

Sistematika i filogenija necvjetnica (2+1)

Predavač: prof. dr Danijela Stešević, email: danijela.stesevic@ucg.ac.me

Saradnici: dr Milica Staišić-Vujačić, MSc Olivera Delević

Osnovni pojmovi

- Sistematika
- Plantae
- Taksonomija: opisivanje biljaka,
idektifikacija,
nomenklatura
klasifikacija
(vještačka, prirodna, filogenetska)
- Takson
- Evolucija (evolutio= razvoj)
- Filogenija (phylo= koljeno, rod; genesis= postanak)

SISTEMATIKA

TAKSONOMIJA

Klasifikacija

jedinke i
populacije

vrste

hijerarhija i
kategorije

Identifikacija

jedinke, kategorije, ključevi za
determinaciju, monografije,
ikonografije, opisi

Nomenklatura

jednoznačno imenovanje,
standardizacija, nomenklatura
pravila, razvoja standarda

EVOLUCIJA

Proučavanje:

- izvori varijabilnosti
- diferencijacija populacija
- reproduktivna izolacija
- postanak i podrijetlo vrsta
- hibridizacija
- biogeografija
- ...

FILOGENIJA

Proučavanje:

- divergencija
- adaptivna radijacija
- procesi
- vremenski sljedovi
- prostorna distribucija
- rekonstrukcije
- ...

- Istorijat Sistematike
- **Teofrast**- prva klasifikacija klasifikacija biljaka ... po životnoj formi
- Od Teofrasta do kraja srednjeg vijeka- **period opisne i praktično korisne sistematike** (otrovne, jestive, ljekotive biljke ...).
- **Period vještačkih sistema** (XVI-XVII vijek, Line). .. Klasifikacije na osnovu ploda, cvijeta, broja prašnika ... binarna nomenklatura

Polinomijalna terminologija

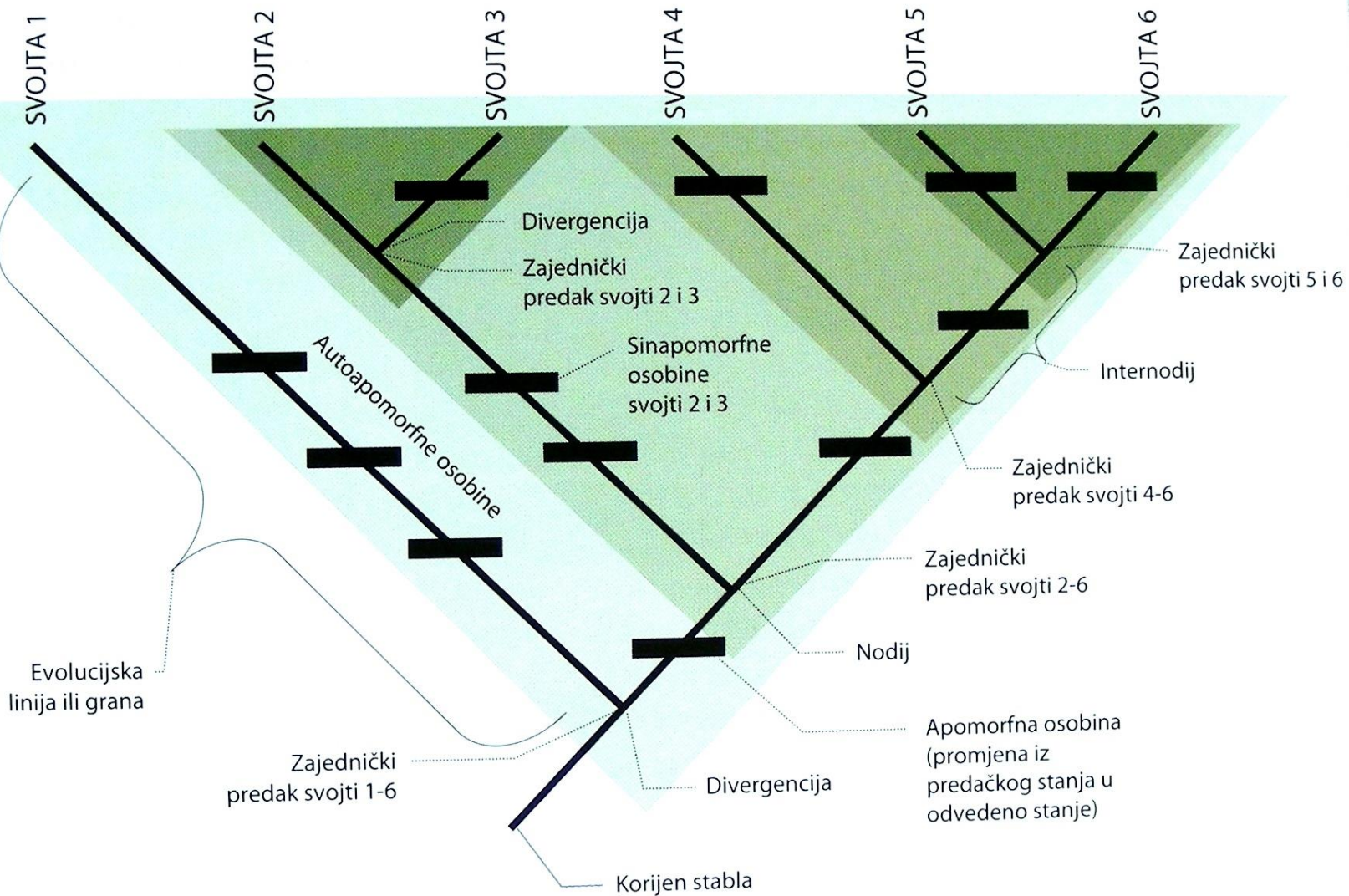
- Pr. *Tradescantia ephemereum phalangoides tripetalum non repens virginianum gramineum* = *Tradescantia virginiana*
- Jednogodišnja zeljasta ne puzeća *Tradescantia* iz Viržinije, nalik travi, sa tri krunična listića
- *Fagus* (lat. bukva), *silvatica* = šumski. *Fagus silvatica* L.

- *Period prirodnih sistema*
- *Period evolucione ili filogenetske sistematike*
(.....Takhtadžan, APG Angiosperm phylogeny group)

Sadašnjost

VRIJEME

Prošlost



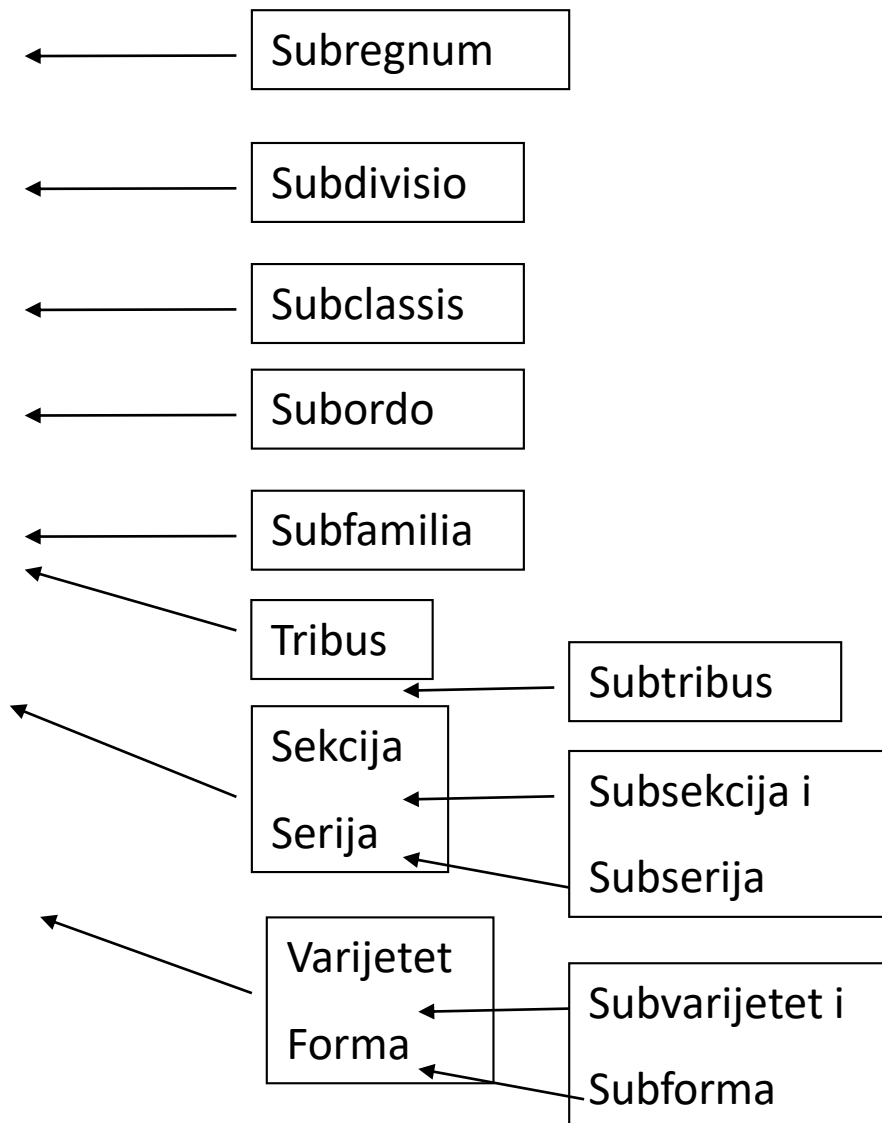
Međunarodni kodeks botaničke nomenklature

- Vrsta je jedina realna kategorija koja postoji u prirodi. Ostale su vještačke tvorevine ...
- Po Kodeksu, svaka jedinka pripada određenom broju taksona, pri čemu se vrsta smatra za osnovnu taksonomsku jedinicu.
- **Binarna nomenklatura (izuzeci: *Capsella bursa-pastoris* ili *Veronica anagalis-aquatica*)**

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| • Carstvo (Regnum) | • Reg. Plantae |
| • Razdio (Divisio) | • Div. Magnoliophyta |
| • Klasa (Classis) | • Cl. Magnoliopsida |
| • Red (Ordo) | • Ordo: Rosales |
| • Familija (Familia) | • fam: Rosaceae |
| • Rod (Genus) | • g. Rosa L. (politipski rod) |
| • Vrsta (species) | • Rosa canina L. (šipurak) |

- Carstvo (Regnum)
- Razdio (Divisio)
- Klasa (Classis)
- Red (Ordo)
- Familija (Familia)
- Rod (Genus)
- Vrstá (species)

Subspecies



- Imenovanje rodova (♀ rod)

Pancicia (u čast Pančića)

Wulfenia (u čast Wulfena)

Ramondia (u čast Ramonda) ...

Arenaria, Lithospermum

- Imenovanje vrsta (epiteti)

alba, lutea, reptans, verna, perfoliata, monetegrina, blecici ...

- Autorstvo, sinonimi, homonimi

Cerasus avium (L.) Moench – trešnja (syn. *Prunus avium* L.)

homonimi: *Myosotis collina* Hoffm. & *M. collina* auct non Hoffm.

- Taksoni višeg randa dobijaju ime dodavanjem tipskog nastavka na korijen riječi ... (Pr. Rosaceae, Rosales, Rosidae)

Sistematska kategorija (osnovne i dopunske)	<u>Biljke</u>	<u>Alge</u>	<u>Gljive</u>
Divisio	-phyta	-phyta	-mycota
Subdivisio	-phytina	-phytina	-mycotina
Classis	-opsida	-phyceae	-mycetes
Subclassis	-idae	-phycidae	-mycetidae
Superordo	-anae		
Ordo	-ales		
Subordo	-ineae		
Superfamilia	-acea		
Familia	-aceae		
Subfamilia	-oideae		
Tribus	-eae		
Podtribus	-inae		

EMBRIOPHYTA

Basal Angiosperms

Seed Plants

Moniliforms
(ferns & allies)

Euphyllophytes
(megaphyllous plants)

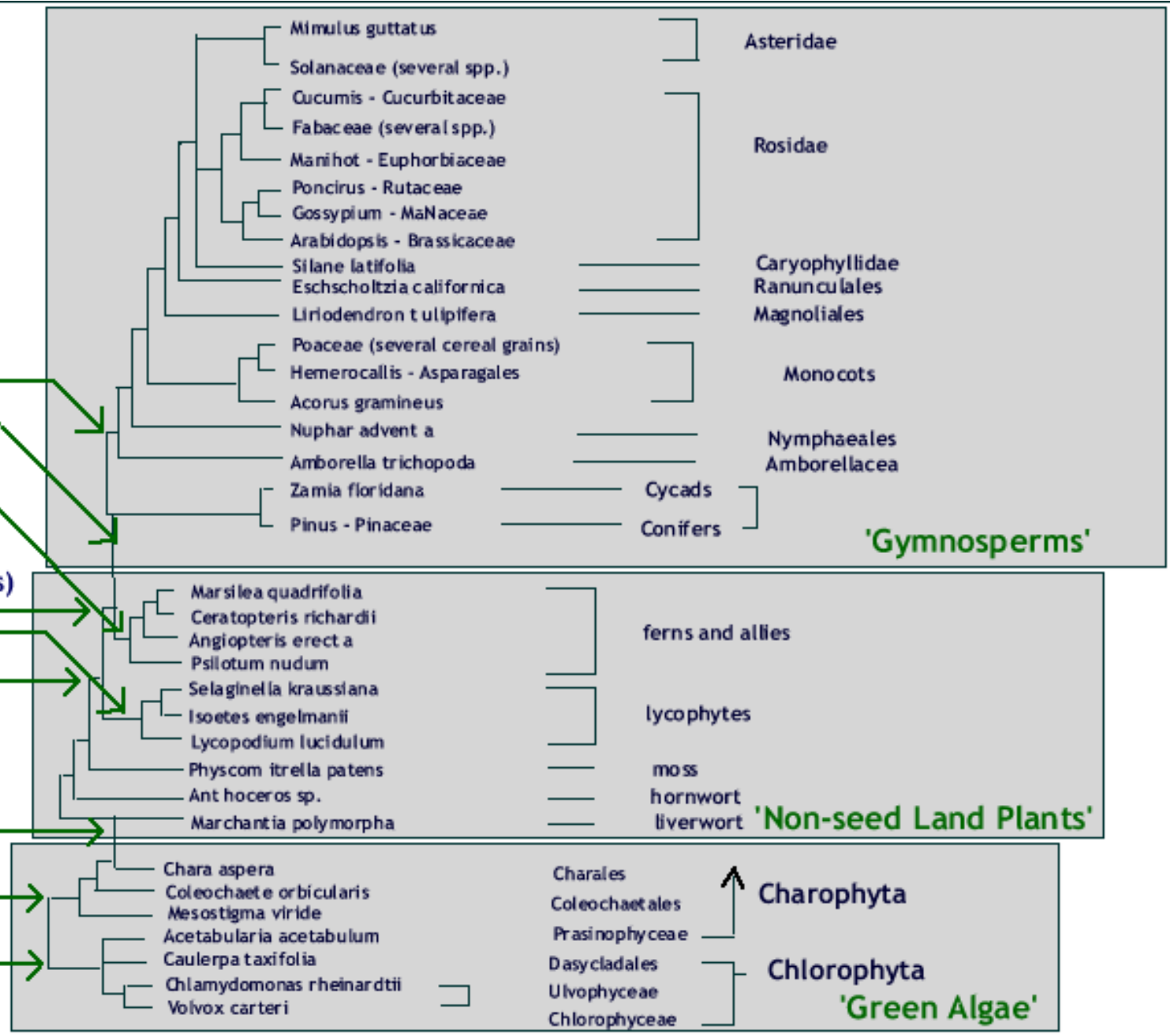
Lycophytes

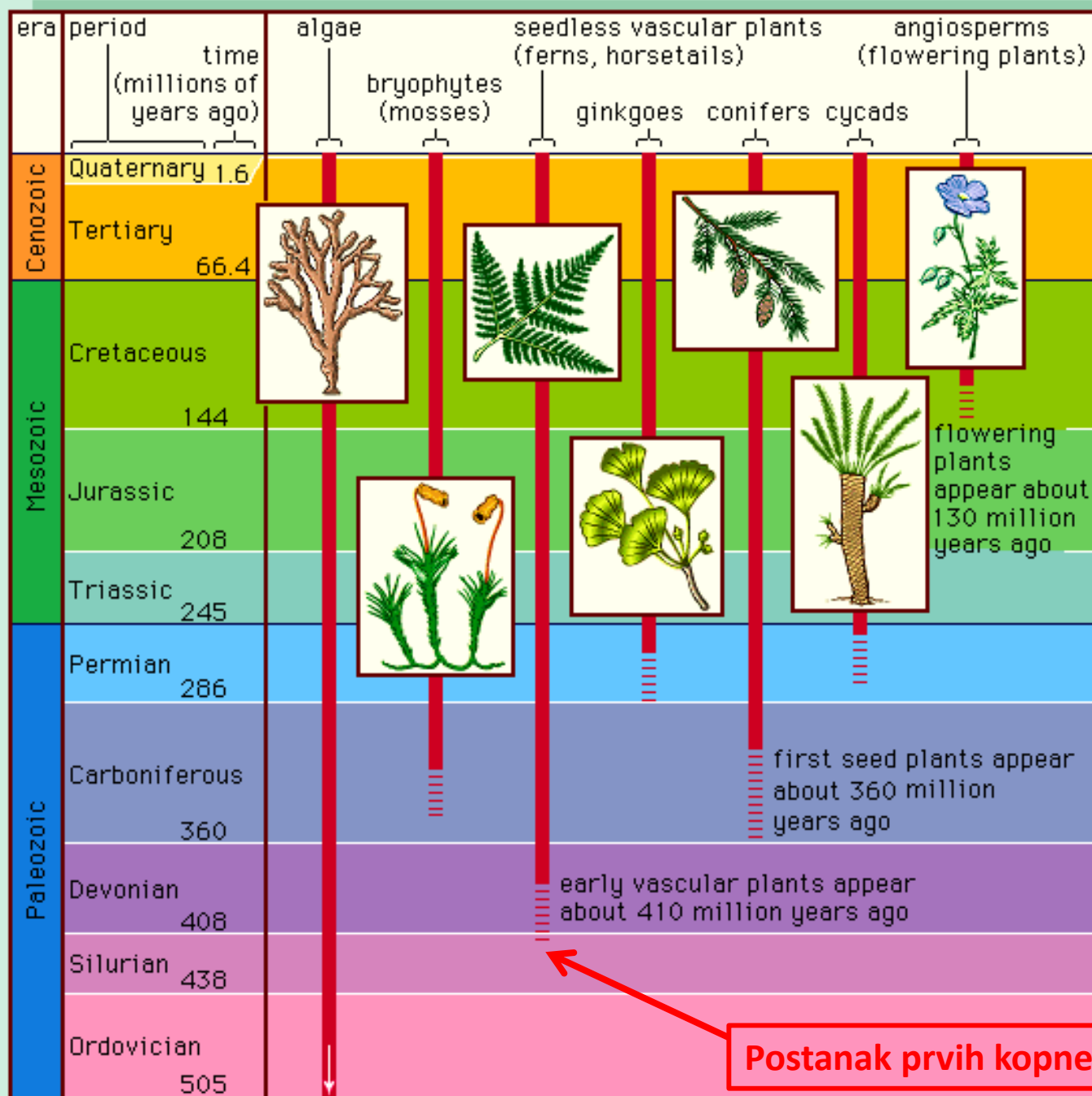
Tracheophytes

Embryophytes

Charophyta

Chlorophytes





Klasifikacija Equisetopsida

- Anthocerotidae
- Bryidae
- Marchantiidae

- Lycopodiidae
- Equisetidae
- Marattidae
- Psilotidae
- Polypodiidae

- Ginkgoidae
- Cycadidae
- Pinidae
- Gnetidae
- Magnolidae

Monosporangiate

Polisporangiate

Biljke sa sjemenom

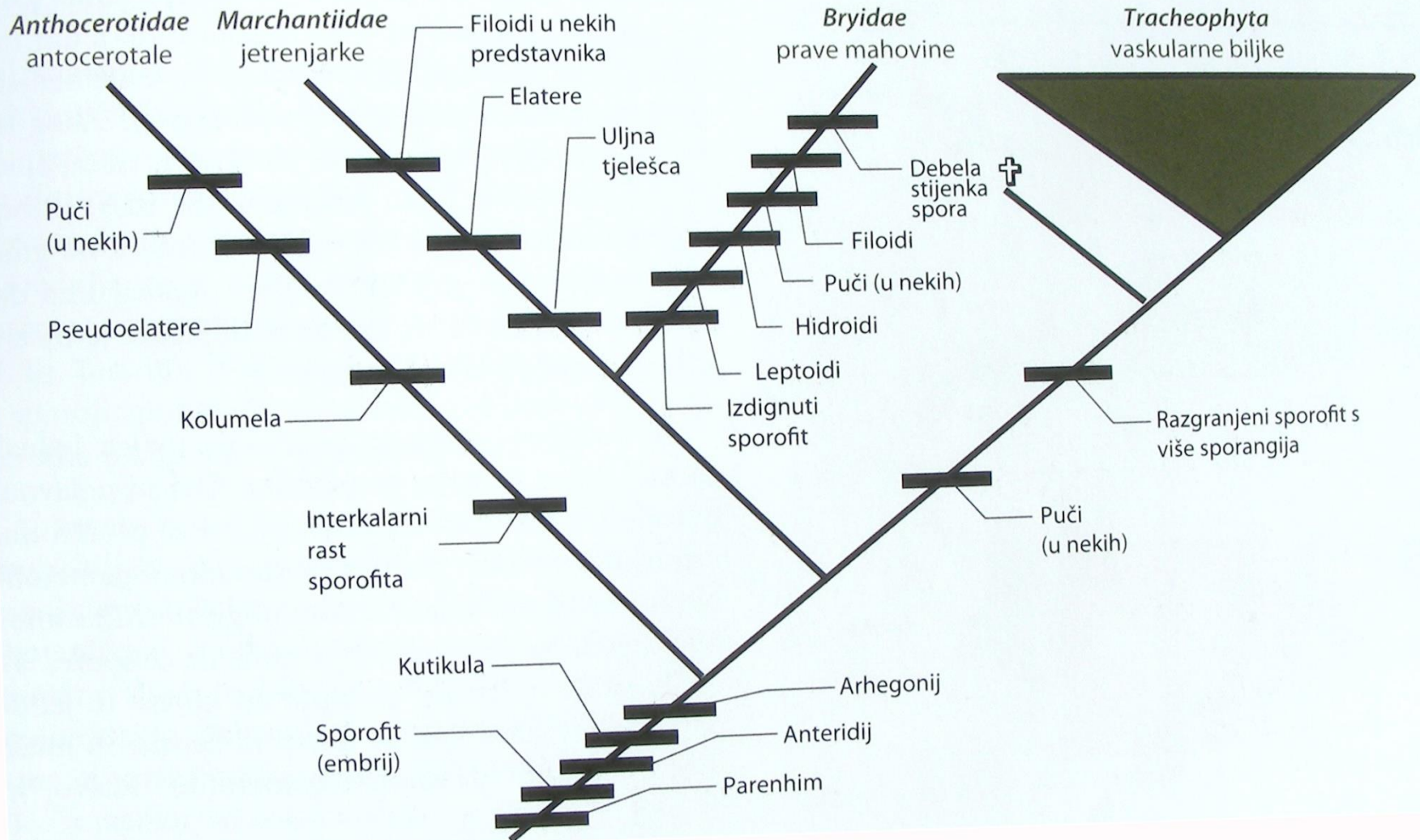
razred *Equisetopsida* (Embriophyta, kopnene biljke)

Monosporangiophyta (Bryophyta s. l.)

mahovine, biljke bez provodnog sustava, s jednim sporangijem

Polysporangiophyta

biljke s provodnim sustavom i više sporangija



Herbarijum

Prečice + paprati + rastavići + golosjemenjače



- **Pribor za sakupljanje:** lopatica, nož, makaze, papirne kesice za mahovine, kese za odlaganje materijala ili novinske dvolisnice u improvizovanoj terenskoj presi, privremene etikete.



Modeli lopatica



Herbarijumske korice



Novine



Papirne kesice

- **Privremena etiketa sadrži:** datum, lokalitet, stanište, ime sakupljača!



- **Lokalitet** predstavlja geografsku odrednicu, a **stanište** ekološku, jer je definisano kompleksom abiotičkih faktora.

Na jednom lokalitetu je moguće imati više tipova staništa. Tako recimo, na području park šume Gorica razlikujemo sledeća staništa: zidine, kameniti travnjaci, šikare, sađena šuma borova i čempresa, prirodna šuma hrasta trojanca i medunca, gažena staništa.

- Proces herbarizovanja podrazumjeva presovanje i sušenje materijala.



Modeli presa

- Isključivo ispresovan i suv materijal, uz preduslov da je pravilno sakupljen može postati dio herbarske zbirke.

- U identifikaciji se koristi: Mala Flora Hrvatske (Domac), Flora Croatica (Nikolić), ilistrovane flore, ikonografije, a nomenklaturu usaglasiti sa POWO:
<https://powo.science.kew.org/>

- Konačna etiketa se ispisuje grafitnom olovkom i mora sadržati sledeće podatke:

Red:

Porodica:

Vrsta:

Lokalitet:

Stanište:

Datum:

Leg/det:

- Ne zaboraviti da ime vrste treba da prati **ime autora**.
- Voditi računa o tome da ime vrste i autora budu korektno napisani i usklađeni sa **Međunarodnim kodeksom botaničke nomenklature**.