



MECHOROSTY



= primitivní vyšší rostliny, primárně suchozemské

- první fosilie ze svrchního devonu (před 360 mil. let)
- pravděpodobně se vyvinuly z řas řádu *Charales*
- nemají pravé cévní svazky
 - odkázány na kapilární vodu (tvoří husté polštáře, které nahrazují i fci opornou)
- zjednodušená anatomická stavba
 - příchytná vlákna - **rhizoidy**
 - lodyžka - **kauloid**
 - lístky - **fyloidy**





MECHOROSTY



- **metageneze** (rodozměna),
gametofyt je existenčně samostatný (mechová rostlinka),
v životním cyklu převládá
sporofyt tvoří štět (většinou) s tobolkou
- asi 20 000 druhů, nejvíce v tropech
- ekologie: všechny ekosystémy s výjimkou moří
největší pokryvnost v prostředí nevhodném pro cévnaté
rostliny (rašeliniště, skály, obnažené substr.)

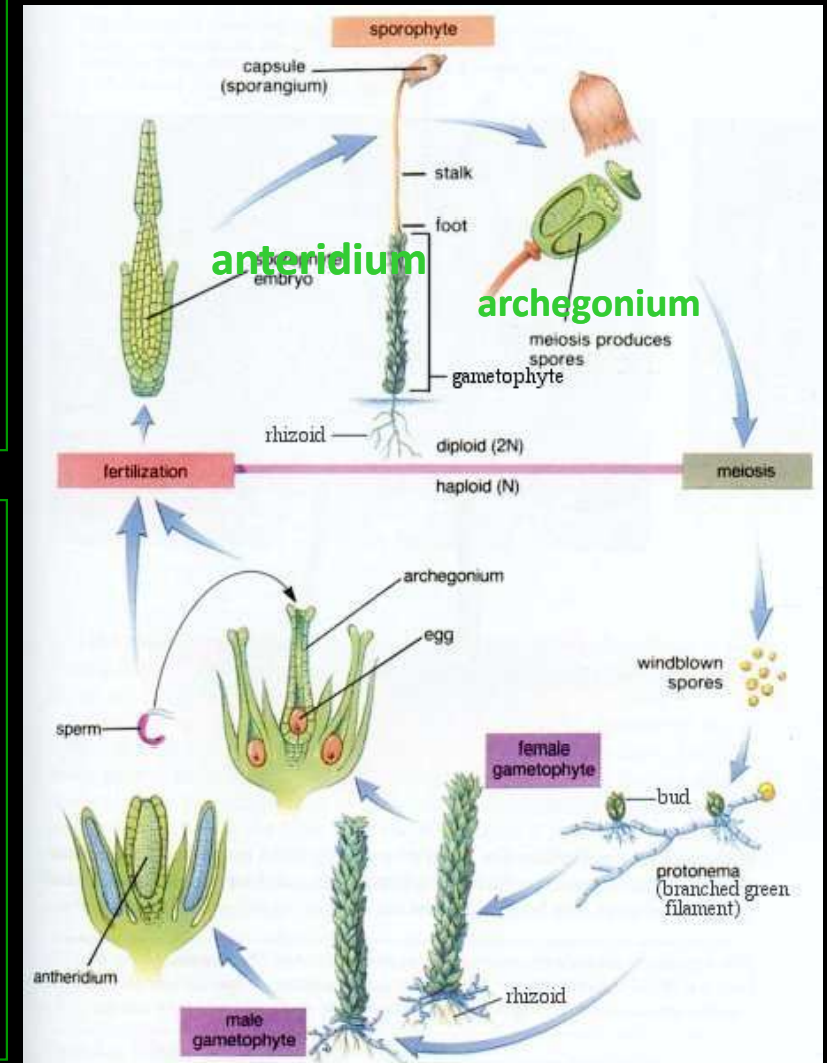


Životní cyklus – rodozměna: GAMETOFYT

= pohlavní fáze

- vzniká ze spory => haploidní (n) fáze
- tvoří pohlavní orgány – **GAMETANGIA**
 - samičí: zárodečníky = **archegonia**
 - samčí: pelatky = **antheridia**

- v gametangiích vznikají pohlavní buňky: **gamety**
 - v archegoniích **oosféra** (1 vaj. buňka)
 - v antheridiích **spermatozoidy** (pohyblivé) nebo **spermatické buňky** (nepohyblivé)

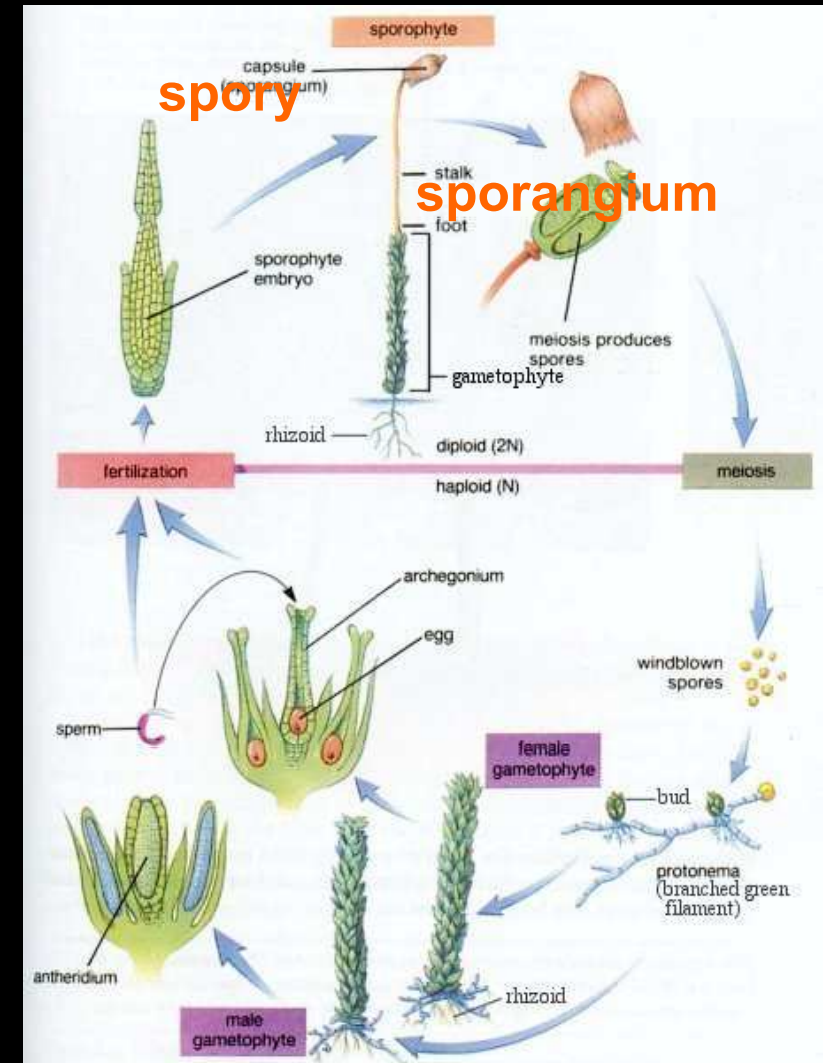


Životní cyklus – rodozměna: SPOROFYT

= nepohlavní fáze rodozměny

- vzniká v archegoniu po oplození ze **zygoty** (dipl. **2n** fáze)
- nevětvený, s 1 terminálním sporangiem
- ve výtrusnicích (**sporangíích**) vznikají po meiotickém dělení hapl. výtrusy (**spory**)

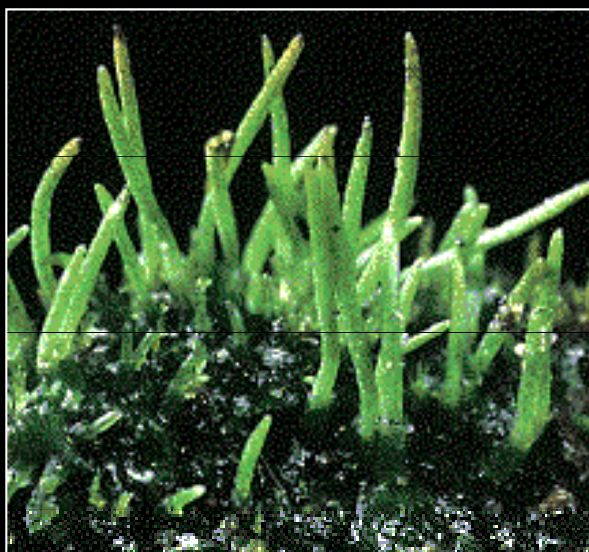
- **izosporie** - spory tvarově a funkčně stejné



MECHOROSTY

- 3 oddělení -

hlevíky



Anthocerotophyta

játrovky



Marchantiophyta

mechy



Bryophyta

oddělení: *AnthoceroPHYta* (hlevíky)

- nejasné postavení v systému jak vzhledem k ostatním mechorostům, tak i vyšším rostlinám obecně
- přes 100 druhů v 6-12 rodech celosvětově (velké rozdíly v taxonomickém pojetí mezi autory), v ČR 4 druhy
- stélka lupenitá (frondózní) tvořená jedním typem buněk, k podkladu přichycena rhizoidy
- antheridia i archegonia ponořena uvnitř stélky, na svrchní straně
- sporofyt - protáhle válcovitá tobolka bez štětu, s průduchy

oddělení: *AnthoceroPHYta* (hlevíky)

- *Anthoceros agrestis* Paton (hlevík polní)
 - pole, vypuštěné rybníky, roztroušeně ve středních polohách



oddělení: *Marchantiophyta* (jätrovky)

FRONDÓZNÍ (lupenitá) STÉLKA



FOLIÓZNÍ (listnatá) STÉLKA



oddělení: *Marchantiophyta* (jätrovky)

- 6 - 8 000 rodů, 300 - 400 000 druhů
- frondózní i foliózní typy, lístky uspořádané ve dvou řadách, buňky stejného tvaru
- archeogonia a anteridia u listnatých terminální
- sporofyt krátkověký, tobolka na štětu, obal listového původu (periant)
- třídy *Marchantiopsida* (frondózní), *Jungermannniopsida* (oba typy)

Marchantia polymorpha (porostnice mnohotvárná)

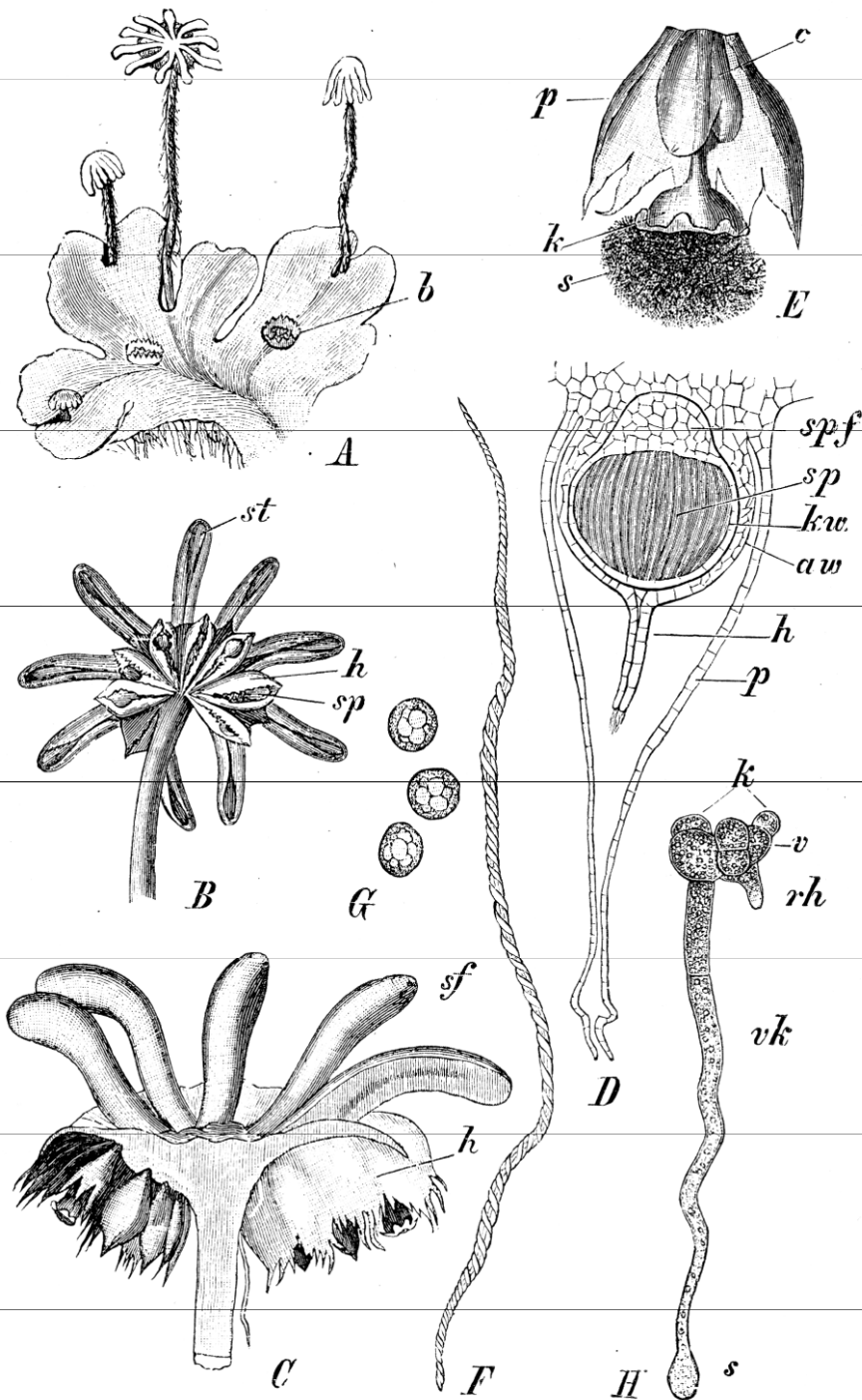
- frondózní (lupenitá) vícevrstevná stélka
- svrchní strana - asimilační pletivo
- spodní strana - základní pletivo, rhizoidy
- nepohlavní rozmnožování: pohárky s rozmnožovacími tělísky (*gemy*)



Marchantia polymorpha (porostnice mnohotvárná)

- pohlavní rozmnožování: stopkatá receptákula s gametangii
- na samičích rostlinách receptákula s **archegonii**, na samčích rostlinách receptákula s **antheridii**





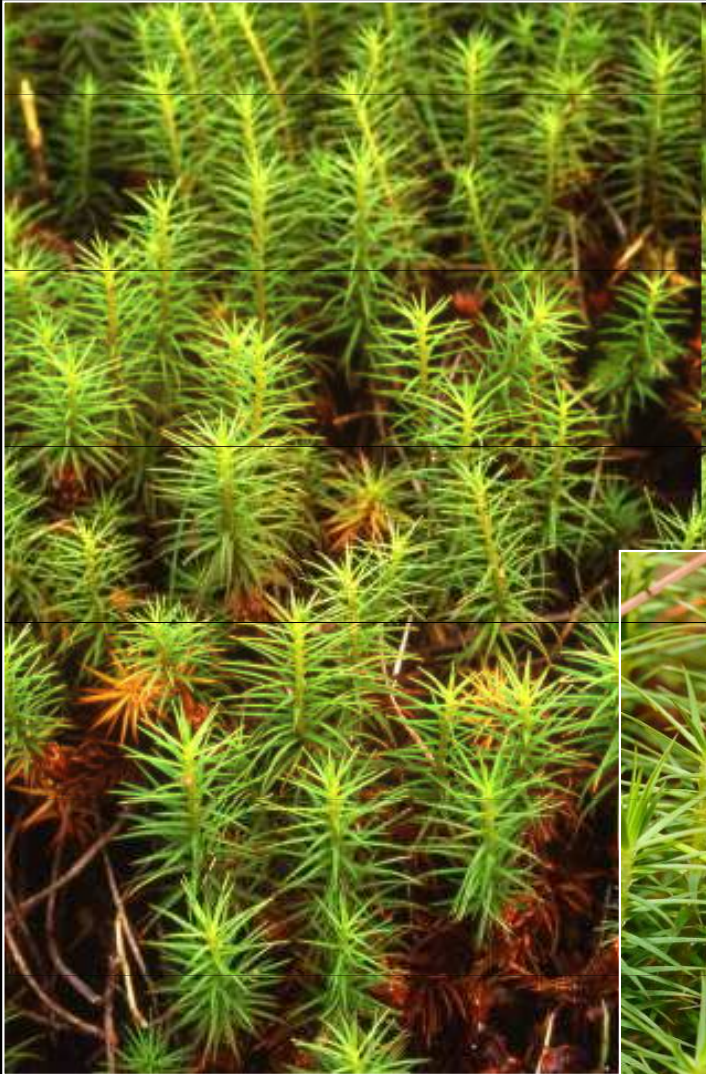
Marchantia polymorpha
 (porostnice mnohotvárná)

Plagiochila porelloides (kaprad'ovka podhořankovitá)

- foliózní (listnatá) stélka
- rhizoidy, kauloid, fyloidy (fyloidy tvořené stejnocennými buňkami)



oddělení: *Bryophyta* (mechy)

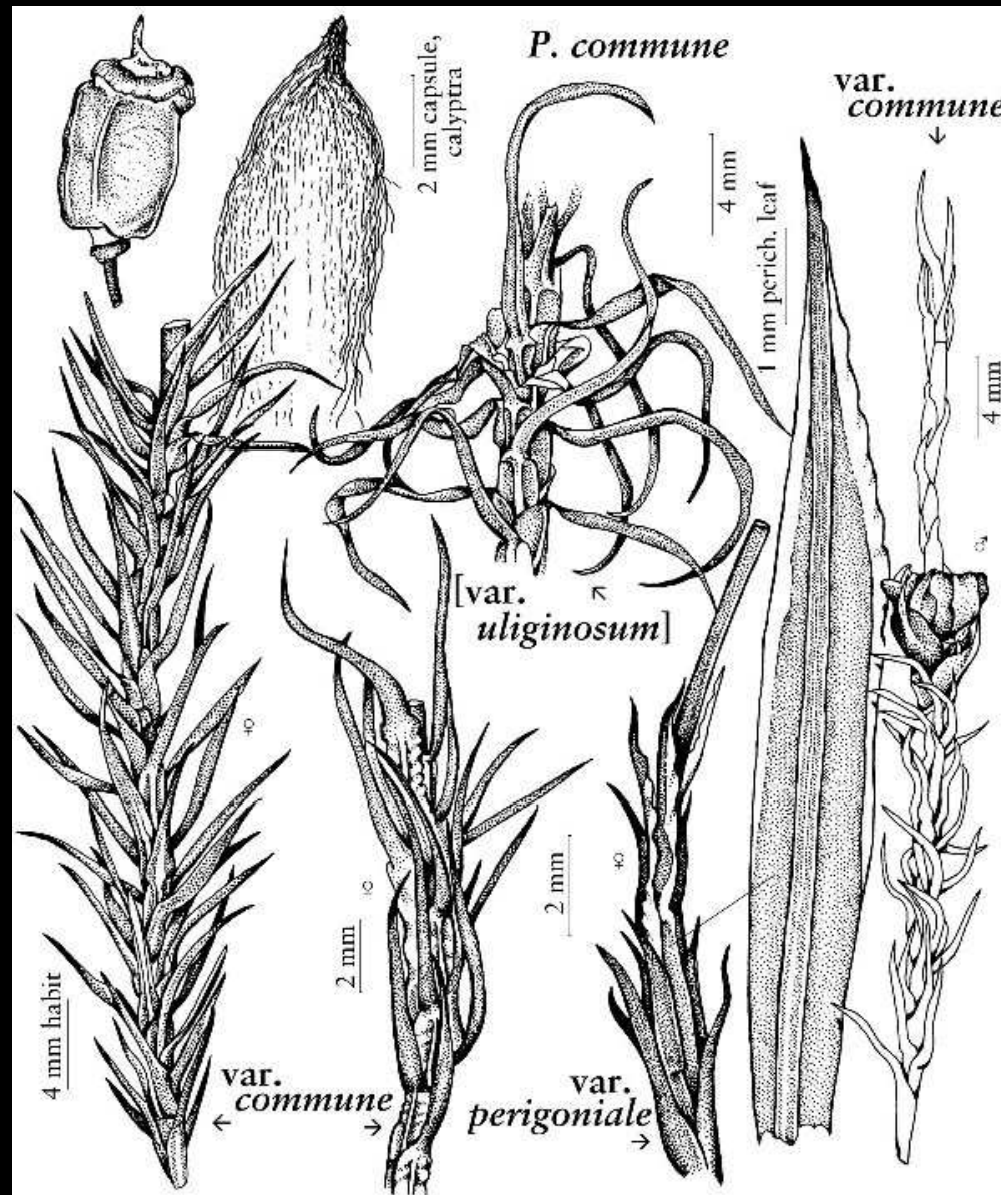


Polytrichum commune (ploník obecný)

- gametofyt: rhizoidy, kauloid, fyloidy
- sporofyt: štět, tobolka (nezelené)
- fyloidy tvořeny více typy buněk



Polytrichum commune (ploník obecný)



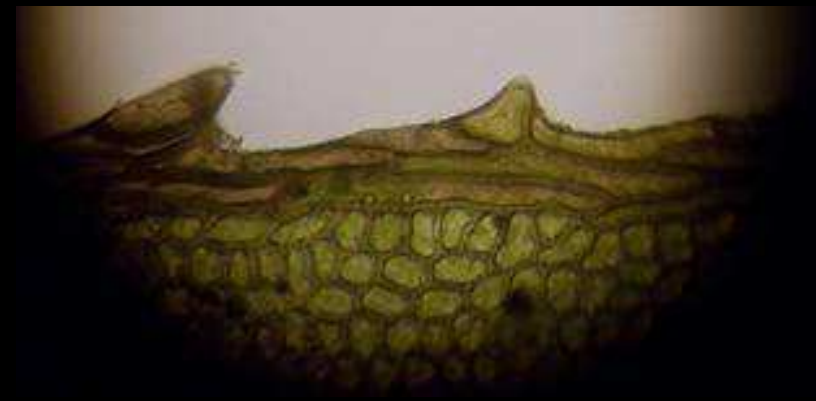
oddělení: *Bryophyta* (mechy)

Mnium affine (měřík příbuzný)

- gametofyt: rhizoidy, kauloid, fyloidy
- sporofyt: štět, tobolka (nezelené)
- fyloidy tvořeny více typy buněk



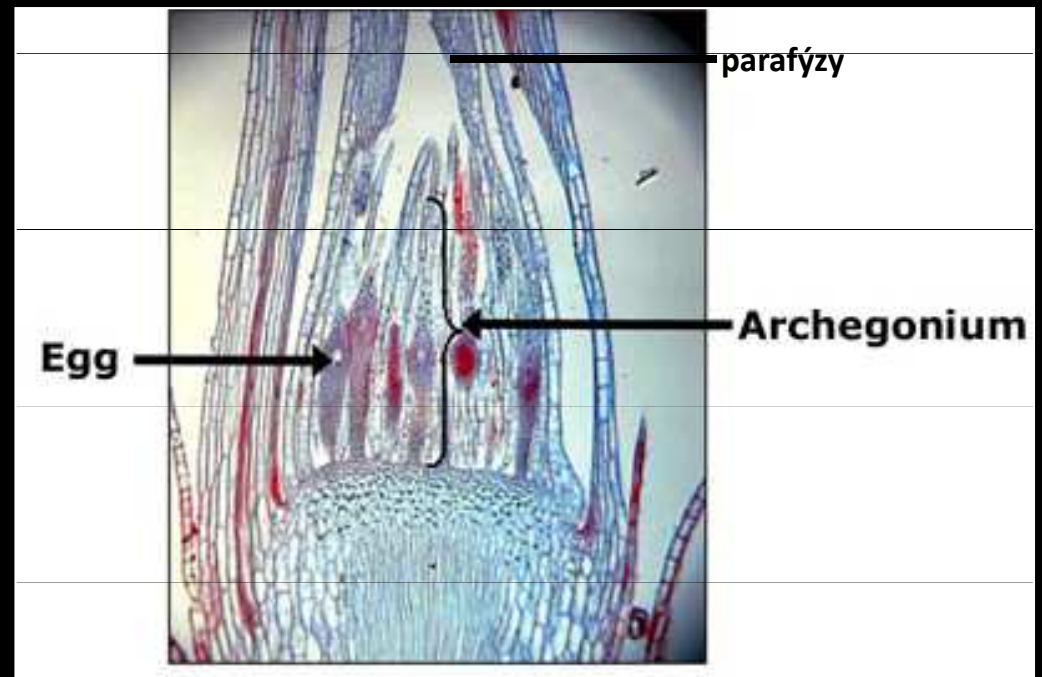
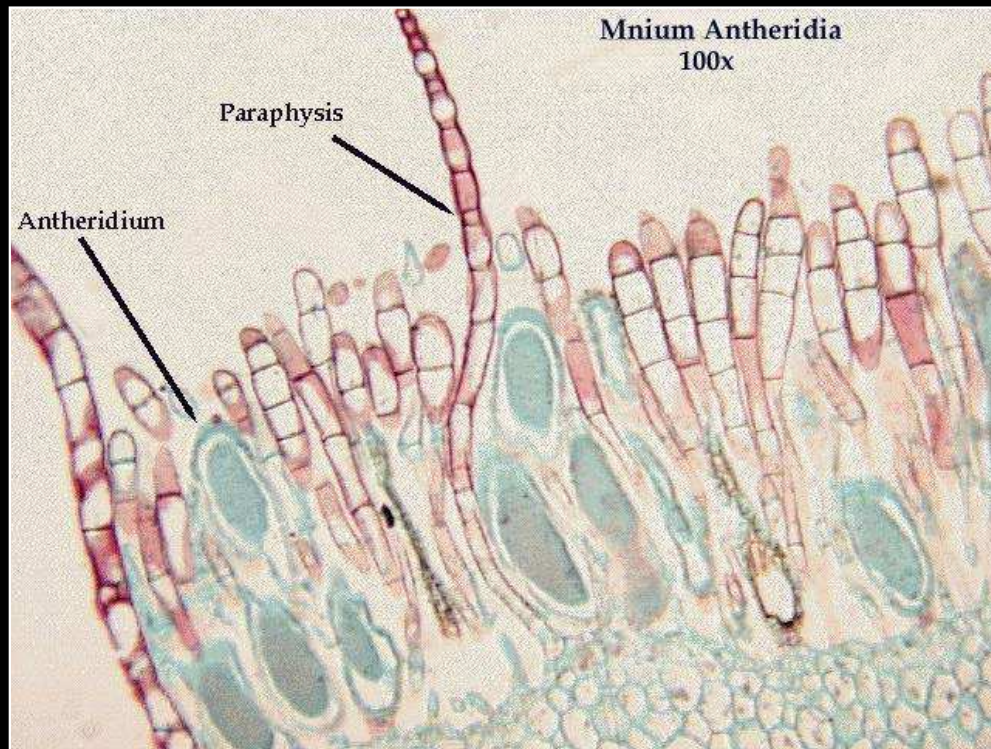
http://www.tolweb.org/treehouses/?treehouse_id=4134



Mnium affine (měřík příbuzný)

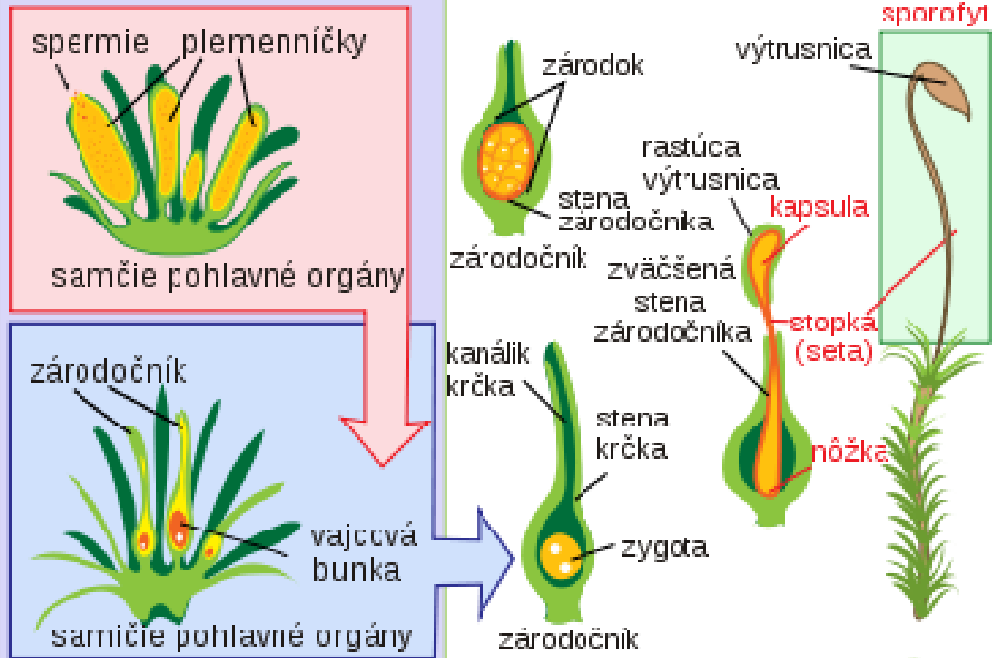
Mnium affine (měřík příbuzný)

- **antheridia** i **archegonia** obklopena podpůrnými vlákny (**parafýzami**)

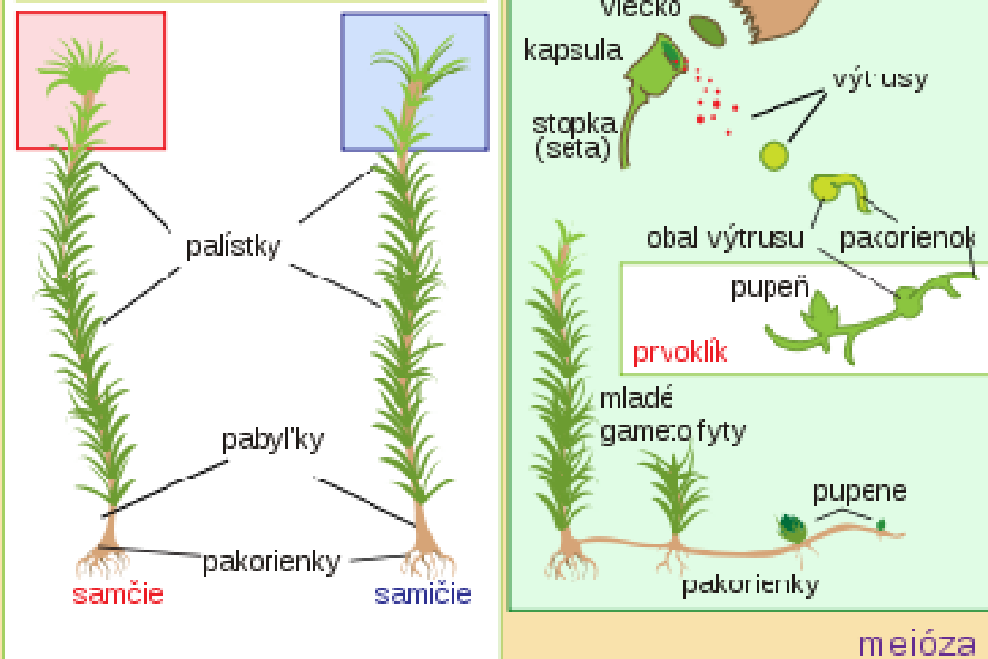


Životný cyklus machov

Oplodnenie



Dospelé gametofyty



antheridium
= pelatka

archegonium
= zárodočník

fyloidy
kauloid
rhizoidy

seta = štět
collum = krk
urna = výtrusnice
peristom = prstenec/obústí
operculum = víčko



Zápočtová poznávka

- z herbářových položek
 - krytosemenné, kaprad'orosty, mechy
- druhy dle povinného pensa
 - <http://sci.muni.cz/botzool/study/pensum/>
- cvičební herbář na Podpěrově náměstí
 - od vchodu do budovy chodba vlevo vedle schodů, herbář je schován ve velkém stole poblíž dveří knihovnic
- latinsky názvy rodu, druhu a čeledě
 - druhové jméno bez rodového se nepočítá; samotná latina na složení zápočtu stačí
- česky taktéž
 - samotná čeština na složení zápočtu nestačí
- na zápočet nutno mít alespoň 60 % správně
- v zápočtovém týdnu naráz nižší i vyšší rostliny; opravné termíny ve zkouškovém

Porostnice mnohotvárná (*Marchantia polymorpha*)

- zakreslete stélku s receptakuly
- nebo stélku s pohárky (možná v nich budou gemmy)



Rašeliník (*Sphagnum* sp.)

- gametofyt s fyloidy nahloučenými v horní části lodyžky

Ploník obecný (*Polytrichum commune*)

- zakreslete gametofyt (rhizoidy, kauloid a fyloidy) a sporofyt (štět, tobolku, na tobolce vyznačte krk, výtrusnici, víčko a čepičku)

Měřík (*Mnium* sp.)

- (M) zakreslete antheridia s parafýzami – trvalý preparát
- (M) zakreslete archegonia s parafýzami – trvalý preparát