

BUDISLAV TATIĆ

PUNI CVETOVİ KAJSIJE (*PRUNUS ARMENIACA* L.) U SVETLU MORFOLOŠKOG GLEDANJA

Nema sumnje da je nastanak cveta kao biljnog organa jedno od veoma diskutovanih pitanja u morfološkoj nauci. To je biljni organ sa specifično građenim delovima: čašicom, kronicom, prašnicima i tučkovima, raspoređenim kod jednih biljnih vrsta ciklično, drugih aciklično (spiralno) a trećih hemiciklično.

Paleontologija, bolje rečeno paleobotanika, nauka koja se bavi izučavanjem izumrlih forama biljaka ili pronalaskom polaznih forama pojedinih biljnih grupa, pruža morfolozima veoma oskudne podatke da bi oni mogli da donesu definitivne zaključke o poreklu pojedinih cvetnih delova. Zaključci koji danas dominiraju po ovom pitanju dobiveni su uglavnom na račun posmatranja pojedinih pojava koje se u prirodnim uslovima odvijaju spontano ili pak na bazi postavljenih eksperimenata.

Od ogromnog broja istraživača koji su se bavili ovim problemom da spomenemo samo neke: Kerner, Velenovsky, Strasburger, Troll, Žebrak, Kursanov Tahtadžan i dr. Kada se traži poreklo čašičnih listića cveta svi se pomenuti autori slažu da oni potiču od pravog lišća. Polazeći prvo od oblika čašičnih listića, pa zatim od boje, rasporeda istih duž osovine cveta (*Phyllotaxis*) kao i ršporeda nerava u njima autori izvlače zaključke da su oni nastali na račun pravog, odnosno asimilacionog lišća. Ova pretpostavka nalazi potvrdu i u anatomskim preseccima čašičnih listova. Epidermis lica i naličja čašičnih listića skoro je istovetan sa tkivima na površini asimilacionih listova a to se isto može reći i za mezofil.

Rasmatrajući poreklo čašičnih listića Tahtadžan kaže da je ona nasleđena od dalekih predaka skrivenosemenica, verovatno golosemenica, dok za kronicu smatra da je sasvim nova tvorevina pošto su golosemenice u strobilima posedovale samo jedan tip listića.

Po mišljenju većeg broja istraživača i krunični listići vode poreklo od pravog asimilacionog lišća. Imajući u vidu činjenicu da oni vide i poreklo prašnika od pravih listova to onda nije čudo što se u cvetovima sreće prelazak prašnika u krunične listiće. Da navedemo samo klasičan primer prelaska prašnika u krunične listiće kod predstavnika familije

Nymphaeaceae, koji je našao mesto u skoro svim udbenicima morfologije biljaka.

Međutim, Tahtadžan kada govori o poreklu kruničnih listića spominje i mogućnost nastanka istih od prašnika ali on za razliku od drugih istraživača navodi da poreklo prašnika neki autori vide od teloma, a neki ih čak smatraju posebno nastalim organima ili sui generis.

U botaničkoj bašti Univerziteta u Beogradu u toku tri poslednje godine (1965, 1966 i 1967) vrlo obilato je cvetalo prilično staro drvo kajsije ispred ulaza u upravnu zgradu. U intervalu od nekoliko dana drvo je u potpunosti precvetavalo. Prvih dana meseca aprila cvetovi su već bili oprášeni, oplođeni i sa njih su opali listići čašice i krunice. U toku meseca aprila dolazilo je do potpunog olistavanja, jer se kao što je poznato i kod kajsije cvetovi razvijaju pre olistavanja krunice. Međutim, tek posle prvog maja na drvetu je uočavano po nekoliko cvetova interzivno belih kruničnih listića, koji su bili veoma upadljivi na fonu intenzivno zelene boje asimilacionog lišća. Kada smo ih posmatrali uočili smo da su bili neobično građeni, pa nas je to navelo na odluku da ovu pojavu pokušamo da rasvetlimo u svetlosti morfoloških gledanja. Kako je napred rečeno cvetovi su i u naredne dve godine pokazivali istu građu i razvijali se u istom periodu godine.

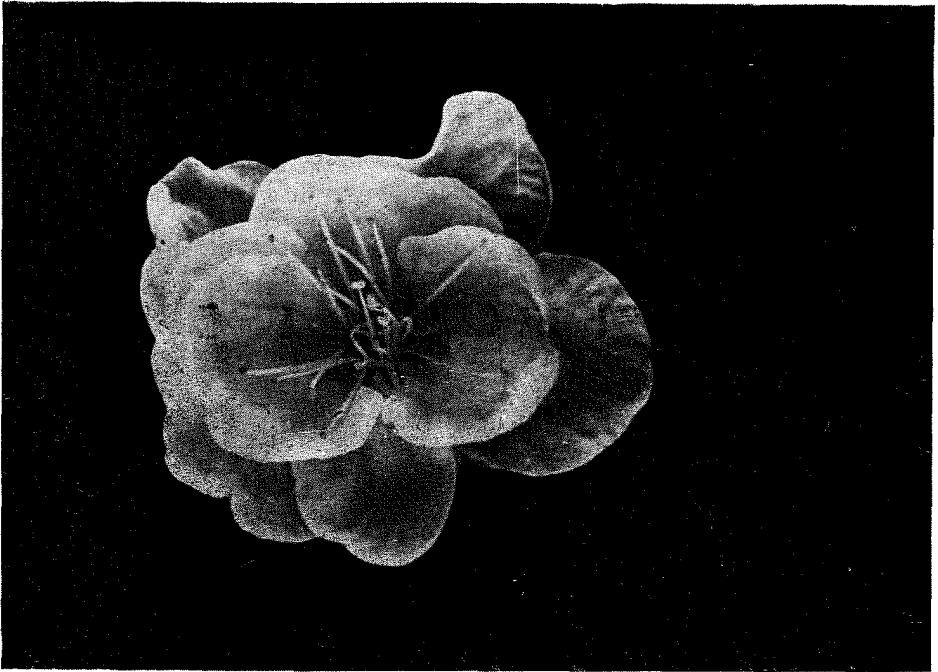
Tipično građen cvet kajsije sastoji se iz 5 čašičnih listića zelene boje, po nekad na vrhovima crvenih, 5 listića krunice, bele boje, 26—30 prašnika sa prilično dugačkim prašničkim koncima i jednog tučka.

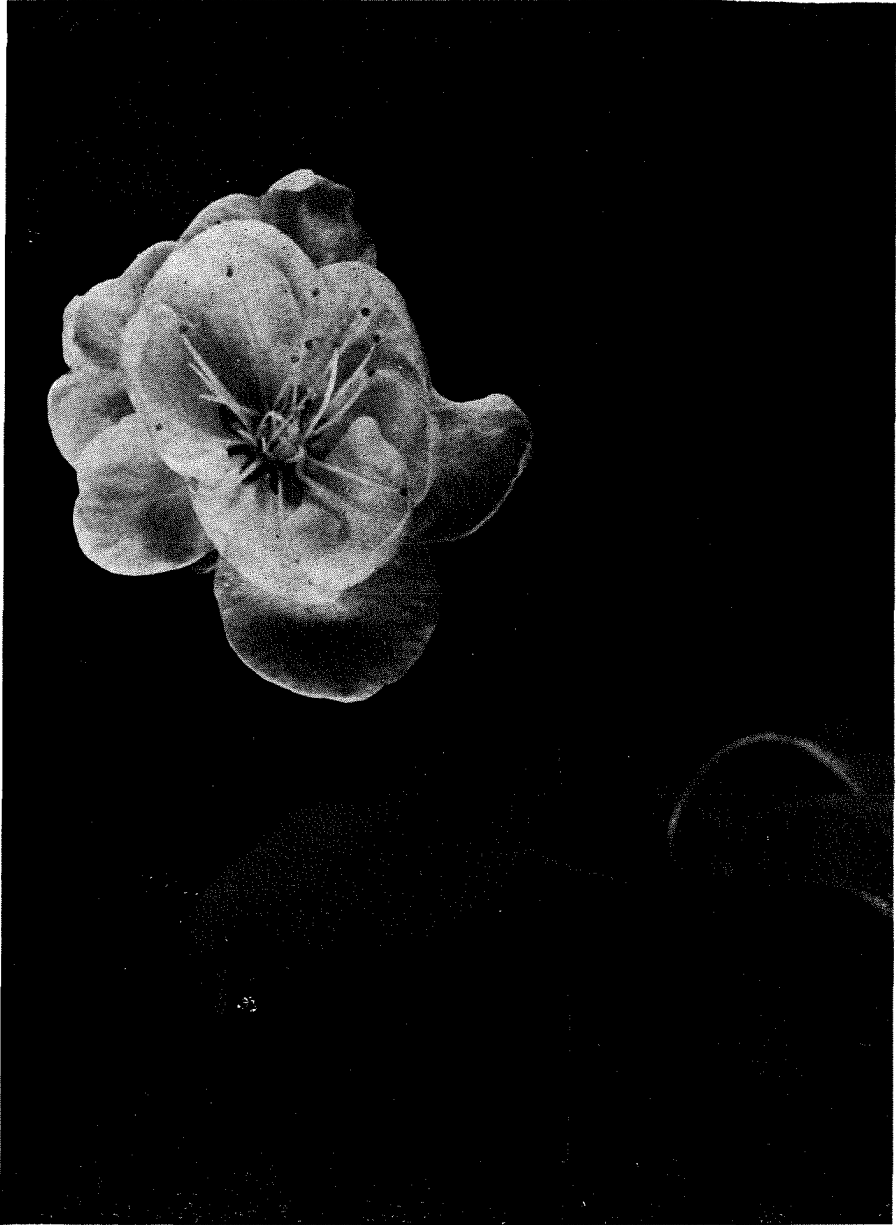
Puni cvetovi kajsije imali su po 10—12 kruničnih listića, što se vidi iz priloženih fotografija. Na jednim cvetovima su bili kako po boji tako i izgledu jasno izdvojeni pet čašičnih listića sl. 1 i 2, dok su na drugim neki od čašičnih listića menjali izgled i dobijali delimično izgled i boju kruničnih listića, sl. 3. I pored toga što su ti čašični listići delimično menjali spoljašnji izgled njihov položaj je nedvosmisleno govorio da pripadaju garnituri čašičnih listova. Promena u obliku i boji na nekima od njih dovodila je čak do pojave da su oni jednim delom ličili na ostale čašične a drugim na krunične listiće.

Kada smo vršili prebrojavanje pojedinih članova u garnituri cveta uočili smo potpunu zakonitost. Naime, broj kruničnih listića i prašnika uzet u celosti potpuno odgovara broju prašnika i kruničnih listića normalno razvijenih cvetova. Ako se uzme za srednju vrednost broj prašnika 28, onda se zapaža da je broj kruničnih listića za onoliko veći za koliko je došlo do umanjenja među članovima prašnika. Pažljivijim posmatranjem cvetova prikazanih na snimcima 4 i 5 uočava se da se na punim cvetovima kajsije nalazi čak i do 14 kruničnih listića. Na istim snimcima se lupom mogu izbrojati i prašnici.

Na punim cvetovima kajsije nismo mogli da uočimo nikakve promene na garniturama prašnika i tučkova. Kada kažemo na garnituri prašnika onda mislimo na promene koje teku do nekog stadijuma razvića kao što je to kod predstavnika fam. *Nymphaeaceae* i dr. U našim cvetovima dakle nije bilo postepenih prelaza od prašnika ka kruničnim listićima, već samo proporcionalno smanjivanje i povećanje spomenutih garnitura.







Mnoga dela koja inventarišu biljne vrste nabrajaju i veliki broj vrsta sa punim cvetovima (fl. pleno). Od takvih je svakako najznačajnija za praktičare knjiga *Blumengärtnerrei* od *Parrey-a* izdata 1952. u Berlinu, koja novidi oko stotinu biljnih vrsta za koje su poznati puni cvetovi. Od tolikog broja biljnih vrsta veliki broj otpada na zeljaste forme biljaka ali znatan deo čine vrste reda *Rosales*. Tamo se navode ove biljne vrste pomenutog reda:

<i>Malus pumila</i>	<i>Rosa microphylla</i>
<i>Crataegus oxyacantha</i>	„ <i>multiflora</i>
„ <i>rubra</i>	<i>Prunus avium</i>
„ <i>alba</i>	„ <i>cerasus</i>
<i>Rosa alba</i>	„ <i>communis</i>
„ <i>arvensis</i>	„ <i>insititia</i>
„ <i>banksiae</i>	„ <i>serrulata</i>
„ <i>centifolia</i>	„ <i>spinosa</i>
„ <i>hemisphaerica</i>	„ <i>triloba</i>

a kao što se vidi ne navode se puni cvetovi za kajsiju.

U morfološkoj literaturi prelazak prašnika u garnituru kruničnih listića kako smo napred izneli nije nova stvar, ali ovim želimo da istaknemo da se i na cvetovima kajsije veoma lepo manifestuje i potvrđuje pojava poznata za predstavnike familija: *Nymphaeaceae*, *Ranunculaceae*, *Papaveraceae*, *Rosaceae* i dr. Po našem mišljenju i u ovoj pojavi treba uočavati manifestaciju cveta kao jedinstvenog organa čiji svi delovi imaju zajedničku osnovu u asimilacionom lišću, koje je prelaskom u druge forme promenilo svoj izgled i dobilo nove funkcije.

I u našem slučaju delimično prelaženje čašičnih listića u krunične listiće, kao što je to više puta navodio *Tahdadžan* za predstavnike familija *Magnoliaceae* i *Calycanthaceae* i rodove *Nelumbo* i *Paeonia* nepobitno navodi na zaključak da se za obe ove garniture cveta treba tražiti zajednička polazna forma.

Nama se čini da je najprihvatljivije gledište onih autora koji u cvetovima vide izdanke čiji su listovi u vezi sa novim ulogama promenili svoj oblik.

ZAKLJUČAK

Na cvetovima kajsije (*Prunus armeniaca* L.) u botaničkom zavodu obrazovalo se po 5 čašičnih i do 14 kruničnih listića. To nas je navelo na odluku da potražimo uzorke ovoj pojavi i pokušamo da objasnimo pojavu sa morfološkog aspekta. U toku trogodišnjeg praćenja ove pojave nismo mogli da uočimo postepene prelaze od garniture prašnika ka kruničnim listićima, iako se na osnovu ukupnog broja jednih i drugih članova to moglo očekivati. Međutim, zapažena je pojava prelaska čašičnih u krunične listiće, pojava koja je znatno ređe navođena u morfološkoj literaturi.

Smatramo da i ovaj primer može poslužiti kao potvrda onim shvatanjima da cvetne delove treba shvatiti kao izmenjeno asimilaciono lišće, koje je u vezi sa novim ulogama promenilo svoj izgled.

Istina, ima naučnika koji smatraju da su prašnici poreklom od teloma. Ali, kada se uzmu u obzir mišljenja mnogih autora koja su bazirana na bogatom činjeničnom materijalu, mi smo mišljenja da i naš prilog nedvosmisleno potvrđuje pretpostavku o poreklu cvetnih delova od asimilacionog lišća.

LITERATURA

- Haupt W. A. (1953): Plant Morphology. London.
 Kerner A. (von Marilaun). (1894): Natural History of Plants. London.
 Mc. Lean R. C. Ivimey W. R. (1951): Textbook of Theoretical Botany. London.
 Kursanov L. I. i dr. (1958): Botanika, tom I. Moskva.
 Robbins W.-Rickett H. (1939): Botany. London.
 Strasburger E. (1947): Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Jena.
 Tahtadžan A. L. (1966): Sistema i filogenija cvetkovih rastenij. Moskva—Lenjingrad.
 Tahtadžan A. L. (1964): Osnovi evolucionoj morfologiji pokritosemnih. Moskva—Lenjingrad.
 Troll W. (1954): Praktische Einführung in die Pflanzenmorphologie. Jena.
 Velenovsky J. (1910): Vergleichende Morphologie der Pflanzen. Prag.
 Žebrak A. R. (1959): Kurs Botaniki. Moskva.

Summary

BUDISLAV TATIĆ

FULL FLOWERS OF APRICOT (*PRUNUS ARMENIACA* L.) FROM MORPHOLOGICAL POINTS OF VIEW

The appearance of full flowers in the past three years (1965, 1966, 1967) in apricot tree grown in the Botany Garden of the University in Belgrade, made us try to seek for an explanation of the same phenomenon from morphological points of view

The fact is that full flowers of the apricot three years running developed five sepal leaves, and the number of petal leaves was ranging from ten to fourteen, while in normal flowers there are only five of them.

We have made attempts to state gradual stages of one flower parts turning into the others but we were able to notice it only in sepal leaves, which became similar to petal leaves (Fig. 3). In literature the appearance of such turnings between stamens and petal leaves is commonly known to be found even in the textbooks. In apricot flowers such turning forms were not to be found, except that on the ground of the average value of the number of stamens and petal leaves could be seen that the number of full flowers was the same as in normal flowers, which made us conclude that the increase of number of petal leaves came into being at the expense of changeng of stamens (Fig. 4 and 5). In fullflowers we have noticed no changes in the looks of the pistil.

In our opinion, this phenomenon also confirms the assumption of many morphologist that all flower parts take origin from one common form, or rather from assimilating leaves which at coming in the flower zone have changed their looks, and naturally their function, too.