

**NEKI ZANIMLJIVI DENDROLOŠKI NALAZI IZ
SARAJEVSKOG PODRUČJA**
Some interesting dendrologic findings from Sarajevo region

Janjić Nikola

Abstract

Here it is pointed out some dendro-species, as well as their forms and hybrids, of so far unknown finding places in Sarajevo region. For some of them certain taxonomic interpretation is also given. Herbarium material for the taxa in question was lost during the last war and only for some species it was collected again.

Key words: dendro-species, forms and hybrids, new finding places, morphological features, taxonomic belonging.

1. Uvod

Činjenice koje se ovdje iznose prikupljene su tokom višegodišnjeg rada na terenskim istraživanjima, iskrsavajući često uzgredno i nepredviđeno, dakle slučajno, dok su na neke ukazali šumarski stručnjaci sa terena.

Prvobitna je namjera bila da o nekim ovdje saopštenim dendrološkim nalazima pišem opširnije, poslije temeljitijeg sabiranja i obrade herbarskog materijala i prikupljanja relevantnih terenskih podataka, jer je sve to u najvećem broju slučajeva tek trebalo kompletirati. Međutim, ovo je bilo prekinuto ratnim događajima koji su uslijedili, pri čemu je i postojeći, tj. već sakupljen materijal, u cjelosti propao ili nestao. Budući da više ne raspolazem potrebnim sredstvima i snagama za ponovno sakupljanje dokumentacione građe, želio bih sada, uglavnom bez temeljitije prethodne obrade, da ukažem na ove činjenice te eventualno dam i svoja mišljenja o uočenim pojavama.

Moglo bi se možda zamjeriti autoru što su u okviru ovog članka obuhvaćene u tolikoj mjeri raznorodne stvari, imajući u vidu predočene masovne pojave, koje se odnose na čitave lokalne populacije, a s druge strane pojedinačne slučajne nalaze biljnih svojti. Bilo bi svakako bolje da su grupisane i opisane odvojeno. Međutim, široko formulisan naslov, kakav je dat, opravdava donekle usvojeni postupak. Na kraju, ako se piše samo na osnovu terenskih i drugih bilježaka, i po sjećanju, i ako autor želi na neki način da se "riješi" ove materije, jer je ne može prikladnije prezentirati, onda se mogu razumjeti i prihvatiti izlaganja koja slijede, takva kakva su data.

Kad se piše o biljnim svojstama kao novim za taksonomiju, ili novim samo za područje koje je u pitanju, potrebno je konsultovati brojne izvore kako se ne bi slučajno bavili već opisanim i poznatim biljkama i nalazištima. U tom pitanju, za sarajevsko područje relevantni su Beckova Flora Bosne i Hercegovine, radovi K. Malyja

koji nisu obuhvaćeni Florom (budući da je Maly poživio dvadeset godina duže od Becka i u tom vremenu dalje intenzivno radio), zatim nepublikovani doprinosi Malyjevi i drugih ranijih botaničara, koji su našli odraza u herbarskim zbirkama Zemaljskog muzeja BiH, te konačno radovi savremenih botaničara i dendrologa. Budući da mi radovi K. Malyja nisu poznati u potpunosti, oslonio sam se u tom pogledu na Fukarekov "Pregled dendroflora Bosne i Hercegovine" (9), jer je ovaj autor dobro poznao sve Malyjeve doprinose taksonomiji i nalazištima naših drvenastih vrsta i u potpunosti ih akceptirao u pomenutom radu, mijenjajući od slučaja do slučaja samo rang svojti ili primjenjujući savremeniju nomenklaturu. Konsultujući herbarske zbirke Zemaljskog muzeja, mogao sam konstatovati, bar za pojedine vrste, a nekad i čitave rodove, obilje materijala koji, sam po sebi, prevazilazi neke ranije publikovane radove i ponekad traži i omogućava nove taksonomske sinteze. Ovaj materijal odražava u dobroj mjeri nenapisani taksonomski razvoj o našim vrstama, a kad se glogova tiče, treba ga neodložno sagledati u svjetlu novih istraživanja, koja su od nekoliko poznatih evropskih taksonoma - specijalista toliko intenzivirana, da je već uveliko revidirana i taksonomska slika roda data u "Flora Europaea" (8).

Bizarna je činjenica da su neke od interesantnijih ovdje navedenih svojti, čak i kad su uočene na terenu prije 30 godina, bile kasnije zanemarene, iako su mogle biti u međuvremenu na odgovarajući način obrađene. To je obično povlačilo loše posljedice, a najgora je svakako ta da je ponekad nestala zapažena jedinstvena biljka, a istovrsna se nije mogla više pronaći ni na prethodnom lokalitetu, niti u cijelom području. Podsjetio bih u vezi toga na Malyjeve nalaze jedne rijetke (reliktne) svojte jasike, koju je on našao 1925. godine na 2-3 lokaliteta na padinama Trebevića, a koja kasnije nije nađena ni poslije višegodišnjeg intenzivnog istraživanja na označenim lokalitetima, niti drugdje. Od nje je ostao samo herbarski materijal u Zemaljskom muzeju. Isto se dešavalo i u mnogim drugim slučajevima. Zaključak je očigledan: uočenu novu, i uopšte interesantnu, svojtu treba što prije proučiti i opisati, a njen herbarski materijal deponovati na mjesto gdje će biti najsigurnije sačuvan (što često nije slučaj sa fakultetskim, institutskim i ličnim herbarima).

2. Pregled zapaženih svojti dendroflora i njihovih nalazišta

Crataegus curvisepala Lindm. - Krivočashični glog

U jesen 1997. godine zapazio sam da su naši glogovi, idući uz dolinu Miljacke od Bentbaše do ušća Lapišnice, vrlo varijabilni, i to u tolikoj mjeri i na takav način, da sam ih počeo sistematičnije osmatrati. Konstatovao sam uskoro postojanje ekstenzivne međuvrsne hibridizacije, te sam nastavio istraživanja i tokom 1998. godine. Zašao sam i u dolinu Lapišnice i Mošćanice, očekujući bar donekle sličnu situaciju. To se u punoj mjeri i potvrdilo. Međutim, na padinama iznad Mošćanice, sa obje strane rijeke, pronašao sam za naše područje, pa i cijelu Bosnu i Hercegovinu, novu vrstu, čije sam tragove već ranije zapazio na brojnim hibridima u cijelom tom području, uključujući još i Vratnik i Jarčedole.

Vrsta je zasad, kao "čista", tj. bez znakova hibridizacije, nađena samo povrh naselja Obhoda i ispod Vratnika, u ulici Višegradska kapija, a kao donekle izmjenjena

hibridizacijom i u dolini Miljacke, uzvodno od Da Rive.

Nađeni primjerci pripadaju tipskoj podvrsti, *C. curvisepala* Lindm. subsp. *curvisepala*, sa tamnocrvenim plodovima čiji su čašični listići zavrnuti i potpuno prilegli uz plod, inače dugi oko 4 mm. Plodovi su krupni, poneki dugi do 14 mm, valjkastog oblika. Atipska podvrsta, ranije poznata pod nazivom *C. calycina* Peterm., a sada kao *C. curvisepala* subsp. *lindmanii* (Hrabetova-Uhrova) Byatt, još nije nađena u našem području, ali izgleda da postoje njeni tragovi na brojnim zapaženim hibridima. Ona ima svijetlocrvene plodove i čašične listiće uspravljene, upravljene u pravcu ose ploda. Više je atlantska i srednjoevropska od prethodne, te kod nas mora biti izvanredno rijetka. O nađenoj vrsti i njenoj zastupljenosti u području biće više rečeno drugom prilikom, poslije detaljnijeg istraživanja.

Crataegus sp. - Dlakavi hibridni glog

Na jugozapadnim padinama Trebevića, lokalitet - krečnjački stjenjak naspram seoskog groblja u Studenkovićima, ubrao sam u sumrak jednog oktobarskog dana 1969. godine herbarski materijal gloga, koji se, rastući upravo iz pukotina ovih stijena, nadvijao nad stazom što vodi u selo Stanojeviće. Tek znatno kasnije, vidio sam da je ubrani materijal interesantan po tom što je bio dlakavih grančica, peteljki i naličja listova i što su mu plodovi (bar oni testirani, ne više od 5-6 komada) bili dvosjemeni. Ono malo listova na ubranoj grančici bili su intermedijarnog oblika, ali su podsjećali najviše na jednosjemeni glog, *C. monogyna* Jacq. Stepen njihove nazubljenosti, tj. brojnost zubaca na obodu, izmakla mi je sjećanju. Plodovi su bili nešto veći nego u jednosjemenog gloga, ali iste boje. Moglo se odmah, zbog prisustva dlakavosti, oblika i drugih osobina listova, kao i zbog osobina samog staništa koje je vrlo kserotermno i sa vegetacijom koju sačinjavaju međunac, crni grab, crni jasen, javor gluhač, bradavičasta kurika, drijen i druge kserotermne vrste, sa ponekim primjerkom mamljena, isključiti mogućnost da se radi o višesjemenom glogu, *C. laevigata* DC. Istim metodom eliminacije, naročito na osnovu samih morfoloških osobina ubranog primjerka, isključene su i druge (prave) vrste glogova, a uzeta je u obzir mogućnost da se radi o hibridu dvaju naših vrsta.

U jesen 1991. godine otišao sam na ovaj lokalitet i dobro ga pregledao u nadi da opet nađem ovakav glog, ali to nije dovelo ni do kakvih rezultata. Mogao sam konstatovati na samom lokalitetu, kao i u bližoj i daljoj okolini, samo brojne primjerke jednosjemenog gloga, inače vrlo varijabilne, kao i brojne grmove iz hibridnog roja *C. monogyna* x *C. laevigata*, od koji nijedan nije bio dlakav, dok "dvosjemenog" dlakavog gloga uopšte nije bilo.

Sada, razmatrajući cijeli kompleks pitanja koja se tiču identiteta ovog gloga, dolazi se do zaključka da je najvjerojatnije u pitanju hibrid, eventualno reliktnog karaktera, između nekog dlakavog oblika *C. monogyna* i vrste *C. laevigata*. Radi se svakako o preostatku nekadašnje brojnije populacije, koja je vremenom na ovom staništu postepeno iščezavala, moguće zbog obrazovanja vegetacijskog sklopa.

Postavlja se, na kraju, pitanje koji je dlakavi oblik *C. monogyna* participirao u ovoj hibridizaciji, budući da još uopšte nije u nas pronađena svojta sa dlakavim grančicama, plodnim drškama i peteljka listova. Ove osobine karakterišu inače

podvrstu *C. monogyna* subsp. *azarella* (Griseb.) Franco, ali ona je geografski suviše južno smještena; Džekov (5) je u pogledu makedonskog područja navodi samo za njegove južne krajeve, a ovom se autoru mora pokloniti povjerenje jer je o glogovima Makedonije objavio svojevremeno opširnu studiju i uveo u taksonomiju roda dvije nove vrste. U nas, pak, od dlakavih oblika *C. monogyna* nađen je samo *C. monogyna* var. *typica* Beck. f. *villosa* Peterm. (naziv citiran po Becku, 1927), gdje u najekstremnijim slučajevima srećemo samo bijelu runjavost hypanthiuma, vrlo slabu dlakavost vrhova cvjetnih drški i ponekad dlakavost donjeg dijela naličja nekih listova. Najčešće je dlakav samo hypanthium, a primjetio sam da se ta osobina prenosi i na neke hibride sa *C. laevigata*. Na taj način, ovo pitanje ostaje otvoreno, ukoliko ne usvojimo mišljenje da je eventualno u pitanju istorijska hibridizacija sa podvrstom *azarella* ili transgresivna osobina, kao posljedica poligenije. To se inače u hibrida ponekad sreće, a u jednom je slučaju takva osobina resintetizovana u procesu vještačkog stvaranja postojećeg hibrida od roditeljskih formi koje je uopšte nisu posjedovale (resinteza *Populus canescens* f. *fraxinoides* Jov. et. Tuc. sa Deliblatske peščare).

Naziv hibridne skupine *C. monogyna* x *C. laevigata*, u koju svrstavamo nađeni glog, ostaje takođe neizvjestan, pošto je napušten odgovarajući Francov naziv iz Flora Europaea II (8), koji je glasio: *C. x media* Bechst. (1797). Naknadno je ustanovljeno da taj naziv pokriva ustvari hibridnu skupinu *C. curvisepala* x *C. laevigata*. Beckov kasno ustanovljeni naziv, *C. intermixta* Beck (1890), koji on koristi u Flori Bosne i Hercegovine, takođe ne stoji dobro, kad imamo u vidu podatke Schneidera (1906) da taj glog ima u cvjetovima po 2 (3) stubića tučka. Da je u pitanju hibrid označenog porijekla, morao bi imati dosta cvjetova sa samo jednim stubićem. Ostali bi raspoloživi za eventualnu upotrebu nazivi *C. ovalis* Kit. (1863) ili *C. intermedia* Schur (1866), koje u određenom kontekstu spominje K. Maly, ali ih nije uputno upotrebljavati, jer bi neki drugi mogli imati prioritet po pravilima Kodeksa, ili bi se pak sami odnosili na druge hibridne skupine, slično nazivu *C. x media* Bechst.

***Euonymus europaeus* f. *microphylla* Beck - Sitnolisna evropska kurika**

Forma pripada tipskom varijetetu, kao i slijedeća.

U našem području sreće se obično po obodu Sarajevskog polja; nađena je u Reljevu, Bijelom Polju i Stojčevcu. Listovi plodnih grančica dugi su 1-3 cm; najmanji su tupog vrha na kojem je često vidljiv trnčić (mucro), naizgled cijelog oboda (ustvari veoma sitno testerasti) i sužene tupo klinaste osnove, dok su vršni usko eliptični, ujednačeno na oba kraja zašiljeni. Listovi dugorasta su eliptični, dugi oko 4 cm, vrlo fino nazubljeni, na osnovi i vrhu jednako suženi, zašiljeni. Opis odgovara sasvim Beckovom originalnom opisu iz Flore BiH (Beck, 1921).

Forma nije česta u području, ali nije ni sasvim rijetka. Ono što se najčešće nalazi na terenu su intermedijarne forme (infraspecijske nothoclinae) preme slijedećoj formi, koja je uopšte znatno češća i pokriva cijelo Sarajevsko polje, uključujući i njegove najniže dijelove (na kojima je relativno rjeđa).

Forma *microphylla* navodi se u Beckovoj Flori jedino za brdo Inač kod Fojnice, dok u Herbaru Zemaljskog muzeja nije uopšte zastupljena. Raspoložemo njenim materijalom iz Sarajevskog polja koji će biti deponovan u ovom herbaru.

E. europaeus f. *angustifolia* (Schultz) Rouy (= *E. e. ssp. angustifolius* Schultz (1832)

- Uskolisna evropska kurika

Nomenklatura forme je uzeta iz Becka (1921); ona je u nekim drugim florama i priručnicima data kao varijetet (cf. Kruessmann, 1977), dok je Fukarek (9) citira izvorno, kao podvrstu. Ustvari, čini se opravdanijim navesti svojtu *microphylla* u rangu varijeteta, kao krajnju kariku određene tendencije u variranju, a svojtu *angustifolia* dati kao njenu formu, intermedijarno postavljenu u odnosu na tipski varijetet. Vidljivo je na materijalu da se obje nalaze u istom varijacionom nizu.

Beck (op. c.) opisuje f. *angustifolia* kao biljku vrlo uskih listova, sa takođe dugo ujednačeno suženom osnovom. U nas se sreću primjerci izrazito lancetastih listova, fino testerastog oboda, dugih najčešće 5-7 cm, zaista dugo i postepeno suženih i na osnovi i na vrhu. Rastu u mješovitim populacijama sa tipskim oblikom vrste i brojnim intermedijarnim tipovima koji naginju morfološki ka prethodnoj formi.

Beck navodi formu uopšteno za BiH, ne spominjući je za sarajevsko područje, dok se u Herbaru Zemaljskog muzeja nalazi pod ovom oznakom samo jedan primjerak iz područja Pala, koji je ustvari intermedijaran; nema potrebnu relativnu uskoću listova. U Herbaru postoje još neki intermedijarni biotipovi, ali pod oznakom vrste.

Fagus silvatica f. *quercoides* Pers. - Bukva sa hrastolikom korom

Forma se od tipične bukve razlikuje hrastolikom, izbrazdanom korom debla i starih grana. Ona je i ranije opažena u našim šumama, mada u vrlo rijetkim prilikama. K. Maly je jednom izvjestio o takvom nalazu u istočnoj Bosni. Ovdje je bilježimo u velikom broju starih primjeraka na lokalitetu "Pratača" iznad sela Lokve, na obroncima Bjelašnice. U pitanju je sekundarna šuma bukve, gdje potencijalnu vegetaciju predstavlja klimatogena šuma bukve i jele. Zapaženi primjerci imaju ispucalu koru po deblu i jakim donjim granama krune.

Quercus robur L. - oblici

Quercus robur L. subsp. *robur* var. *robur*

- f. *brevisecta* Borbás

Ova forma lužnjaka, kao i slijedeće o kojima će biti riječi, nisu jedine koje se mogu naći na ovdašnjim terenima, nego one koje su kao lako uočljive ostale u sjećanju. Broj raznih formi lužnjaka u sarajevskom području, isključujući naravno hibride, vrlo je velik, ali im nije obraćana nikakva pažnja u okviru bilo kakvih istraživačkih zadataka. Ove koje se pominju slučajno su nađene i zabilježene.

Tri prve forme su u Mátyása (17) i Erdešija (6) citirane kao subforme tipske forme *robur*, a četvrta i peta su i u njih date u rangu formi.

Formu *brevisecta* našao sam 1987. godine u selu Rječica, pored istoimenog potoka. Bila je zastupljena sa više mladih i srednjodobnih stabala. Karakterisali su ih listovi koji gotovo nisu imali režnjeve, ili su ovi bili vrlo slabo izraženi, ustvari široko razvedeni, zaravnjeni. Ta je osobina bila u njim vrlo izrazito ispoljena, a sami listovi

bili su normalnog objajastog oblika.

- f. *longiloba* Mátyás

Forma se karakteriše dubokim urezima, odnosno dugim režnjevima listova, ponekad i pojavom sekundarnih režnjeva. Sreće se na mnogim lokalitetima sarajevskog područja. Sličan joj je mnogi drugi materijal, te moramo obratiti pažnju na pripadnost primjeraka tipskom varijetetu.

- f. *pinnata* Mátyás

I ova forma je nađena u selu Rječica, na lokalitetu koji nije bio mnogo udaljen od mjesta nalaza f. *brevisecta*. Odlikuje se istaknutim, simetrično poređanim, divergentnim režnjevima i izduženo-objajastim oblikom listova. Na lokalitetu su nađena 3-4 srednjodobna stabla, čije se druge osobine listova ili plodova ne razlikuju od tipske forme.

- f. *acutifolia* (Bechst) Schwz.

Pojava zašiljenih režnjeva na listovima lužnjaka je dosta česta, ako imamo u vidu sve njegove podvrste i hibride. Međutim, ako pojavu razmatramo striktno u okviru tipske podvrste i varijeteta, ona je rijetka. Zapažena je u Donjoj Jošanici blizu Vogošće, te na padinama Trebevića. U Herbaru Zemaljskog muzeja postoji jedan primjerak koji potiče sa Grdonja iznad Sarajeva, ali bi mogla doći u pitanje njegova pripadnost tipskom varijetetu vrste.

- f. *multilobata* (Schur) Schwz.

Forma se odlikuje produbljenom režnjevitošću listova i pojavom brojnih sekundarnih režnjeva koji se često preklapaju. U svom tipičnom obliku je rijetka. Zapažena je na padinama Trebevića na potezu Miljevići - Stanojevići.

Quercus robur L. subsp. *robur* var. *australis* (Heuff.) Simk.

Ovaj varijetet je stalno privlačio pažnju florista te je opisan u literaturi pod velikim brojem naziva. Schwarz ga u Monografiji označava kao *Q. robur* L. subsp. *pedunculata* DC. var. *glabra* (Godr.) Schwz. f. *longipedunculata* (Lasch) Schwz., što je protivno pravilima Kodeksa, a i u pogledu ranga pogrešno. Schwarz kaže da su ga većina autora opisivali kao velikolisnu formu (što odgovara i našem materijalu).

Svojta posjeduje duge plodne drške, za koje se kaže da su jednake ili duže od lista. Ponekad se precizira da to znači dužinu veću od 8 cm; Erdeši (op. c.) opet tvrdi da se plodne drške kreću u rasponu 10-18 cm. Za listove se kaže da su deblji nego u tipičnog varijeteta.

U Beckovoj Flori BiH ovaj hrast je citiran kao *Q. robur* L. var. *australis* Heuff. sa naznakom da je nađen kod Teslića i "oko Sarajeva (B)". Na drugom lokalitetu našao ga je sam Beck 1888. godine kod Vogošće, a u Herbaru Zemaljskog muzeja stoji taj materijal pod Beckovom oznakom *Q. robur* L. var. *hiemalis* Stev. (U Monografiji Schwarz navodi u sinonimici *Q. hiemalis* Borbás, 1890). Ovaj Beckov primjerak ima plodne drške duge do 10,5 cm, i one su normalne debljine - nisu jake.

Možda nisu ni završile rast, jer je materijal ubran početkom jula.

Navodim ovaj Beckov primjerak ne samo iz razloga prioriteta, nego i zbog kurioziteta, jer sam i sam našao avgusta 1998. godine u bliskom području, u selu Donja Jošanica, na sredokraći između Vogošće i naselja Dvor, grupu srednjodobnih primjeraka iste svojte. Vremenska razlika dvaju nalaza iznosi tačno 110 godina. Razlika je Beckovih i mojih primjeraka što su ovi posljednji imali nešto veće listove i plodne drške duge do 22 cm. Ovaj moj lokalitet je vjerovatno jedini sada poznat kao egzistirajući. Na njemu je sabrano dosta materijala, koji će dijelom biti deponovan u Herbaru Zemaljskog muzeja.

Treba skrenuti pažnju još na dva Malyjeva primjerka iz Muzeja, sabrana na Hridu iznad Sarajeva polovinom oktobra 1903. godine, označenih kao *Q. robur* L. var. *perrobusta* Borbás. Sam naziv indicira krupne žirove. U pitanju su primjerci koji izgleda potiču sa istog stabla. Oni su složeni u omote (zajedno sa drugim primjercima) pod opštim nazivom *Q. robur* L. var. *brutia* Ten. Njihove su plodne drške nesumnjivo vrlo duge i pored toga što su neke polomljene. Osim toga su i vrlo jake, debele. Mjerenjem se dolazi do zaključka da dužina nekih ide do 11 cm, premda im je vrh slomljen i nestao. Kupule plodova su krupne, široke i vrlo debelih zidova, te po toj osobini i debljini drški zaista podsjećaju na klasični *Q. brutia* Ten., dok dužinom drški od njega drastično odstupaju. Mislim da se oni ne mogu nikako svrstavati u varijetet *australis*, jer bi mogli spadati u neku drugu (kseromorfnu) podvrstu, a ne u tipičnu, gdje normalno dolazi naša svojta.

***Quercus robur* L. subsp. *brutia* (Ten.) Schwz. s. l. var. *asterotricha* Borbás et Csató.**

Relativno nedavno, na istraživanjima tokom jeseni 1987. godine, našao sam na padini blizu Osnovne škole u Reljevu kod Sarajeva jedan stari primjerak hrasta lužnjaka sa dlakavim listovima, mladim grančicama, plodnim drškama i kupulama. Dlakavost je bila egzemplarna, tako da uopšte nije dolazila u pitanje njegova pripadnost nekom dlakavom varijetetu ili podvrsti. Ustvari, on je najviše odgovarao, bar po karakteru dlakavosti, materijalu kakav neki savremeni mađarski autori svrstavaju u podvrstu *Q. robur* L. subsp. *asterotricha* (Borbás et Csató) Mátyás. Drške plodova bile su gusto pritisnuto pustenaste, inače duge oko 8 cm, a i sama kupula je bila jako maljava, gotovo baršunasta. Odrasli listovi bili su primjetno dlakavi po peteljka i nervima na naličju, čak i početkom oktobra mjeseca. Nažalost, nisam izvršio iole sistematičniji opis ovog materijala, kojeg više nemam na uvidu, dok je živi primjerak na lokalitetu posječen još prije rata. Zato dajem samo zapamćena opšta zapažanja i utiske o njemu.

Primjerak je po obliku i veličini listova (da li i po konzistenciji ?), te debljini i dužini plodnih drški, veličini i obliku kupula, debljini njihovih zidova, kao i veličini i obliku plodova (dužina 2,5-3 cm, valjkast oblik), naoko odgovarao našem običnom lužnjaku, tj. nije se mogao nikako opredijeliti u podvrstu *Q. robur* subsp. *brutia* (Ten.) Schwz., kako ju je Schwarz opisao u svojoj Monografiji. Ustvari, kako bi ovu podvrstu trebalo shvatiti, što se tiče njenog areala, čestine javljanja, materijala i postanka, tek bi trebalo da dođe do jedinstvenog stava taksonoma. Čini se da ju je Schwarz vrlo usko postavio, i horološki i morfološki, dok je genezu predstavio kao

vrlo specifičnu, hibridnu. Treba izričito reći da je takav materijal vrlo, čak izuzetno rijedak i u Italiji i na Balkanu (u Mađarskoj ga uopšte nema), a opredjeljenje primjeraka Schwarz je vršio prvenstveno po jačini i kratkoći (do 4 cm) plodne drške, veličini kupule i debljini njenih zidova, veličini žirova (sve nabrojano je jako, debelo i veliko) i naravno, kseromorfnosti listova. Međutim, očigledno je na osnovu raznih podataka iz literature da su dlakavi i uopšte kseromorfni lužnjaci mnogo češći i sa mnogo širim arealom, te bi pri kreiranju jedne južноеvropske kseromorfne podvrste (koja bi svakako trebala biti geografska podvrsta, mada sa vrlo slabo izraženim geografskim diskontinuitetom u odnosu na tipsku) trebali biti u nju uključeni. To bi bio najprirodniji način njihovog taksonomskog tretmana. Takva bi podvrsta imala veći broj varijeteta i uopšte nižih jedinica.

Mađarski autor Mátyás (17) je cijelu ovu problematiku oko taksonomije kseromorfni i tipičnih lužnjaka riješio tako što je za mađarsko područje usvojio podjelu na pet podvrsta, od kojih su tri kseromorfne, a od ovih dvije zastupljene u raznom stepenu dlakavim materijalom. Ovakav stav slijedi i Erdeši (6) za područje prethodne Jugoslavije. Navedeno rješenje je teško prihvatljivo, s obzirom na definiciju podvrste kao takve, ali je često korišćeno od izvjesnih autora i u uglednoj *Flora Europaea*, kao npr. kod nekih vrsta vrba.

Ovdje je podvrsta *brutia* (Ten.) shvaćena u gornjem smislu, tj. šire nego što je slučaj u Schwarz, te ona obuhvata sav kseromorfni materijal, uključujući tu i našu svojtu, koja klasičnom *Q. robur* subsp. *brutia* (Ten.) Schwz. po mnogim morfološkim karakteristikama uopšte ne odgovara. Naš bi primjerak vjerovatno mogao spadati u posebnu formu, koju je bez posjedovanja materijala nemoguće uvesti u taksonomiju vrste.

Stanište na kojem je primjerak nađen je kserotermno, ali ne predstavlja stanište medunca, iako on tu raste pojedinačno, nego je mezofilnije, prelazno. Ipak, i tu često izbija na površinu krečnjačka podloga.

Interesantno je na kraju primijetiti da nijedan autor nije dosad objavio konkretan nalaz primjerno dlakavog hrasta lužnjaka, ne samo u sarajevskom, nego i na cijelom području Bosne i Hercegovine. Ranije spomenuti Malyjevi primjerci sa Hrida dlakavi su vrlo slabo i sasvim kratko samo po kupuli, ali su po drugim svojim osobinama nesumnjivo kseromorfni i spadali bi, zajedno sa našim primjerkom, u gore zacrtanu široko shvaćenu jedinstvenu južnu podvrstu, mada nikako ne i u isti varijetet, jer su morfološki veoma različiti.

Hibridi *Quercus robur* L.

Quercus x rosacea Bechst. (= *Q. robur* x *Q. petraea*)

Ovo je prirodni hibrid lužnjaka i kitnjaka koji se u svom intermedijarnom vidu rijetko sreće. Obično se nailazi na segregante hibridnog roja sa introgrediranim osobinama jedne roditeljske vrste u morfološki sistem druge. Međutim, u dva-tri slučaja zapaženi su primjerci koji nisu pokazivali samo znake introgresije, a niti pretjeranu diskordantnu varijabilnost, nego su izgledali dosta usklađeno, kao prave vrste. Lišće je bilo po veličini i obliku gotovo kao u pravog kitnjaka, ali sa slabo srcastom

do uvastom, rijetko klinastom osnovom. Lisne peteljke su bile oko 1,5 cm duge, a žirovi dosta ujednačeni, manji nego u lužnjaka i zdepastiji, na drškama koje su varirale po dužini od vrlo kratkih do dužine oko 4 cm. Ovakav sam primjerak našao u Donjoj Jošanici, blizu Vogošće, dok su drugi zapaženi na ograncima Trebevića, na tercijernom flišu (Miljevići, Stanojevići).

Godine 1998. pokušao sam ponovo naći "predratni" primjerak iz D. Jošanice, ali sam konstatovao da je u međuvremenu posječen. Našao sam drugi, koji je takođe sa izvjesne daljine ličio na kitnjak, samo je imao krupnije, izduženo objajasto lišće, sa gotovo uvijek suženom, slabo ili vrlo slabo uvastom osnovom. Peteljke su bile duge 1-2 cm. Oblik i režnjevi listova bili su intermedijarni. Plodne drške su obično bile oko 4-5 cm duge, rijetko kraće ili duže. Ipak, u jednom slučaju je nađena drška duga 9,5 cm, te se pretpostavlja da je u pitanju hibrid *Q. robur* var. *australis* sa bliskog lokaliteta i *Q. petraea*. Tome u prilog govori i krupnije lišće ovog hibrida, kao i poneki dugi i razvrnuti (divergentni) režnjevi, koji su dosta karakteristični i za pomenuti lužnjakov varijetet, odnosno njegov jošanički materijal. Nađeni hibridni primjerak je srednjodoban, sa prsnim prečnikom oko 30 cm i visinom od oko 15 m.

Pregledom materijala u Herbaru Zemaljskog muzeja, vidio sam da postoji samo jedan, ali dobar egzemplar ovakvog hibrida, koji potiče sa Hrida iznad Sarajeva, označen od K. Malyja kao *Q. x intermedia* Benningh.

Interesantno je navesti da su se neki britanski taksonomi pozabavili problemom prirodne hibridizacije lužnjaka i kitnjaka u njihovim mješovitim šumama, te našli da su hibridi konstantno prisutni i da se procenat njihovog učešća u lokalnim populacijama mijenja u izvjesnim granicama; u jednom slučaju učešće hibrida iznosi lo je 13% ukupnog broja stabala (Rushton, 1983).

***Q. robur* L. x *Q. pubescens* Willd. - hibridi lužnjaka i medunca**

Vrlo interesantne primjerke ovakvog hibridnog porijekla našao sam u hras-tovim sastojinama i šumarcima u selu Miljevići i Stanojevići, na ograncima Trebevića. Miljevički primjerak, nađen kod seoskog groblja, ima prsni prečnik oko 40 cm i visinu preko 15 m. Posjeduje lišće slično lužnjakovom, veličinom jedva nešto manje, sa obično slabo uvastom osnovom, peteljkama dugim od 3-4 mm do oko 1 cm, s tim što su na većim dugorastima bile uvijek duge kao u pravog lužnjaka. Veoma su dlakave grančice, peteljke i naličje listova, kao i drške plodova i kupule. Plodovi, kojih je bilo u izobilju zbog rodne godine (1987.), bili su mnogo veći nego u medunca, i zdepastiji nego u obje ove vrste (ukoliko plodove medunca podrazumjevamo kao tipične, tj. izdužene, valjkaste, zašiljenog vrha i tanke). Plodne drške su bile jake, vrlo varijabilne dužine, koja je išla do oko 4 cm. Kora debela je u priličnoj mjeri intermedijarna, sa vidljivim uticajem medunca.

Ovaj sam primjerak potražio 1998. godine, našao ga i uzeo herbarski materijal, koji će dijelom biti predat i Herbaru Zemaljskog muzeja.

Primjerci iz Stanojevića bili su stara drveta, koja su ličila na lužnjak, ali su karakter i intenzitet dlakavosti biljnih dijelova, kao i haotično variranje dužine plodne drške, govorili o jasnom hibridnom porijeklu. Kora debela ovih visokih stabala ličila je na lužnjakovu (debljina, reljef i dr.), slično većini drugih osobina biljke.

Quercus dalechampii Ten. u sarajevskom području

Dalešampov hrast, odnosno balkanski kitnjak, kako ga neki nazivaju, je vrsta koja prirodno nastanjuje Italiju i jugoistočnu Evropu, uključujući još Mađarsku i Austriju. Naseljava krečnjačke i serpentinske terene, ali se javlja i na drugim geološkim podlogama. Izbjegava jako kisela zemljišta.

U našoj literaturi ovaj hrast je prihvaćen kao domaća vrsta već više od 35 godina (ipak, znatno kasnije nego npr. u Rumuniji, gdje je sistematski istraživani već od početka 40-ih godina), ali je obično shvatan u smislu Ascherson-Graebnera (1) i Hayeka (11), kao podvrsta medunca (cf. Fukarek, op. c.). To je navodilo ranije istraživače da potraže materijal koji odgovara takvom taksonomskom položaju, što je praktično rezultiralo označavanjem hibrida medunca i Dalešampovog hrasta za njegove prave svojte. O tom svjedoči jedini primjerak "*Q. dalechampii* (Ten.) A. et G." iz Zemaljskog muzeja ubran u Krivošijama iznad Risna, a determinisan od K. Malyja. To pokazuje da su Schwarzova gledišta o njemu kao posebnoj vrsti dosta sporo prodirala u krugovima naših florista.

Međutim, uprkos deklarativnom prihvatanju vrste tokom 60-ih godina, na terenima je nije uopšte niko odvajao od običnog kitnjaka (*Q. petraea*), ili je to činjeno paušalno (npr. svi kitnjaci na peridotitsko-serpentinskim podlogama su smatrani za *Q. dalechampii*), bez ikakvog prethodnog istraživanja. Treba napomenuti da je O. Schwarz naveo oba kitnjaka u svojoj Monografiji kao domaće vrste u sarajevskom području, jer je Blauove primjerke iz Sarajeva i sa Trebevića citirao kao pripadajuće evropskom kitnjaku, *Q. petraea*, dok je neke Malyjeve primjerke sa Grdonja i Trebevića naveo kao pravi *Q. dalechampii*.

Dalešampov kitnjak predstavlja uglavnom manje drvo u odnosu na obični kitnjak i dobro se od njega razlikuje mnogim karakteristikama lista i ploda. Obratio sam svojevremeno pažnju na njegovo raširenje na izvjesnom broju lokaliteta u okolini Sarajeva, te sakupio dosta herbarskog materijala koji je, nažalost, u međuvremenu propao u cijelosti.

U početku sam pretpostavljao da će obični kitnjak biti pretežno raširen na tercijarnim sedimentima, na jugozapadnim padinama Trebevića, u Miljevićima, Petruši i okolini, a da će Dalešampov kitnjak biti prisutan u višim zonama, na krečnjačkim terenima sa debljim zemljišnim slojem (smeđe krečnjačko zemljište). To se, međutim, pri kasnijim istraživanjima nije pokazalo tako jednostavnim, jer se i na tercijarnim sedimentima dosta rijetko nađe tipičan *Q. petraea*, ako imamo u vidu puno ispoljavanje njegovih tipičnih osobina na vegetativnim, kao i na generativnim organima. Najčešće su u materijalu prisutni znaci bilo hibridizacije ili introgresije *Q. dalechampii*, pa i drugih vrsta: lužnjaka, medunca, eventualno i sladuna - ovog posljednjeg iznad Semizovca u jednom prirodnom šumovitom amfiteatru u blizini groblja "Divača". S druge strane, na tim istim staništima nije rijedak ni pravi Dalešampov kitnjak sa ispoljenim svim svojim osobinama. On je vjerovatno naselio te terene sa svojih pravih obližnjih staništa. Tako npr. kod groblja u Miljevićima, na troslojnom zemljišnom profilu, tj. zakiseljenom ilimerizovanom zemljištu, srećemo pravi lužnjak, tipičan Dalešampov kitnjak, obični kitnjak, hibride lužnjaka i kitnjaka i, izuzetno lužnjakove hibride sa meduncem, te brojnu populaciju koja se ne može ubrojati u *Q.*

petraea, nego prije u njegove hibride i introgresivne forme sa *Q. dalechampii*.

Dalešampov kitnjak javlja se u većem broju tek u višim zonama idući od Miljevića prema Studenkovićima, da bi ispod ovog sela, južno i niže od seoskog groblja formirao i male sastojine ili veće grupe stabala na krečnjačkom terenu, gdje podloga izbija često na površinu, ali je zemljište smeđe krečnjačko sa dubokim proslojcima između stijena, koje ustvari i uslovljava njegovu pojavu. Okolo ima dosta medunaca, naročito na nižim položajima od navedenog, a i ovdje na kamenitijim odsjecima sa jače degradiranim zemljištem dominira. I na lokalitetu blizu groblja, kitnjak se na kamenitijim partijama terena lako zamjenjuje bilo sa meduncem ili kakvom neodređenom hibridnom i introgrediranom populacijom čiji se taksonomski identitet mora određivati od primjerka do primjerka, ili bar prema malim grupama stabala. Pravog ili običnog kitnjaka, *Q. petraea*, ovdje više nema, mada u jednoj manjoj obližnjoj depresiji sa dubokim zemljištem i jačim vlaženjem, srećemo i primjerke lužnjaka, pa i medunca, ali pretežno neku populaciju u kojoj ima najviše prelaznih tipova između *Q. petraea* i *Q. dalechampii*, uz rijetko prisustvo i ovih vrsta.

Pravog Dalešampovog hrasta, ali samo u rijetkim pojedinačnim primjercima, može se naći i kada se, spuštajući sa novim putem od Babinog dola na Igmanu prema Krpcu, dođe nadomak ovog mjesta. On se pojavljuje tek kad je zemljišni sloj deblji, tj. kad jednoslojna zemljišta pređu u pravo smeđe krečnjačko, makar da je ono na mnogo mjesta raskidano kamenitom podlogom koja izbija na površinu. Tu su nekad postojale vjerovatno čitave sastojine ovog hrasta, koje su vremenom iskrčene, a samo stanište jače degradirano.

Na kraju se može sa dosta sigurnosti zaključiti da je Dalešampov kitnjak u području Sarajeva zastupljen na svim sličnim staništima i da je na kserotermnijim zamijenjen hibridnim kompleksom sa meduncem, a u mezofilnijim prilikama da se javlja smješa raznih tipova među kojima se sreću obje vrste kitnjaka i njihovi razni hibridi i introgresivne forme. Moguće je takođe da postoje i izolovana staništa na kojima raste manje-više čist *Q. petraea*, bez one mješavine raznog materijala koja je dosta karakteristična za jugozapadne ogranke Trebevića.

Dodaćemo, radi poređenja sa gore iznijetim, da je kitnjak sjeverozapadne Bosne, na Motajici i Kozari, onoliko koliko je proučavan neposredno pred rat u okviru izvjesnog šireg istraživačkog projekta, konstatovan kao mnogo drukčiji, tj. kao pravi *Q. petraea*, istina sa dosta introgresije drugih vrsta, prvenstveno Dalešampovog hrasta.

***Q. pubescens* x *Q. dalechampii* - hibridni kompleks**

Za izvjesne krečnjačke terene, bilo padinske ili na zaravnjenim grebenima, na prelaznim staništima, ekološki determinisanim još i dubinom zemljišta, ekspozicijom i nadmorskom visinom, zapaženi su hrastici koji ne spadaju ni u pravi Dalešampov kitnjak, a niti u pravi medunac. Oni su u morfološkom pogledu vrlo varijabilna smješa prelaznih tipova u kojoj se nađe i poneki pravi medunac, kao i pravi Dalešampov hrast.

Ovim se populacijama u nas nije poklanjala nikakva pažnja, ali su u Italiji intenzivnije proučavane o čemu svjedoče obimniji radovi (npr. Filipello & Vittadini, 1975), slično kao što je u Engleskoj i Irskoj proučavana hibridizacija lužnjaka i kitn-

jaka, sa brojnim studijama koje su objavljene nakon tih istraživanja. Na ove su hrastike više ukazivali šumarski stručnjaci sa terena, po čisto praktičnim potrebama, dok su ih istraživači floristi i fitocenolozi obično previđali kao određeni specifikum, te ih svrstavali u jednu ili drugu vrstu, zavisno od toga kojoj su od njih morfološki više nagnjani. Opredjeljenje je išlo i po stanišnoj liniji, te je usvajan naziv vrste kojoj su se te populacije stanišno više približavale (što u suštini odgovara prethodnom stavu i opredjeljenju).

Ovakve sastojine, obično jako razrijeđene, odnosno šumarke ili grupe stabala, zabilježili smo na padinama Bjelašnice, idući od predjela "Pratača" prema selu Lokve, zatim na trasi novog puta Babin do - Krupac, te na nekim lokalitetima oko sela Petrovići na padinama Trebevića. Ovdje takođe spadaju i veće grupe stabala ispod sela Studenkovići, gdje srećemo i pravi Dalešampov kitnjak, kao i medunac. Nesumnjivo se ista situacija ponavlja i u širim okvirima, odnosno u svim sličnim stanišnim prilikama gdje se susreću ove dvije vrste i da u izvjesnom smislu predstavlja određeni floristički i vegetacijski model.

Istraživanja ovih hrastika bila su započeta neposredno pred rat, ali su nažalost bila prekinuta i vjerovatno neće biti nastavljena za duže vrijeme. Sa navedenih lokaliteta bio je sakupljen obiman herbarski materijal, koji više ne postoji. Iako planirana u okviru sarajevskog područja, ona bi svakako imala mnogo opštiji značaj i reperkutovala bi se na sve slične ekološke situacije, naročito kad imamo u vidu područje jugozapadne Bosne i sjeverne Hercegovine.

***Q. pubescens* var. *undulata* (Kit.) Schwz.** - Medunac sa vijugavim obodom listova

Medunac ima neobično mnogo oblika i predstavlja jednu od naših najvarijabilnijih vrsta. U taksonomskom sistemu vrste postoje jedinice svih rangova, od podvrsta do varijeteta i raznih brojnih formi. Pregled ovih jedinica još niko nije dao za naše područje u savremenijem kontekstu i zadovoljavajućoj potpunosti. To se ne čini ni ovaj put.

Ovdje se želim osvrnuti samo na dvije svojte, iako je već Beck (op. c.) naveo jednu za sarajevsko područje pod sada više neupotrebljivim i, vidjeće se kasnije, nepreciznim nazivom. Naime, Beck bilježi f. *budensis* za dolinu Mošćanice, navodeći da ona predstavlja ogoljen oblik f. *crispa* za koju kaže da nije rijetka u Bosni i Hercegovini.

Ono što se može vrlo često sresti od Da Rive do ušća Lapišnice, a vjerovatno i dalje, je *Q. pubescens* var. *undulata* (Kitt.) Schwz. f. *undulata* (= f. *dissecta* (Vuk.) Schwz.), dakle tipska forma ovog varijeteta, sa listovima sa dugim i zašiljenim primarnim i sekundarnim režnjevima i dubokim urezima među njima, koji su vijugavog, djelimično zavrnutog oboda. Osim ove, postoji i atipska f. *prionota* (Beck) Schwz. sa unduliranim listovima kraćih i obično cijelih režnjeva, odnosno plitkih ureza između njih. Koja je od njih dvije prisutnija u ovom području, ne može se sa sigurnošću reći; izgleda da je to ova druga. Dlakavost grančica, pupova i listova je jako umanjena u obje forme, a listovi se zadržavaju u krunama do duboko u zimu.

Pregledom herbarskog materijala vrste u Zemaljskom muzeju, vidi se da je varijetet "*pinnatifida* Gmel." ostao pod tim imenom iako bi eventualno imao unduli-

rano lišće i odgovarao morfološki tipskoj formi gore navedenog varijeteta, tj. formi *undulata*. U materijalu postoji i var. *crispa* (Vuk.) Guerke, takođe sa skoro perasto usječenim listovima.

Hibridi medunca i cera - *Q. pubescens* x *Q. cerris*

Hibridi cera sa hrastovima iz podroda *Quercus* (= Subgen. *Lepidobalanus* /Endl./ Oersted) izuzetno su rijetki i ranije se u nas pisalo samo o pojavama introgresije cera u istočni kitnjak - *Q. polycarpa* Schur (18), ili o introgresiji *Q. cerris* x *Q. robur* (24). Primjer ove posljednje vrste introgresije mogao sam konstatovati na jednom primjerku u herbarskoj zbirci Zemaljskog muzeja (br. 8.245).

Ovdje će se navesti slučaj hibridizacije, ili eventualno introgresije, *Q. pubescens* x *Q. cerris*. Hibrid ovakvog porijekla, zastupljen sa 2-3 potpuno odrasla stabla, prečnika 30-40 cm i visine 10-12 m, zapažen je u selu Stanojevići, u neposrednoj blizini puta što vodi u pravcu Petrovića, gotovo na samoj granici flišnih i krečnjačkih formacija, gdje se zajedno sreću lužnjak, kitnjak, Dalešampov kitnjak, medunac i njihovi razni hibridi i introgredirane forme. Ova stabla su na prvi pogled ličila na pravi medunac i ne bi privukla pažnju da im kora nije bila tek osrednje debela, neslična medunčevoj, a listovi oblikom, bojom i konzistencijom jako odstupali od onih u medunca. Listovi su bili osrednje veličine, dugi do oko 8 cm, izduženog oblika, rijetko slabo objajasti ili jajasti, na licu tamno zeleni i masno sjajni, na naličju izrazito svjetliji, sivkasto - zeleni, jako kožasti, sa obično tri bočna, razmaknuta režnja, slabo i kratko dlakavi po nervima na naličju i po peteljka, inače dugim oko 1,5 cm. Osnova liske je tupa do zaokružena, rjeđe slabo uvasta, a vrh češće trozubast. Neki režnjevi oboda su izrazito tupi, dok su drugi zašiljeni, ponekad izrazito. Listovi sa izbojaka iz debla se više približavaju medunčevim, imaju više režnjeva, ponekad snabdjevenih grubim zupcima, odnosno sekundarnim režnjevima. Grančice su sivo maljave, a takođe i pupovi.

Da je u pitanju hibridizacija sa cerom dokazuju končasti zalisci oko pupova, ne izrazito brojni, ali na izbojcima iz debla primjetno brojniji. Takođe se primjećuje da na vrhu nekih (rijetkih) režnjeva lista postoji produžetak žilice u vidu malog trnčića (mucro). I trnčići su brojniji na listovima izbojaka iz debla. Ovo je vjerovatno uslovljeno različitom stadijalnošću dijelova stabla i, u vezi s tim, smjenom uticaja roditeljskih vrsta. Cerove su osobine svakako i jaka kožastost listova, tamnozeleni boja lica i njegov masni sjaj.

Hibridnost ovih primjeraka bi se mogla dokazivati i posredno, njihovom sterilnošću. Naime, u godini punog uroda sjemena svih vrsta hrastova - 1987. - ova su stabla bila bez ijednog žira, a taj se sterilitet zapažao i narednih nekoliko godina. To bi se moglo eventualno objasniti velikim genetskim razlikama roditeljskih vrsta, koje pripadaju različitim podrodovima roda *Quercus* L.

Početkom jula 1998. godine obišao sam ponovo ovaj lokalitet te konstatovao da je preostalo samo najveće stablo čije su žile bile jako oštećene ugradnjom nekog podzemnog voda. Primjerak je bio na velikom iskušenju, fiziološki jako oslabljen, imao je dosta deformisane listove, ali se zapažalo da postoje zametci plodova. Da li će nastupiti njihova abortacija? Ako do nje dođe, bila bi to potvrda o njegovom sterilite-

tu, a time i hibridnosti rečene proveniencije.

Sličan primjerak hrasta zapazio sam i iznad sela Petrovići, kao i ispod Studenkovića, tako da se možda radi o brojnijoj hibridnoj skupini.

Quercus virgiliana Ten. u sarajevskom području

Ova vrsta je u svom tipičnom vidu vrlo rijetka, a još je mnogo rjeđe opažana u našem području. Nije mi poznat ni jedan autor koji bi neposredno i tačno ukazivao na njen materijal, odnosno lokalizovao njene primjerke ili populacije u sarajevskom području, pa i šire, u Bosni i Hercegovini. O njoj je u nas pisao samo Slavnić (25), koji je upoređivao neka njena morfološka obilježja lista i ploda sa istima u medunca. Iz rada se može zaključiti da je autor radio na konkretnom materijalu (hercegovačkom); međutim, nigdje nije spomenut lokalitet sa kojeg je uziman materijal, niti je taj materijal prezentiran na način da bi bio dostupan i drugim istraživačima. Rad je ostao na nivou teoretisanja o morfološkim razlikama ovih vrsta.

Ipak, *Q. virgiliana* je već dugo bila prihvatana od naših florista, još od prije 30 i više godina, kao domaća vrsta, ali se na toj deklarativnosti i ostalo gotovo sve do kraja 80-ih godina, kada je bila konkretno prezentirana od ovog autora (cf. Janjić, 1988.). Ovdje je nesumnjivo prisutan problem njenog dosta teškog razlikovanja od običnog medunca, sa kojim čini hibridne sojeve, pa bi to eventualno moglo biti objašnjenje njene "rijetkosti".

Sredinom osamdesetih godina uzgredno sam istraživao *Q. virgiliana* te je pronašao najprije kao kultivisanu, a zatim i kao spontanu, u prirodnim populacijama.

U prvom slučaju, radilo se o jednom starom primjerku iz Velikog parka u Sarajevu, koji je interesantan i po tome što spada u atipski varijetet, *Q. virgiliana* var. *pungens* DC., zbog zašiljenih lisnih režnjeva, kao i nekih drugih osobina. Primjerak potiče svakako iz okoline Sarajeva, sa nekog kserotermnog staništa, ali treba primijetiti da sličan materijal nije još nigdje nađen u ovom području.

Q. virgiliana je prirodno raširen i opažan u selu Rječica, na padinama sa karbonatnom podlogom, iznad doline istoimenog potoka. Podloga ovdje na velikom dijelu izbija na površinu, ali je i zemljište mjestimično dosta duboko. Ustvari, on izbjegava ekstremno suva staništa, prepuštajući ih meduncu, koji ovdje brojno apsolutno dominira, a više je nalažen u podnožju padina, gotovo u neposrednom kontaktu sa kitnjakom i lužnjakom.

Zapažena je znatna varijabilnost naše brojno skromne populacije, koja ide u pravcu tipova što ih je istraživač hrastova biokovskog područja fra J. Radić opisao kao posebnu vrstu, *Q. dalmatica*. On je to uradio, u morfološkom pogledu, najviše zbog pustenaste dlakavosti endokarpa ploda i njegovog tanjirasto formiranog pupka, odvojenog od ostalog dijela žira jasnim kafeno obojenim žljebom - prstenom. U pogledu dlakavosti endokarpa, autor se nesumnjivo poveo za monografom O. Schwarzom, koji je tu osobinu taksonomski visoko rangirao. U ekološkom pogledu, *Q. dalmatica* se, prema Radiću, odlikuje izrazito kserotermnim staništem i odgovarajućom kseromorfnom građom. U Rječici su nađeni neki primjerci u kojih je endokarp bio pustenast, a kafeno obojeni žljebasti prsten i tanjirasto istaknuti pupak jasno izraženi. Dvije posljednje osobine bile su najizrazitije neposredno pred punu zrelost, što je 1987.

godine, tj. u vrijeme osmatranja, bilo negdje u prvoj polovini oktobra mjeseca. Kasnije, u potpuno zrelom stanju, poslije opadanja, prilično izgube od svoje vizuelne upadljivosti. Ove dvije osobine, inače, nisu jasno korelirale sa dlakavošću endokarpa, nego su se zapažale šire u populaciji. Da napomenem da sam dlakavost endokarpa konstatovao i na jednom primjerku *Q. pubescens*, koji je poticao van sarajevskog područja.

Karakter dlakavosti endokarpa, a naročito porijeklo te osobine, valjalo bi podrobnije istražiti, jer bi mogla biti introgredirana, odnosno rezultat neke davne (istorijske) hibridizacije sa *Q. ilex* L. ili kojom drugom vrstom. U svakom slučaju, naši primjerci sa dlakavim endokarpom znatno su mezofilniji i manje kseromorfni u pogledu građe lista od biokovskih, te ih ne bi trebalo međusobno jače taksonomski povezivati, osim zajedničkog svrstavanja u matičnu vrstu *Q. virgiliana*, jednih kao mediteranske, a drugih kao unutrašnje, kontinentalne, u rangu koji bi tek trebalo odrediti.

Iako je monograf O. Schwarz (1936, 1964) pridavao dlakavosti endokarpa gotovo krucijalni značaj, kasnija su istraživanja pokazala (Erdeši, privatno saopštenje) da se ona može pojaviti sporadično i u drugih vrsta iz podroda *Quercus* (= *Lepidobalanus* (Endl.) Oersted.). Samim tim je njena taksonomska vrijednost jako relativizovana.

U pogledu frekventnosti primjeraka sa dlakavim endokarpom, može se reći da su nađeni tek na 2-3 mjesta, dakle vrlo rijetko. O brojnosti primjeraka sa kafenim prstenom-žljebom i tanjirastim pupkom već je rečeno da su brojniji; oni zapravo obuhvataju dobar dio populacije u Rječici.

Na ovom lokalitetu nađeni su brojni hibridi i prelazne svojte (introgredirani tipovi) *Q. virgiliana* i medunca. Tu se vrlo često zapaža međusobno prožimanje određenih osobina, tako da je tipičan medunac brojno minoran. Osobine koje upućuju na približavanje Virgilijevom hrastu su obično slijedeće: velik list na dugoj peteljci, uski urezi između režnjeva, krupni plodovi, kupule sa vrlo širokim stipulama koje time izlaze van opsega variranja pravog medunca. Inače su ove ljuspe sasvim ravne i tanke, a ne zadebljale ili bradavičaste kao u Virgilijevog hrasta. Vrlo je rijedak slučaj da su obje osobine povezane, tj. da su ljuspe široke i grbičaste. Brojni su i primjerci u kojih nisu svi plodovi sjedeći, nego su neki na kratkim drškama, dugim 2-3 cm, kao i oni u kojih je naličje listova ponešto plavičasto, što je jasnije vidljivo početkom oktobra mjeseca i što kao osobina nije prisutno u pravog medunca.

Sigurno i mnogi drugi karakteri pokazuju slične tendencije, ali im nije obraćana dovoljna pažnja. U takve osobine spadaju, među ostalim: karakteri režnjeva na listu, intenzitet dlakavosti biljnih dijelova, karakter samih dlačica na naličju lista, tj. da li postoje i proste, nerazgranate dlačice, veličina i oblik pupova (da li su veliki i uglasti) itd. Kora na najdonjim dijelovima debla kao da je pretrpila najmanje promjene, jer je kao u pravog medunca, tj. jako debela, pločasto ispucala, okomitih pukotina i sasvim kompaktna. Međutim, i ovdje ima dosta izuzetaka, za koje se ne može znati da li su rezultat introgresije kitnjaka ili spadaju u raspon variranja samog medunca.

Od drugih lokaliteta, mogu se spomenuti kao nalazišta Virgilijevog hrasta jugozapadne padine Trebevića (sela Petruša, Stanojevići, Studenkovići), područje

Vogošće, a vjerovatno i potes Radava - Nahorevo, gdje inače nije još nađen, kao i druga mjesta.

***Salix viminalis* L.** - Košaračka vrba u Sarajevskom polju

Košaračka vrba se u Becka (2) tretira kao rijetka vrsta na području Bosne i Hercegovine, te se kao jedino poznato navodi nalazište "kod Banjeluke". Pregledom zbirki u Herbaru Zemaljskog muzeja, mogao sam konstatovati da njena prirodna nalazišta nisu ni kasnije obogaćena novim lokalitetima; u Herbaru, naime, ne postoji ni jedan primjerak ove vrste.

Košaračku vrbu sam prvi put zapazio u našem području kao uzgajanu, krajem sedamdesetih godina. Odmah sam pretpostavio da je sadnju izvršilo privatno lice, jer se oficijelni vrtlari nisu uopšte njome bavili. Biljke su presađene svakako sa nekog prirodnog nalazišta iz okoline grada. To je predstavljalo podsticaj za njihovo traženje u području. Ovi su naponi ubrzo donijeli prve rezultate jer sam već samim početkom osamdesetih godina našao prvu grupu od oko desetak grmova, odnosno malih i krivih - nagnutih stabala, kod uzvodnijeg starog mosta u selu Reljevu. Tu su rasli na poloju Bosne i na njegovom ivičnom dijelu, tek nešto udaljeni od same obale. To nije predstavljalo njeno jedino nalazište uz rijeku Bosnu na ovom području, jer sam kasnije zapazio 5-6 grmastih primjeraka blizu drugog starog mosta u Reljevu (kod crkve). Nalazili su se u obalnoj vegetaciji zajedno sa drugim vrbama, johama i raznim grmljem.

Tokom sljedećih nekoliko godina zabilježeni su novi nalazi, ali u sasvim drugom kraju Sarajevskog polja, na Ilidži i Stupu. Na Ilidži je zapažen jedan veći grm blizu početka aerodromske sletne staze, ustvari blizu ograde naspram tramvajske pruge, koji je kasnije svakogodišnje sasjecan "na čep", poslije čega bi opet potjerao nove izbojke. Drugi ilidžanski primjerak nađen je u jednoj međi blizu Srednje šumarske škole, a predstavljala malo, gotovo pleglo drvo, čije je deblo obraslo dugim šibastim izbojcima. Stupski primjerci (bilo ih je dva) rasli su uz obalu nekog potoka, kao već razvijeni grmovi u vrijeme opažanja. Kasnije im nisam obraćao pažnju pa ne znam da li ovo nalazište još postoji, kao takvo.

Nalaz košaračke vrbe u Semizovcu u obali rijeke Ljubine dolazi u pitanje pošto nisam dolazio do primjeraka nego ih osmatrao iz daljine. Mogla bi biti u pitanju i siva vrba (*S. elaeagnos* Scop.) čiji mladi primjerci mogu ponekad biti jako slični košaračkoj vrbi.

Brojnost predočenih nalazišta, njihova naizgled slučajna disperzija, kao i brojnost primjeraka, govore u prilog tome da košaračku vrbu prihvatimo kao indigenu vrstu ovog područja, premda je ona u Bosni i Hercegovini izvanredno rijetka, ranije samo jednom nađena.

***Salix triandra* L.** - Bademasta vrba

Bademasta vrba je takođe vrlo rijetka na području Bosne i Hercegovine, mada je neuporedivo češća od prethodne vrste. To potvrđuje i Beckova Flora, a isto tako i sakupljeni primjerci u Herbaru Zemaljskog muzeja.

U Flori je ova vrba navedena kao prisutna na nekoliko bosanska lokaliteta, te

uopšteno u dolini rijeke Bosne, bez citiranja lokaliteta. Nađena su oba njena poznata oblika, varijeteti *concolor* i *discolor* (po Flora Europaea I - podvrste *triandra* i *discolor*). Beck još kaže da je nađena i u Lukavici blizu Sarajeva.

U Herbaru Zemaljskog muzeja postoje primjerci samo sa dva lokaliteta: travničkog i gatačkog (jezero Klinje), dok drugi gore citirani nisu zastupljeni.

Što se tiče mojih opažanja vrste na cijelom području Bosne i Hercegovine, mogu reći da sam je nalazio samo u Sarajevskom polju i dolinama vodotoka blizu njegovih rubnih dijelova. Osim u Lukavici, gdje sam je i ja konstatovao uz potok Dobrinju, ona je prisutna i na izlasku iz Polja u Reljevu, ali se tu ne nalazi uz obalu Bosne. Međutim, njena glavna nalazišta smještena su u koritu i uz obale Miljacke te uz rijeku Željeznicu.

U prvom slučaju, mogla se zapaziti ekspanzija vrste u samom koritu Miljacke u toku rata, a i kasnije, sve dok ono nije očišćeno od velikih grupa raznog rastinja, vrba, joha, topola i dr. Ona je zapravo "prošla" kroz čitavo gradsko područje, a naročito je bila brojna blizu mostova Drvenija i Latinska čuprija. Da li se širila nizvodno ili uzvodno, ne može se sa sigurnošću reći zbog lakog sjemena koje vjetar može odnijeti u bilo kom pravcu, tako da vrsta nije ograničena na širenje vodenim tokom. Ukoliko je dolazila nizvodno, onda joj je ishodište vjerovatno u predjelu Pala. Sada je nalazimo još u nekoliko velikih grupa visokih grmova uzvodno od Bentbaše, kod malog tunela, gdje su prisutni i muški i ženski primjerci, a isto tako i oba njena varijeteta, odnosno podvrste. U blizini Drvenije cvjetala je 1996. godine vrlo kasno, tek krajem maja, a kod Bentbaše u 1998. godini u prvoj dekadi maja.

Uz rijeku Željeznicu, na Ilidži, bademastu vrbu sam našao u 3-4 grupe primjeraka na relaciji od Sokolović kolonije do malog pješačkog mosta. Zapažen je samo tipični varijetet, čije je naličje listova zeleno, a ne sivo - plavičasto.

Pošto bademasta vrba naseljava samo poloje sa finim frakcijama trošine, tj. muljevite poloje, logično je pretpostaviti da je takođe prisutna sve do ušća rijeke Željeznice i Miljacke, pa i potoka Dobrinje, ukoliko nizvodnije od navedenih nalazišta ne nailazi na vegetaciju koja je kompetitivnija od nje i koja bi je eliminisala sa takvih staništa. Ove terene, nažalost, nisam obilazio pa ne znam šta bi od ovog bilo tačno.

Na kraju, ako bismo htjeli raširenost bademaste vrbe u našem području (pa i cijeloj BiH) izraziti u relacijama prema drugim domaćim vrstama, mogli bismo reći da se ona, uprkos svojim brojnim nalazištima, po čestini javljanja i brojnosti ne može uopšte upoređivati sa bijelom i krtom vrbom, ili njihovim hibridima, niti sa rakitom, ivom i barskom ivom (*S. cinerea* L.), ili sa sivom vrbom (*S. elaeagnos* Scop.). Njene grupe su ovdje ipak znatno brojnije i veće, a pojedinačni primjerci češći nego u košaračke vrbe, *S. viminalis* L.

3. Rezime

Autor je u radu iznio nove nalaze raznih svojti autohtone dendroflоре u sarajevskom području, te u nekim slučajevima pokušao dati i njihovu taksonomsku interpretaciju. U pitanju su bilo vrste ili njihove podvrse jedinice i razni prirodni hibridi, zastupljeni u području kao lokalne populacije, manje ili veće grupe primjeraka, a

ponekad i kao unikatne biljke. Neki od navedenih taksona su novi za floru Bosne i Hercegovine, drugi samo za sarajevsko područje, dok su za neke ranije poznate data samo nova nalazišta u ovom području. Autor je pisao samo na osnovu terenskih bilježaka i po sjećanju, pošto je prethodno sakupljeni herbarski materijal u ratnom periodu u potpunosti propao. Samo za manji broj ovih svojti autor je ponovo, mada nekompletno, sakupio novi materijal na terenu.

Zahvale

Želim i ovom prilikom da se toplo zahvalim naučnim saradnicima Prirodnjačkog odjeljenja Zemaljskog muzeja BiH u Sarajevu, a posebno kustosu g-đi S. Abadžić, na predusretljivosti prilikom korišćenja herbarskih zbirki ove ustanove.

Literatura

1. Ascherson, P. & Graebner, P. (1911): Synopsis der mitteleuropäischen Flora, IV. Leipzig.
2. Beck-Mannagetta, G. (1906-1923): Flora Bosne i Hercegovine i novopazarskog sandžaka. II dio. Glasn. Zem. Muz. BiH, 18 - 35. Sarajevo.
3. Beck-Mannagetta, G. (1927): Idem. III dio Choripetalae (kraj). Beograd - Sarajevo.
4. Byatt, J. I. (1976): The structure of some *Crataegus* populations in north - eastern France and south - eastern Belgium. *Watsonia* 11.
5. Džekov, S. (1988): Dendrologija, Skoplje.
6. Erdeši, J. (1985): Ikonografija hrasta lužnjaka Jugoslavije. Glas. Šum. fak. Beograd. 64.
7. Filippello, S. & Vittadini, M. (1975): Ricerche sulle querce caducifoglie italiane. 4. Analisi biometrica e morfologica di esemplari del complesso "*Quercus pubescens* - *Quercus petraea*" dell'Appennino pavese. *Webbia*, 29.
8. Franco, A. (1968): *Crataegus* L. in Tutin, T. G. et al. (eds.): Flora Europaea II. Cambridge.
9. Fukarek, P. (1959): Pregled dendroflora Bosne i Hercegovine. Narodni šumar, Sarajevo 13.5/6.
10. Gančev, I. & Bondev, I. (1966): *Quercus* L. in D. Jordanov (ed.): Flora na NR B'lgaria, III. Sofija.
11. Hayek, A. (1924): Prodrum Flora Peninsulae Balcanicae, I. Dahlem b. Berlin.
12. Hrabetova - Uhrova, A. (1973): Ergänzungsbeitrag zur taxonomie der Weissdorne (*Crataegus* L.) in der Tschechoslowakei. *Preslia*, Praha, 45.
13. Janković, M. (1970): *Quercus* L. in M. Josifović (ed.): Flora SR Srbije, II. Beograd.
14. Janjić, N. (1988): Prilog poznavanju vrste *Quercus virgiliana* Ten. u sarajevskom području. Naučni skup "Minerali, stijene, izumrli i živi svijet Bosne i Hercegovine". Zbornik rezimea. Zemaljski muzej BiH, Odjeljenje za prirodne nauke.
15. Jovanović, B. (1972): *Crataegus* L. in M. Josifović (ed.): Flora SR Srbije, IV. Beograd.
16. Kruessmann, G. (1976 - 1978): Handbuch der Laubgehölze I, II, III. 2. Aufl. Berlin u. Hamburg.
17. Mátyás, V. (1973): Magyarország kocsányos tölgyeinek alakjai. *Erdészeti Kutatások*, 69.
18. Obradović, M. (1976): O introgresiji *Qu. cerris* x *Qu. polycarpa* u Fruškoj Gori. Biosistematika, Beograd, II. 1.
19. Petauer, T. (1980): Prispevek k poznavanju roda *Crataegus* L. v. Sloveniji. *Biol. Vest. (Ljubljana)*, 28 (2).
20. Rechinger, K.H. (1964): *Salix* L. In Tutin, T.G. et al. (eds.): Flora Europaea, I. Cambridge.
21. Rushton, B. S. (1983): An analysis of variation of leaf characters in *Quercus robur* L. and *Quercus petraea* Liebl. population samples from N. Ireland. *Irish Forestry*, 40 (2).

22. Schwarz, O. (1936-1939): Monographie der Eichen Europas und des Mittelmeergebietes. Dahlem b. Berlin.
23. Schwarz, O. (1964): *Quercus* L. in Tutin, T.G. et al. (eds.): Flora Europaea, I. Cambridge.
24. Slavnić, Ž. (1974): O introgresiji *Quercus cerris* *Quercus robur* u Bosni. II simp. Biosist. Jug. Kratki sadržaj referata. Rovinj.
25. Slavnić, Ž. (1975): Sur la variabilité du *Quercus pubescens* Willd. en Hercegovine. Colloq. CNRS, 235. Paris.

Summary

The author has presented some new findings of various taxa of indigenous dendroflora of the Sarajevo region and in some cases gave their taxonomic interpretation as well. The species and their subtaxa, as well as various natural hybrids were in the question - represented in the region as the local populations, bigger or smaller groups of specimens, and sometimes as single trees or shrubs. Some of the cited taxa were new for the Flora of Bosnia and Hercegovina, the others just for Sarajevo region, while for some of them - known from earlier time in the region - were given new finding places only. The author's data are based on the the field notes and from memory only, since the previously collected herbarium material was completely lost during the war and new one was gathered only for some taxa.