



Magnoliidae - pregled glavnih skupina II

1. DIO

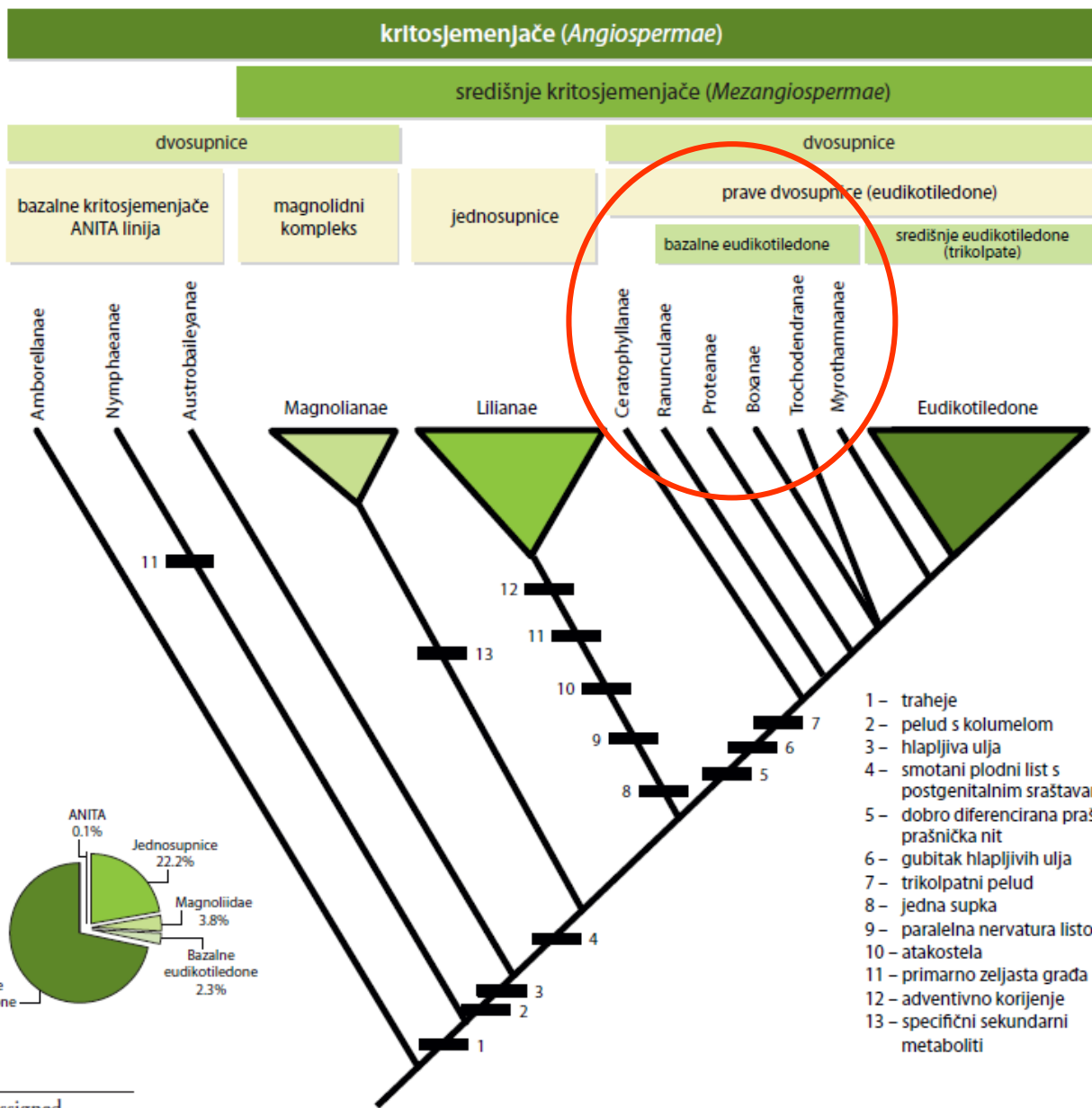


Udžbenik i Praktikum: strane koje se odnose na pojedine porodice

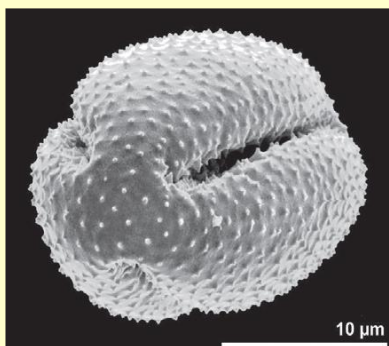
Morfologija biljaka: dijelovi koji dopunski tumače građu pojedinih organa (prema potrebi)

Eudikotiledone:

- prave dvosupnice
- ~ 200.000 vrsta
- 74% svih kritosjemenjača
- monofilija
- Bazalne eudikotiledone
- Središnje eudikotiledone



245 eng. unassigned
246 eng. bracked taxa
247 eng. core eudicots



Bazalne eudikotiledone

nadredovi *Ranunculanae*, *Proteanae*, *Buxanae* i *Trochodendranae*
4500 vrsta, cca 2,3%

Glavne porodice:

Buxaceae

Nelumbonaceae

Platanaceae

Proteaceae

Berberidaceae

Ranunculaceae

Papaveraceae

i dr.

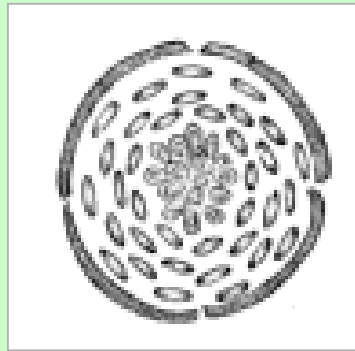


Ranunculanae

Ranunculaceae - žabnjaci, varijabilna skupina, zeljaste biljke različitih oprašivačkih mehanizama, kozmopoliti



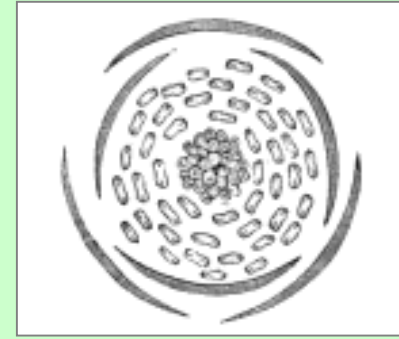
Rod *Clematis* - pavitina



Cvjetna formula:



Rod *Anemone* - šumarica



Cvjetna formula:



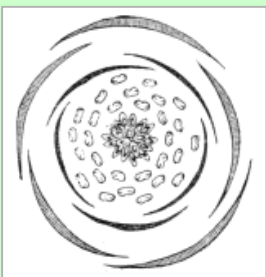
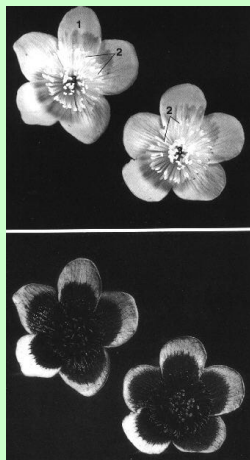
Ranunculanae

Ranunculaceae - žabnjaci

Rod *Ranunculus* - žabnjak



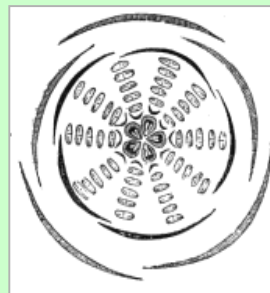
COPYRIGHT J.R. MANHART



Cvjetna formula

$*K_5 C_5 A_\infty \underline{G_\infty}$

Rod *Aquilegia* - pakujac



Cvjetna formula:

$*K_5 C_5 A_\infty \underline{G_5}$

Plodovi: mjehuri, oraščići, zbirni oblici, tobolci, rijetko boba



Consolida



Delphinium



Ranunculanae

Papaveraceae - makovi



1.



2.



3.

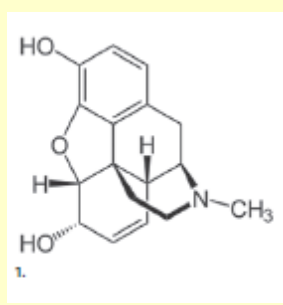
Slika 379.

Papaveraceae:
1/ rosopas
(*Chelidonium majus*
L.) (foto T. Nikolić),
2/ vrtni mak
(*Papaver somniferum*
L.) (foto J. Topić),
3/ *Eschscholzia*
californica Cham.
(foto J. L. Reveal).

Papaver: *K2 C2+2 A ∞ G(∞), plod tobolac; **Chelidonium**: *K2 C2+2 A ∞ G(2)



tobolac



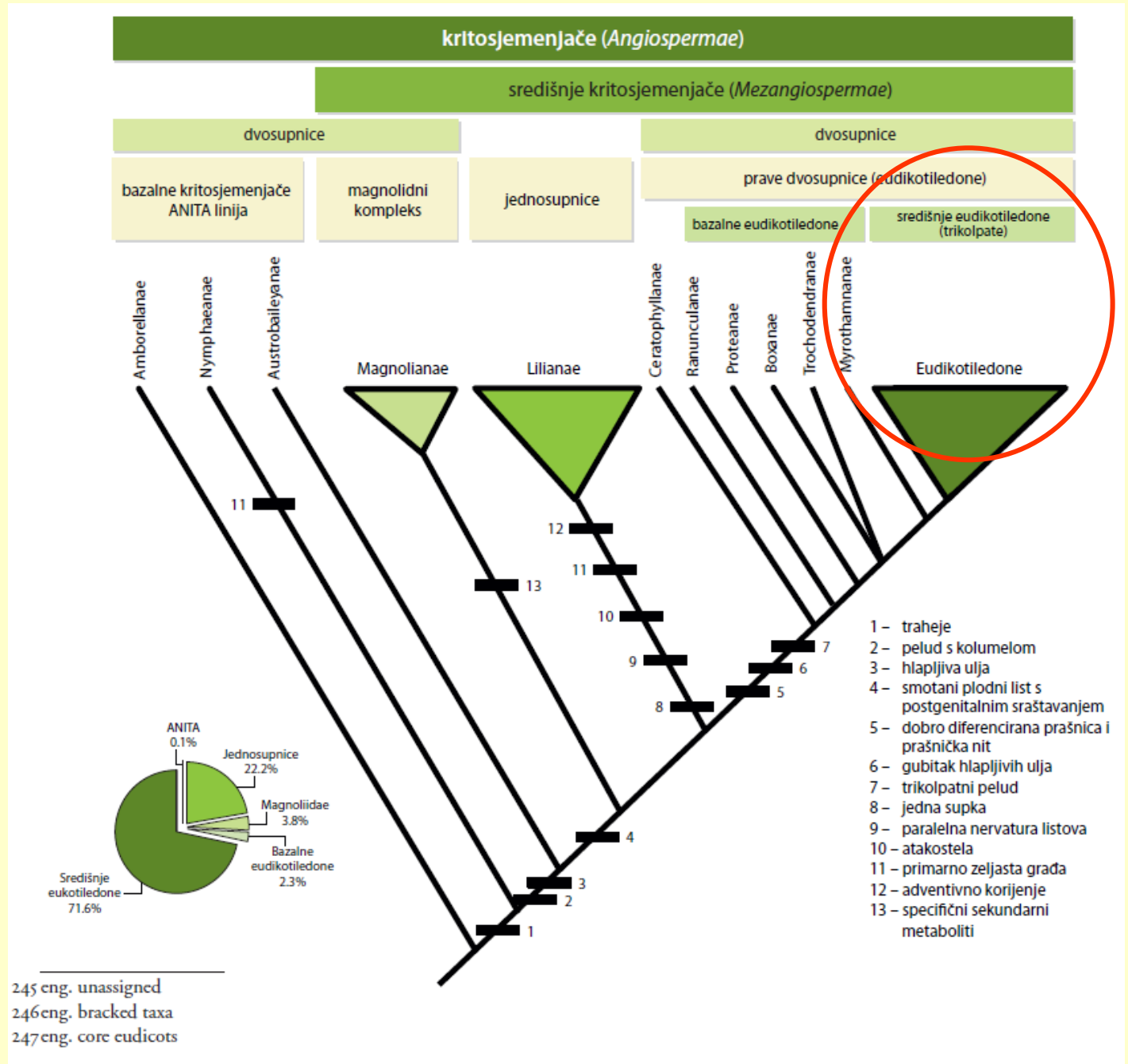
morfin

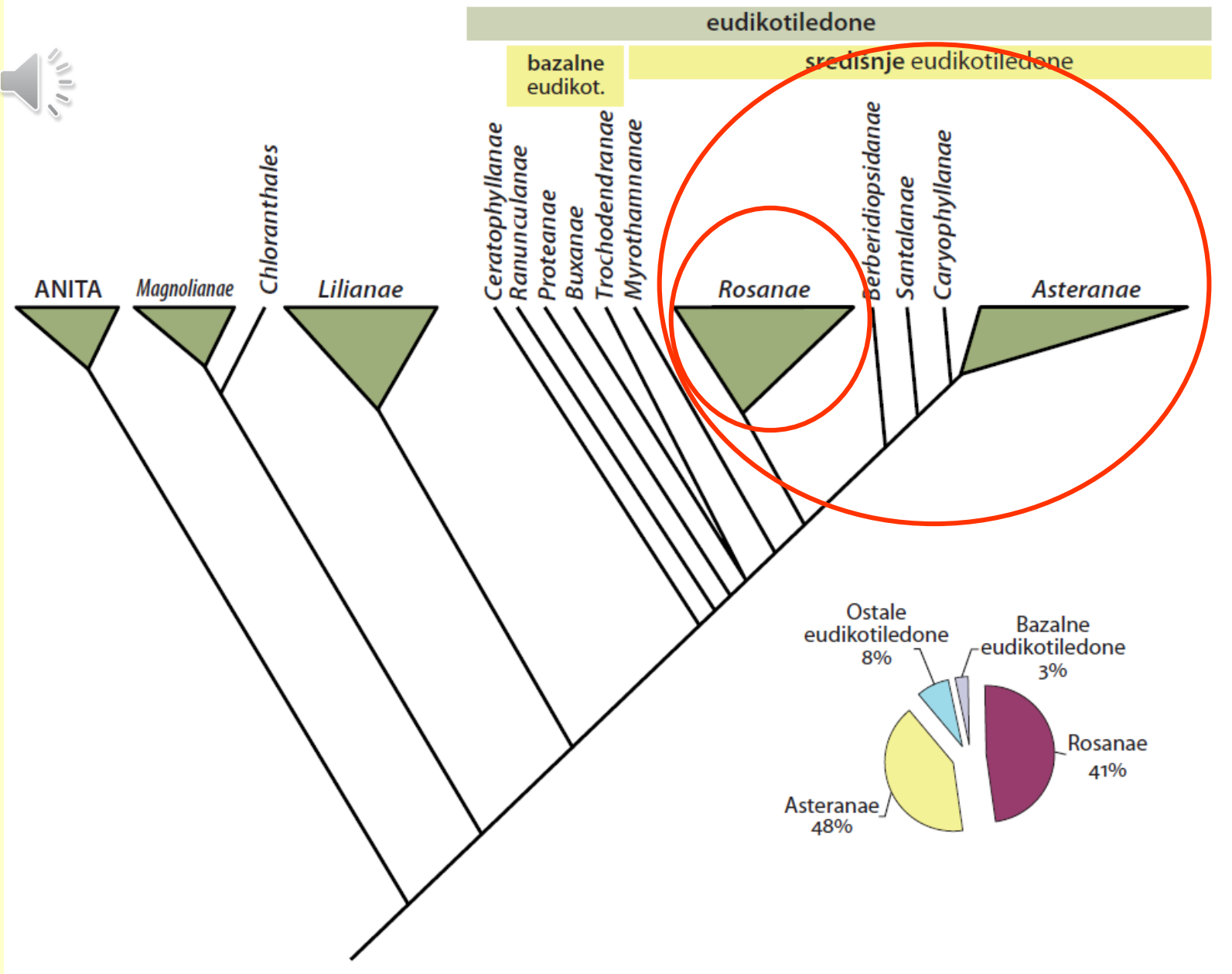


opijati

Središnje eudikotiledone:

- prave dvosupnice
- ~ 195.000 vrsta
- 72% svih kritosjemenjača
- monofilija
- 6 nadredova i pojedine dvojbene linije





Rosanae

Fagaceae - bukve

♀ P₃₊₃ Ĝ₍₃₋₆₎
 ♂ P₍₃₋₆₎ A₆₋₁₂

- Muški cvat - resa
- Osnova ženskog cvata – dihozij
- Progresivne redukcije broja cvjetova dihozija
- Kupula

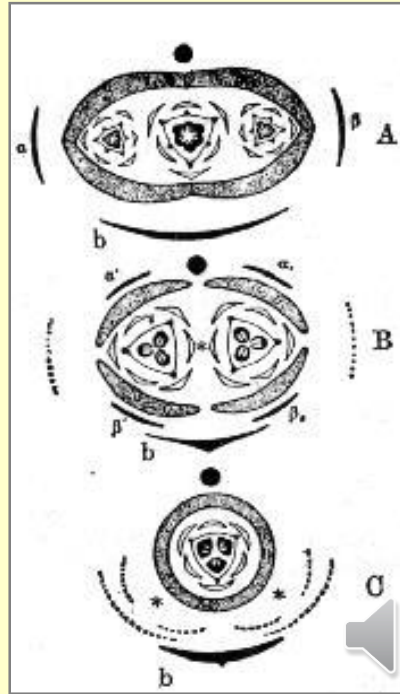
Rodovi:

Castanea, kesten (1)

Fagus, bukva (1)

Quercus, hrast (10-tak)

T. Nikolić



Rodovi:

Castanea (A),
Fagus (B),
Quercus (C)



Castanea



Quercus



1.

Fagus



2.

Quercus



3.

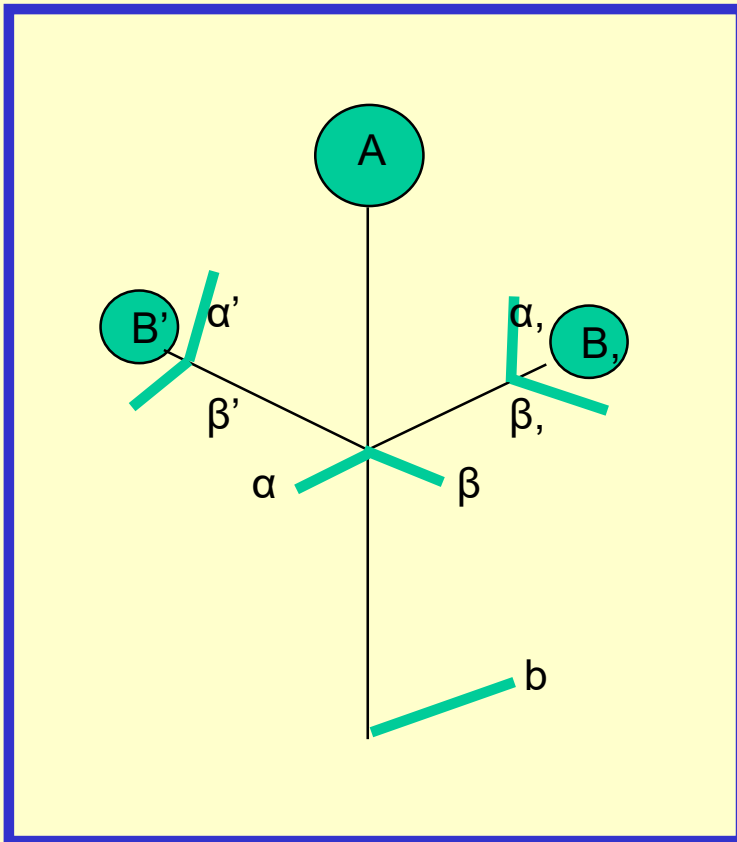
Castanea



Rosanae

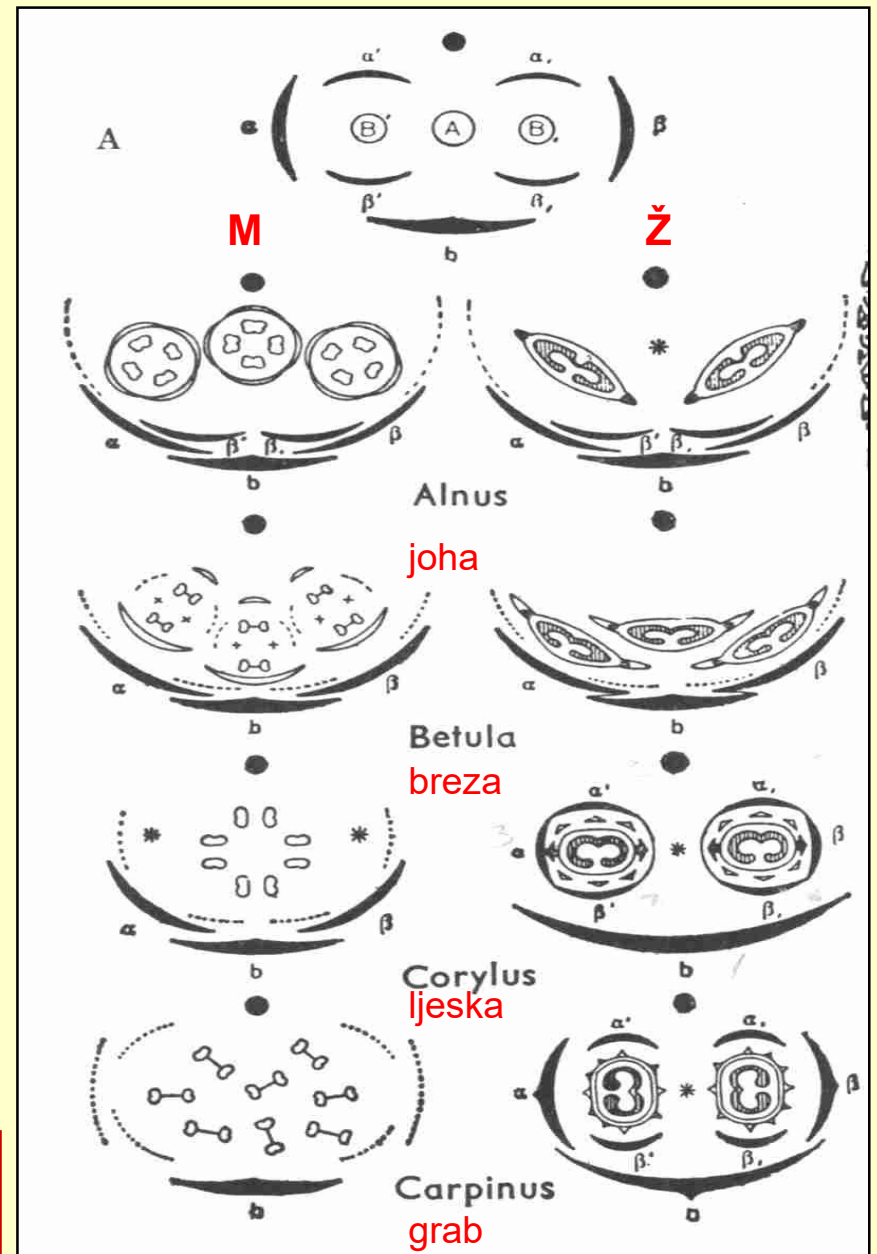
Betulaceae - breze

dihazij - sastavljeni dihozij



M P0-4 A4; Ž P0-10 Ğ(2)

T. Nikolić



Rosanae

Betulaceae - breze



Corylus



Betula



Carpinus



Alnus



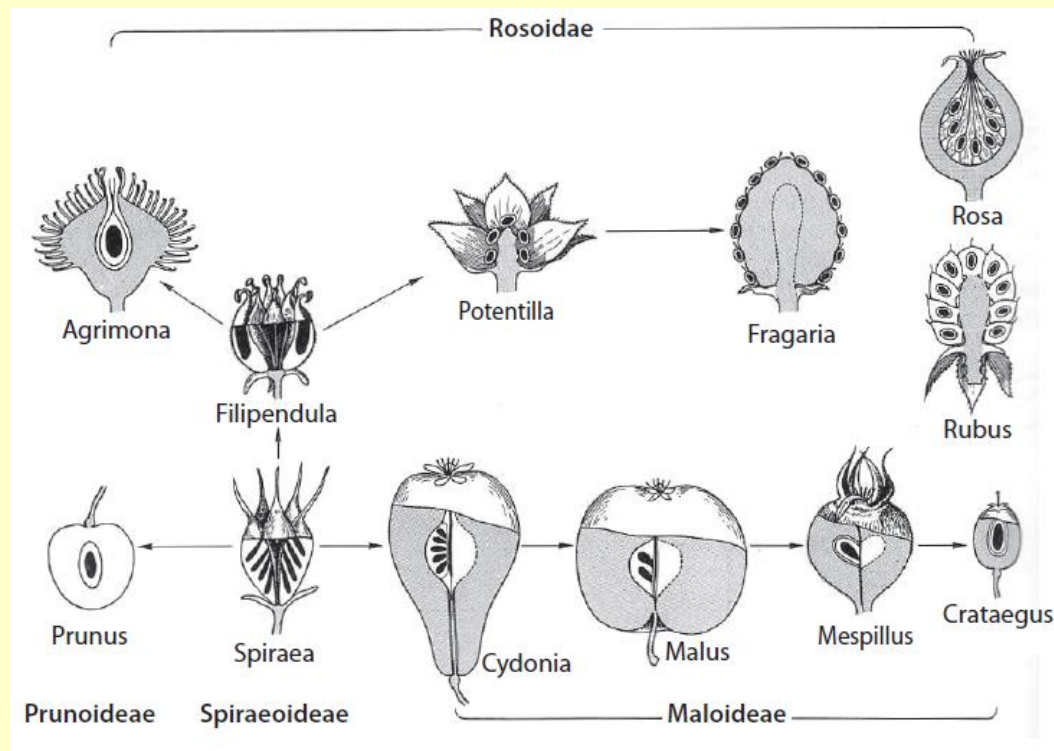
Rosanae



Fam. Rosaceae, ruže



Podjela na podporodice



Ginecej. Sastoji se od **1** (*Prunoideae*) do **50** plodnih listova. Ginecej je uglavnom **korikarpan**.

Plod. **Vrlo varijabilne građe** što je posljedica varijabilnosti u građi gineceja, cvjetišta i njihovog uzajamnog odnosa: mnogosjemeni mjehuri, zbirni plodovi (mjehuri, orašćići, koštunice), koštunice, orasi, jezgričasti plodovi.

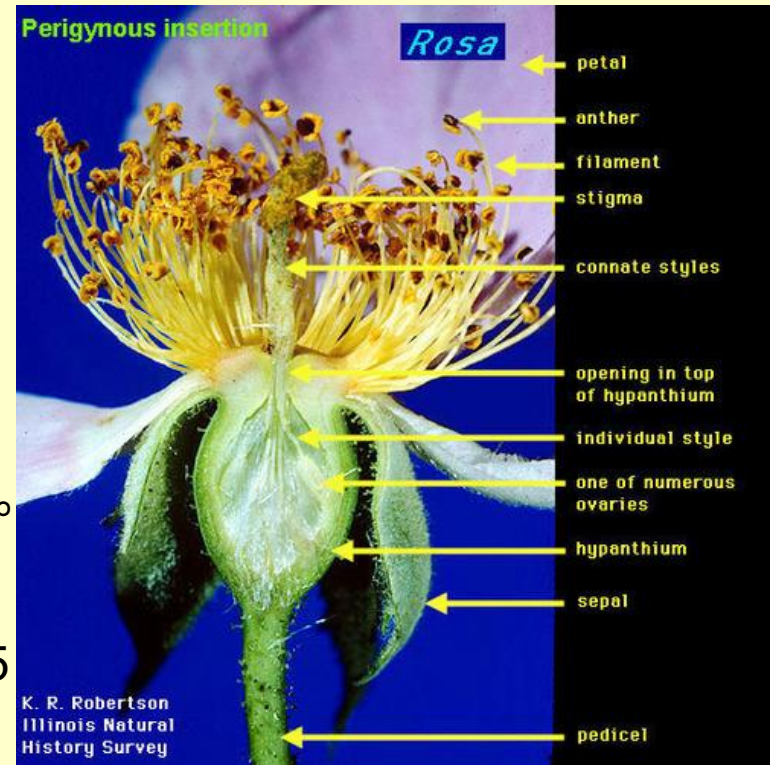
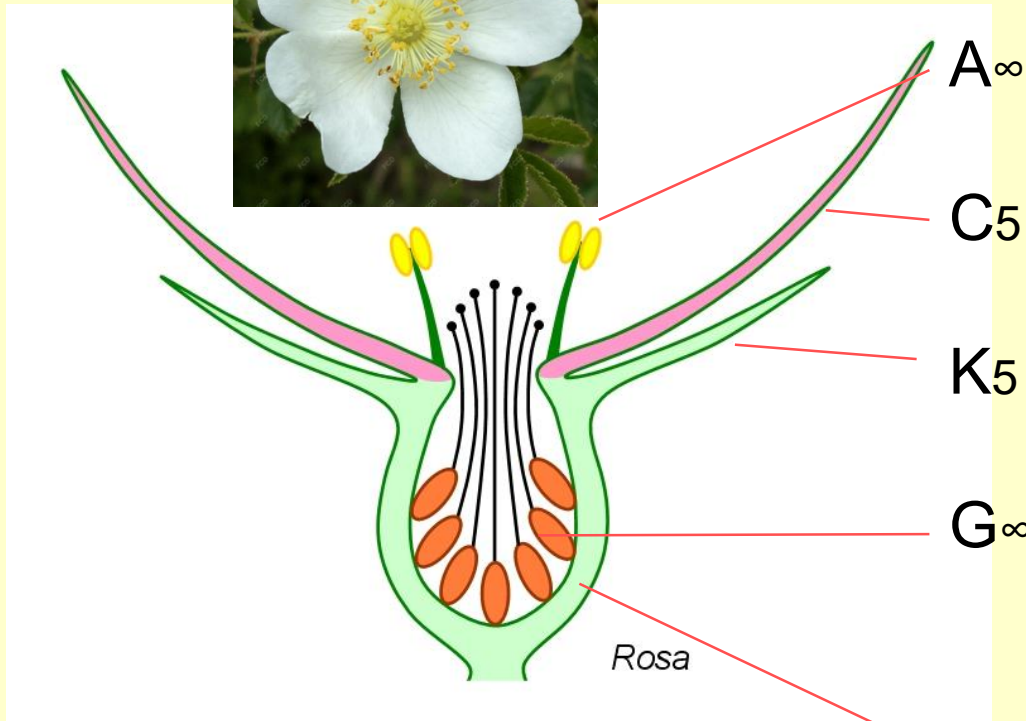


Rosanae

Podpor. *Rosoideae*



Rosa - monokarpni nepucavac, oraščići u dubljenom cvjetištu (hipantium)



Rosanae

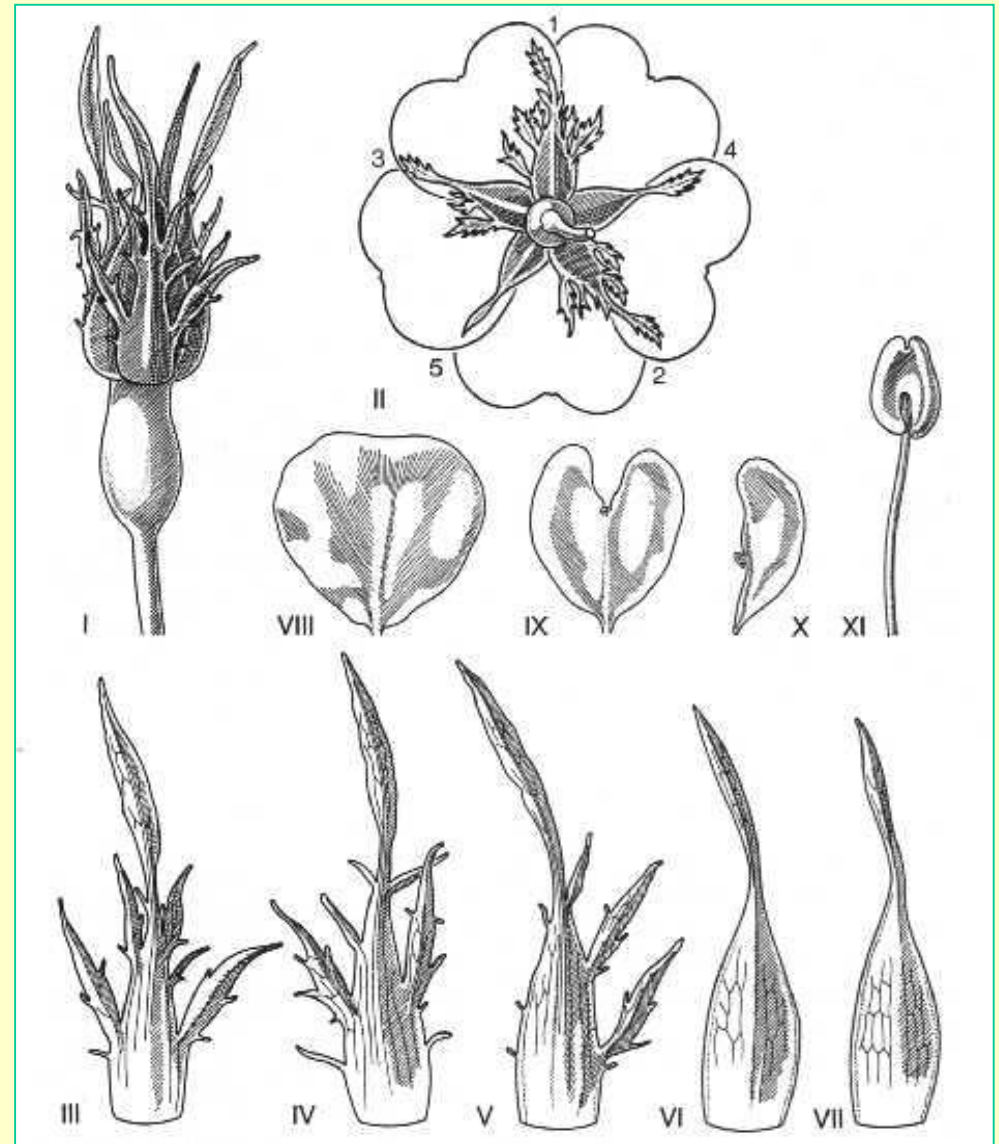
Podpor. *Rosoideae*

Porijeklo ocvjeća



Uočljivo porijeklo vjenčića
1. petaloidni prašnici (staminodiji)

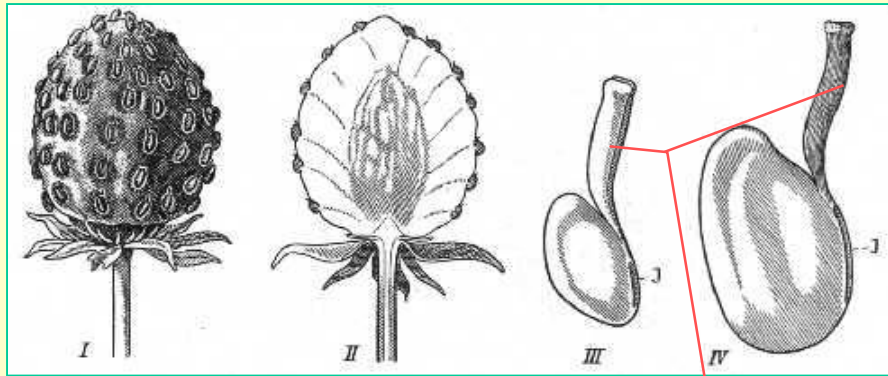
Uočljivo porijeklo čaške:
2. Pretvorba pravih listova



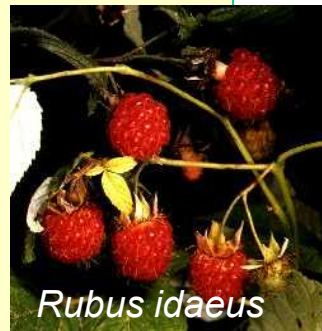
Rosanae

Podpor. *Rosoideae*

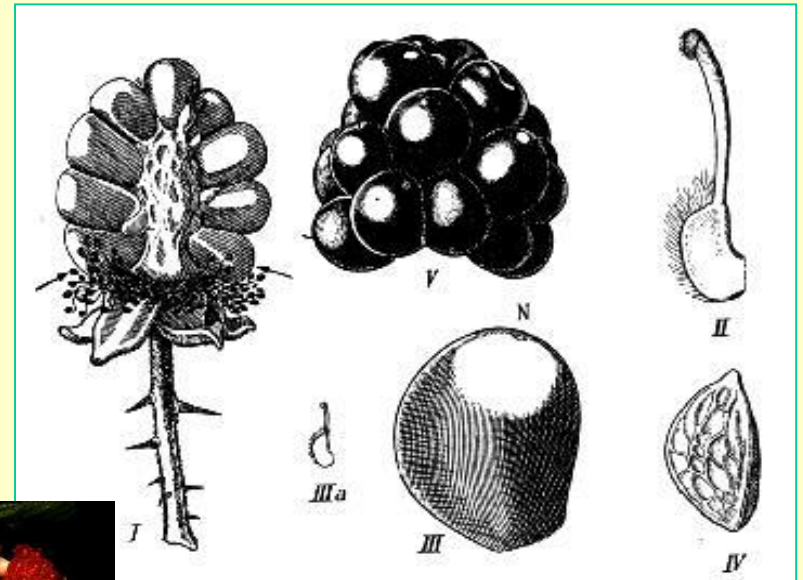
Fragaria - jagoda, oraščići povezani u zbirni plod sočnom cvjetnom osi



ginobazični vrat tučka



Rubus - kupina, malina, malene koštunice neposredno povezane u zbirni plod

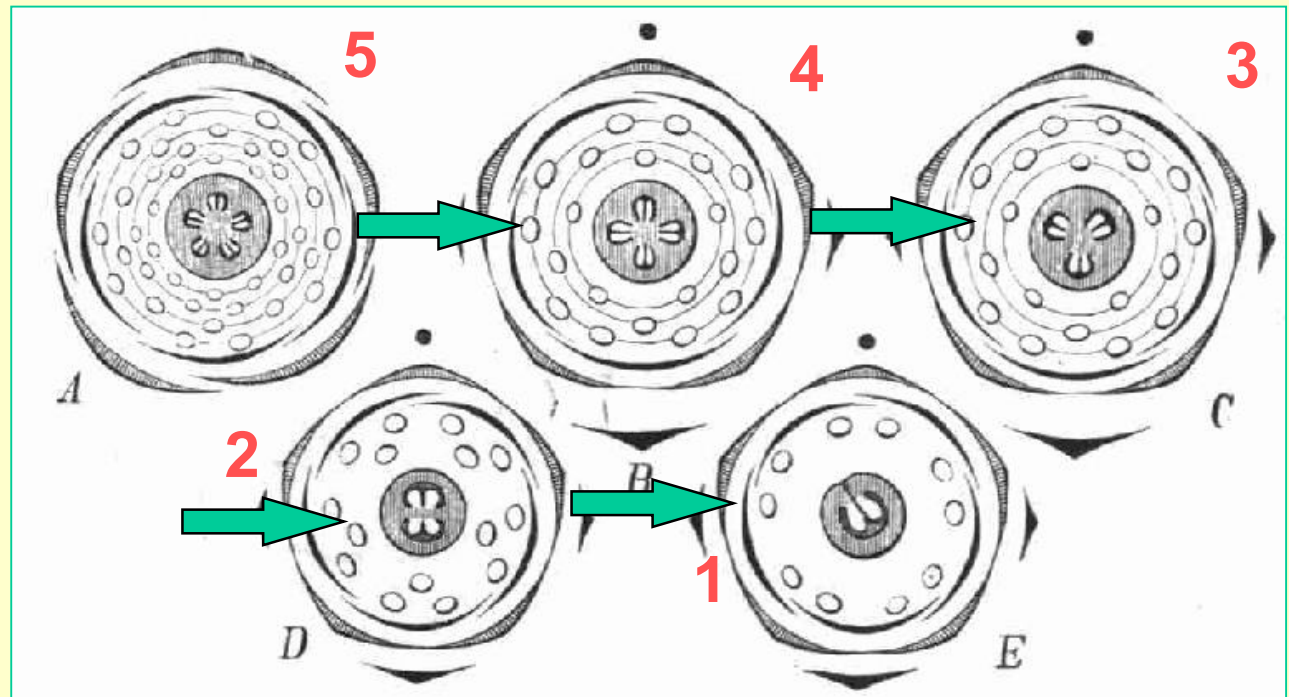


Rosanae

Podpor. *Maloideae* - jezgričavo voće

ginecej **cenokarpan**, sastavljen od 2-5 plodnih listova, plodnica je **podrasla**, sazrijevanjem stvara jezgričast plod (redukcije u broju plodnih listova: (A) *Mespilus germanica*, (B) *Pirus communis*, (C) *P. domestica*, (D) *Raphiolepis indica* i (E) *Mespilus coccinea*)

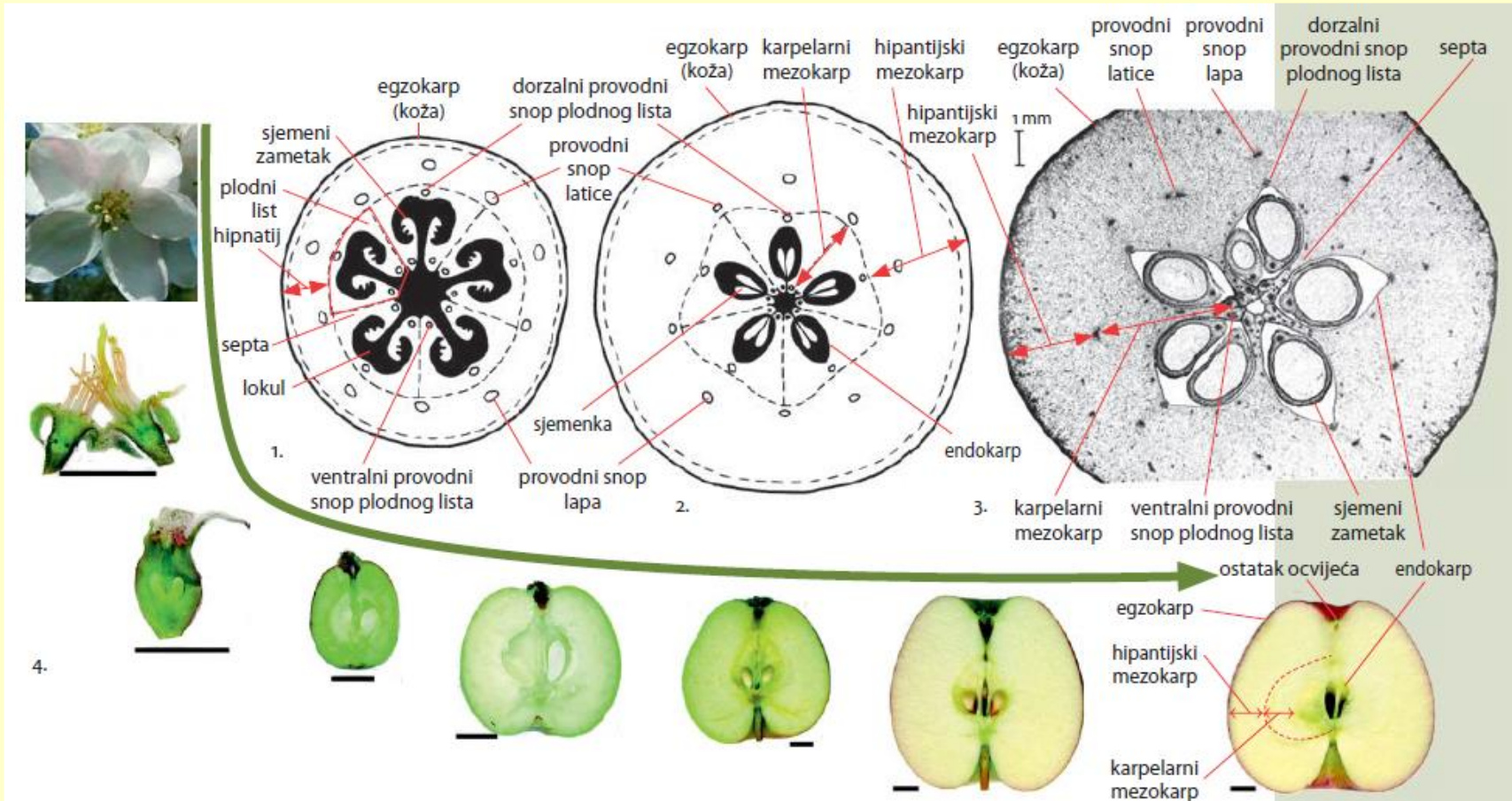
*[K5 C5 A ∞] Ğ(2-5)



Podpor. *Maloideae* - jezgričavo voće



U rodova *Malus* (jabuka), *Pyrus* (kruška), *Cydonia* (dunja) i *Sorbus* (oskoruša), unutar sočna tkiva cvjetišta nastaju iz plodnih listova suhokožičaste tvorevine.



Rosanae

Podpor. Prunoideae, koštuničavo voće, šljiva, trešnja, višnja, marelica, badem i dr.

Plod: monokarpna koštunica



*[K5 C5 A ∞] G-1-

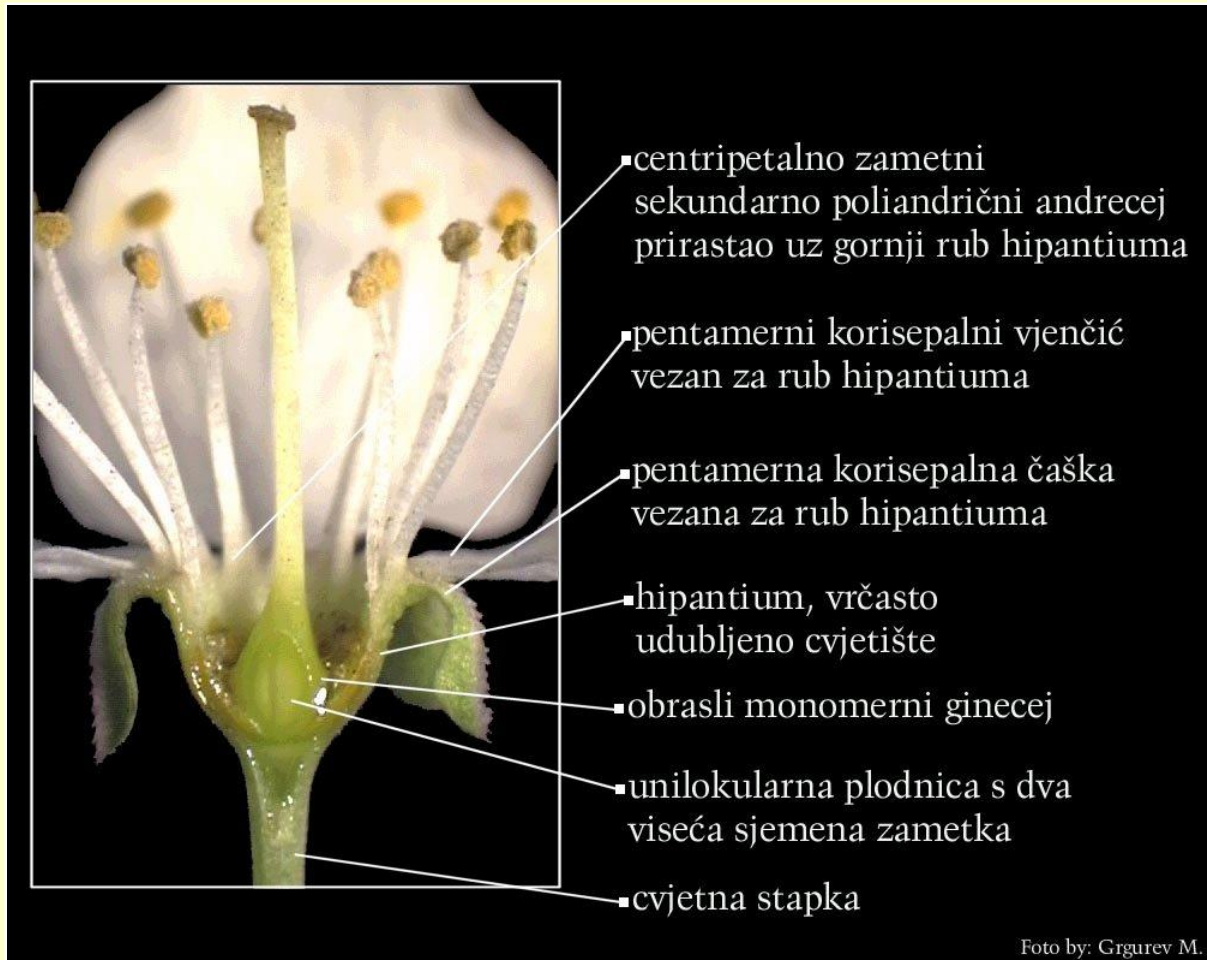
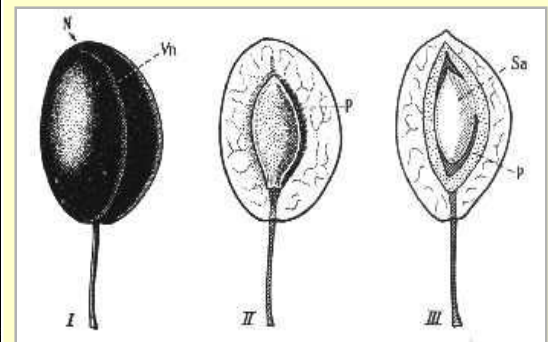
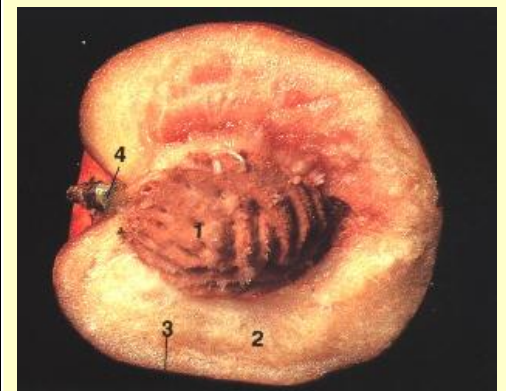


Foto by: Grgurev M.

18.000 vrsta u oko 630 rodova, među najvećim porodicama svijeta
Grah (*Phaseolus*), grašak (*Pisum*), bob (*Vicia*), slanutak (*Cicer*), kikiriki (*Arachis*), rogač (*Ceratonia*) i dr. (*Trifolium*, *Medicago*, *Lupinus*, *Glycyrrhiza*, ...)



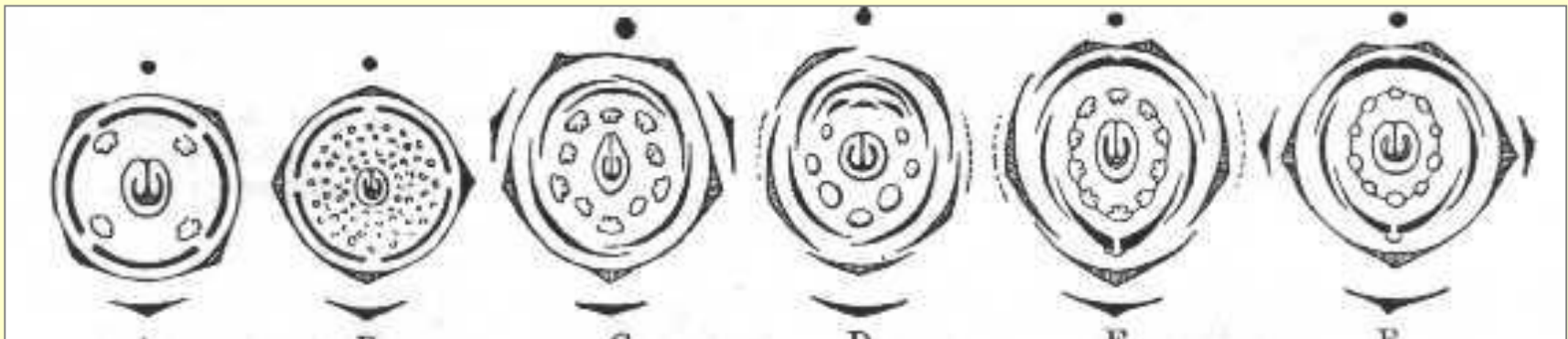
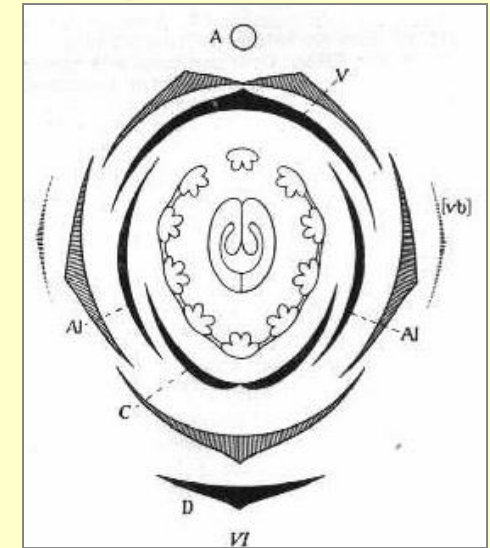
Cvijet: 3 osnovna modela karakteristična za 3 podporodice



Papilionoideae:
 $\uparrow K_{(5)} C_5 A_{(9)+1} G_1$
 $\uparrow K_{(5)} C_5 A_{(10)} G_1$

Mimosoideae:
 $*K_4 C_4 A_4 G_1$ (*Mimosa*)
 $*K_{(4)} C_4 A_{\text{besk.}} G_1$ (*Accacia*)

Caesalpinioideae: $\uparrow K_5 C_5 A_{5+5} G_1$ (*Cercis*)

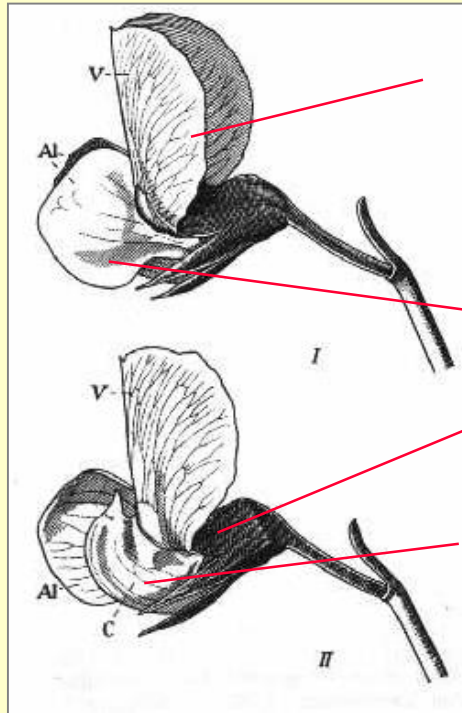


Mimosa Accacia

Cercis

Papilionoideae

Podporodica: *Papilionoideae*

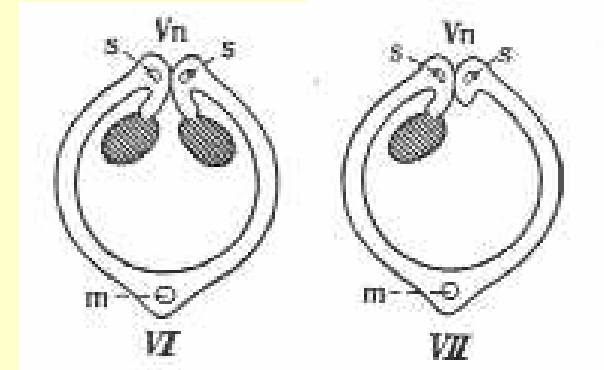
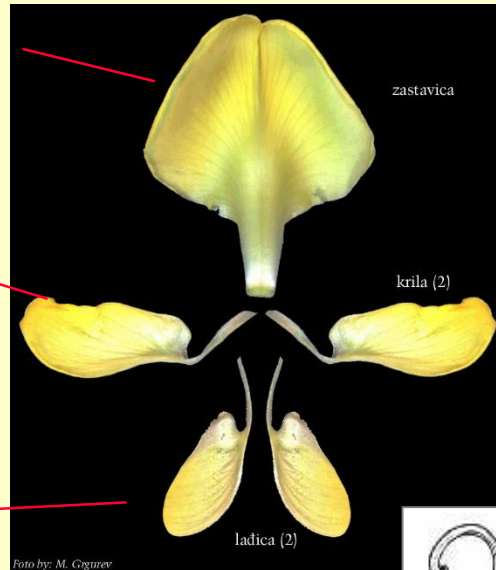


zastavica

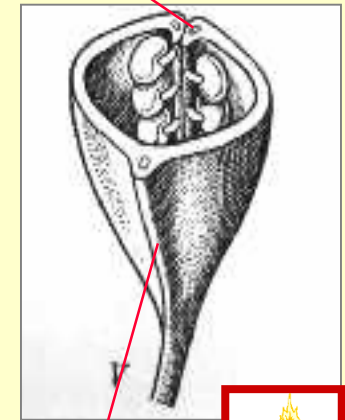
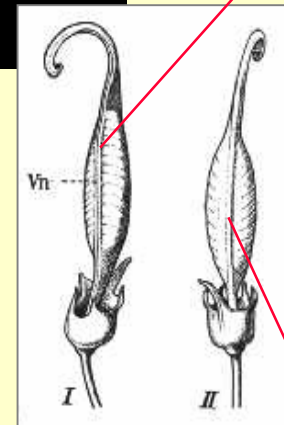
krila

čaška

lađica



trbušni šav



leđni šav

$\uparrow K_{(5)} C_5 A_{(9)+1} G_1$

$\uparrow K_{(5)} C_5 A_{(10)} G_1$

Izrazito zigomorfni cvjetovi
plodovi **mahune**

Vicia faba (bob), *Pisum sativum* (grašak), *Phaseolus vulgaris* (obièni grah), *P. coccineus* (šareni, crveni grah), *Cicer arietinum* (slanutak), *Lens culinaris* (leća), *Glycine max* (soja), *Arachis hypogaea* (kikiriki), *Ceratonia siliqua* (rogač), *Vigna unguiculata* (mletački grah, vigna) i dr.





1.



2.



3.



4.



5.



6.

Slika 462.