita, cupula cyathiformis; in silva Maximir. Ic. XX.

Klimar. Lišce mrenjasto, zarezci nejednaki; plodovi na vrlo dugoj klimavoj stapki viseći; žir elliptičan sa stupicom bodljikavom; u šumi Maximir. Sl. XX.

Quercus filipendula in silvis planis
 - Maximir -
 Quercus ovalifolia sa živom korom
 Quercus calicidata, na živom dugoljastom
 - živom - s' okruglim