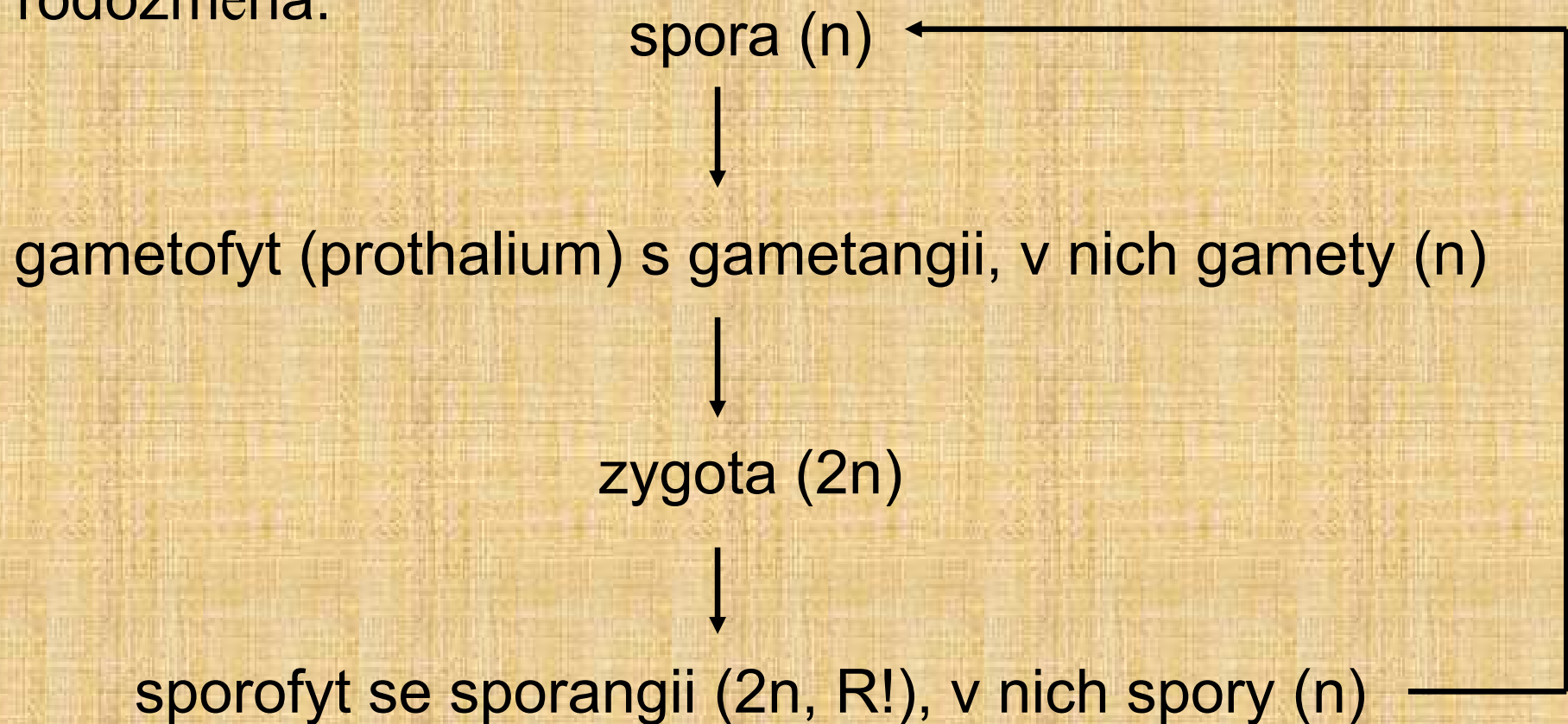


Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta

- zelené výtrusné rostliny
- tělo rostlinné (cormus) = kořeny, stonek, listy
- v ontogenezi převládá sporofyt

rodozměna:



Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta

sporofyt:

stonek

- nečlánkovaný
- článkovaný

listy

- drobné (mikrofyly)
- velké (megafyly)

- trofofyly – asimilují
- sporofyly – nesou nebo podpírají sporangia, často uspořádané do šištic (strobillus)
- trofosporofyly – obě funkce

Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta

sporofyt:

sporangia

- eusporangiátní – tlustostěnná; vznikla z více buněk protodermu, mají tlusté, vícevrstevné stěny
- leptosporangiátní – tenkostěnná; vznikla z jediné epidermální buňky, jsou tvořena jednovrstevnou stěnou a řadou buněk se ztlustlou stěnou – prstenec (anulus); otvor vzniklý prasknutím stěny výtrusnice - ostium
- izosporická – ze spory vyrůstá oboupohlavný gametofyt
- heterosporická – megasporangia, mikrosporangia; 2 typy spor, ze kterých vyrůstá samčí nebo samičí gametofyt

Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta

gametofyt (prothalamium, prokel):

- zelený
- nezelený

- oboupohlavný
- jednopohlavný

oddělení: *Lycopodiophyta* (plavuně)

sporofyt

stonek: nečláňkovaný, vidličnatě větvený

listy: drobné (mikrofyly), větš. šroubovitě uspořádané

- trofofyly
 - sporofyly, často uspořádané do šištic (strobillus)
 - trofosporofyly
 - pajazýček (lingula) – sací funkce při přijímání dešťové vody
- sporangia eusporangiátní

gametofyt

- drobný, většinou nezelený, s mykorrhizou

- antheridia a archegonia v horní části prothalia, stavba podobná jako u mechorostů

třída: *Lycopodiopsida*

- listy bez linguly
- sporangia izosporická

Lycopodium clavatum (plavuň vidlačka)

- pseudomonopodiálně větvený stonek, silnější větve rostou horizontálně v jednom směru a slabší odbočují ve směru vertikálním a vidličnatě se větví
- trofofyly čárkovitě kopinaté
- sporofyly uspořádané do terminálních výtrusnicových klasů (strobilů),
- sporangia na svrchní straně sporofylů
- triletní izospory



Lycopodium clavatum

triletní izospory

sporofyly

výtrusnicový klas (strobillus)

izosporické sporangium

trofofyly

dichotomické (vidličnaté) větvení

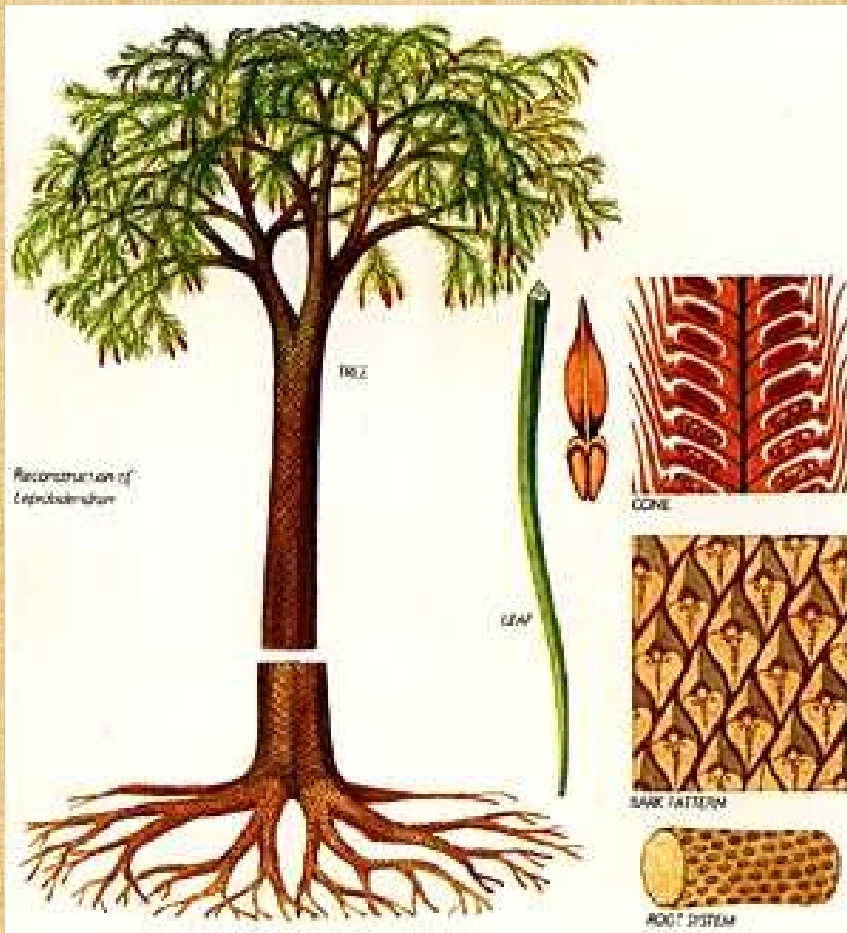
pseudomonopodiální větvení



třída: *Isoetopsida* (šídlatky)

Lepidodendron

- fosilní, stromovitý vzrůst, kmeny až 40 m vysoké a 5 m silné, vidličnatě větvené v horní části
- trofofyly čárkovité, lingulátní, spirálovitě uspořádané, po jejich opadnutí zbyly na kmenu výrazné kosočtverečné jizvy
- na konci větví krátké strobily



<http://darkwing.uoregon.edu/~dogsci/retall/Paleoclasses/Lepidodendron.jpg>

<http://www3.open.ac.uk/Earth-Sciences/image-library/006ROCRS.shtml>

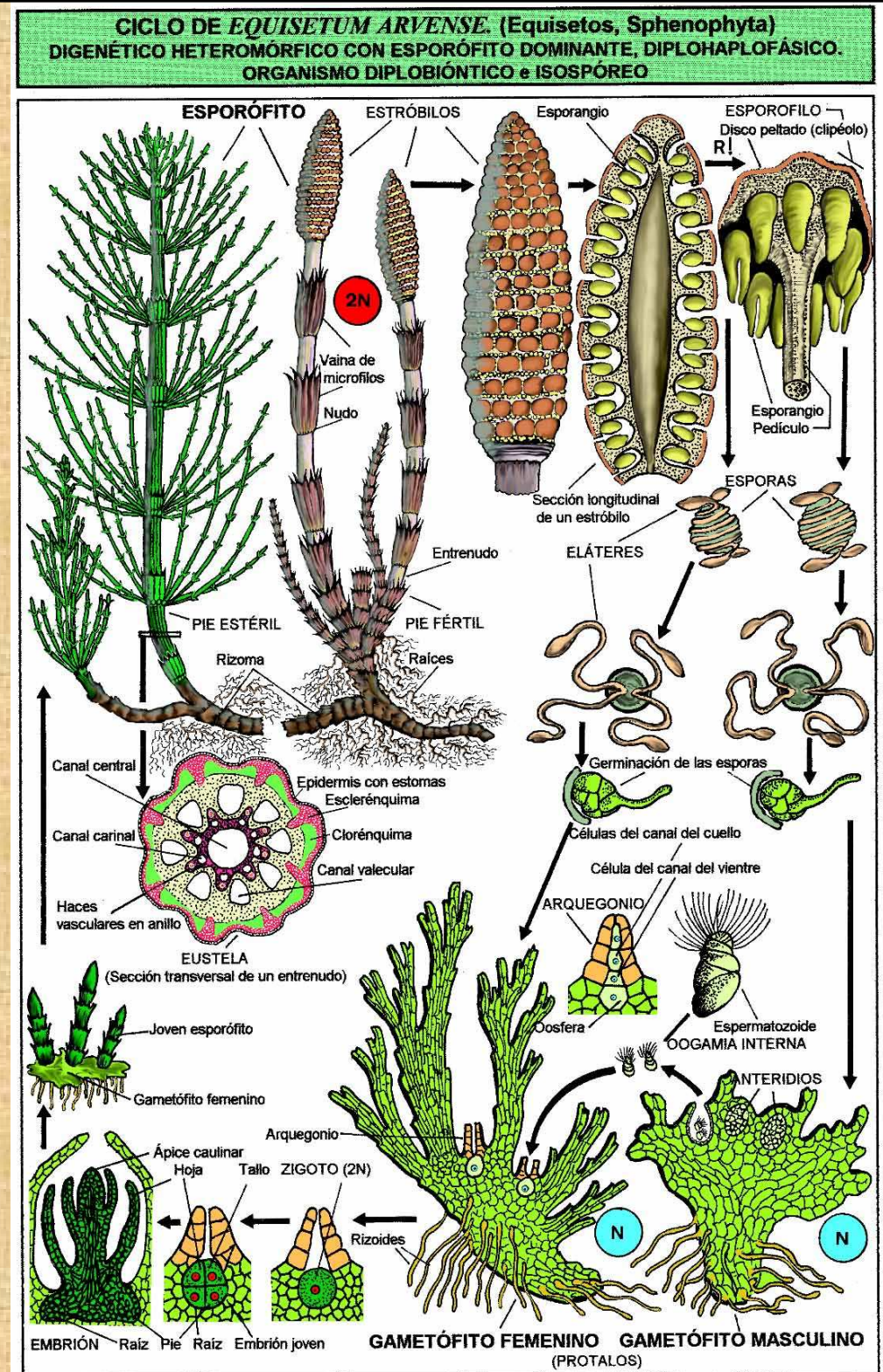


oddělení: *Equisetophyta* (přesličky)

sporofyt

- pravé kořeny chybí, podzemní stonek (oddenek) má adventivní kořeny
- stonek: článkovaný, přeslenitě větvený
- listy: drobné (mikrofyly)
- trofofyly šupinovitě, vyrůstají z uzlin, na bázi srostlé v zubaté pochvy
- sporofyly v terminálních strobilech, štítkovité, šestiboké, na spodní straně vakovitá sporangia

[http://web.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/magenes/Equisetum%20arvense%20\(Sphenophyta\).JPG](http://web.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/magenes/Equisetum%20arvense%20(Sphenophyta).JPG)



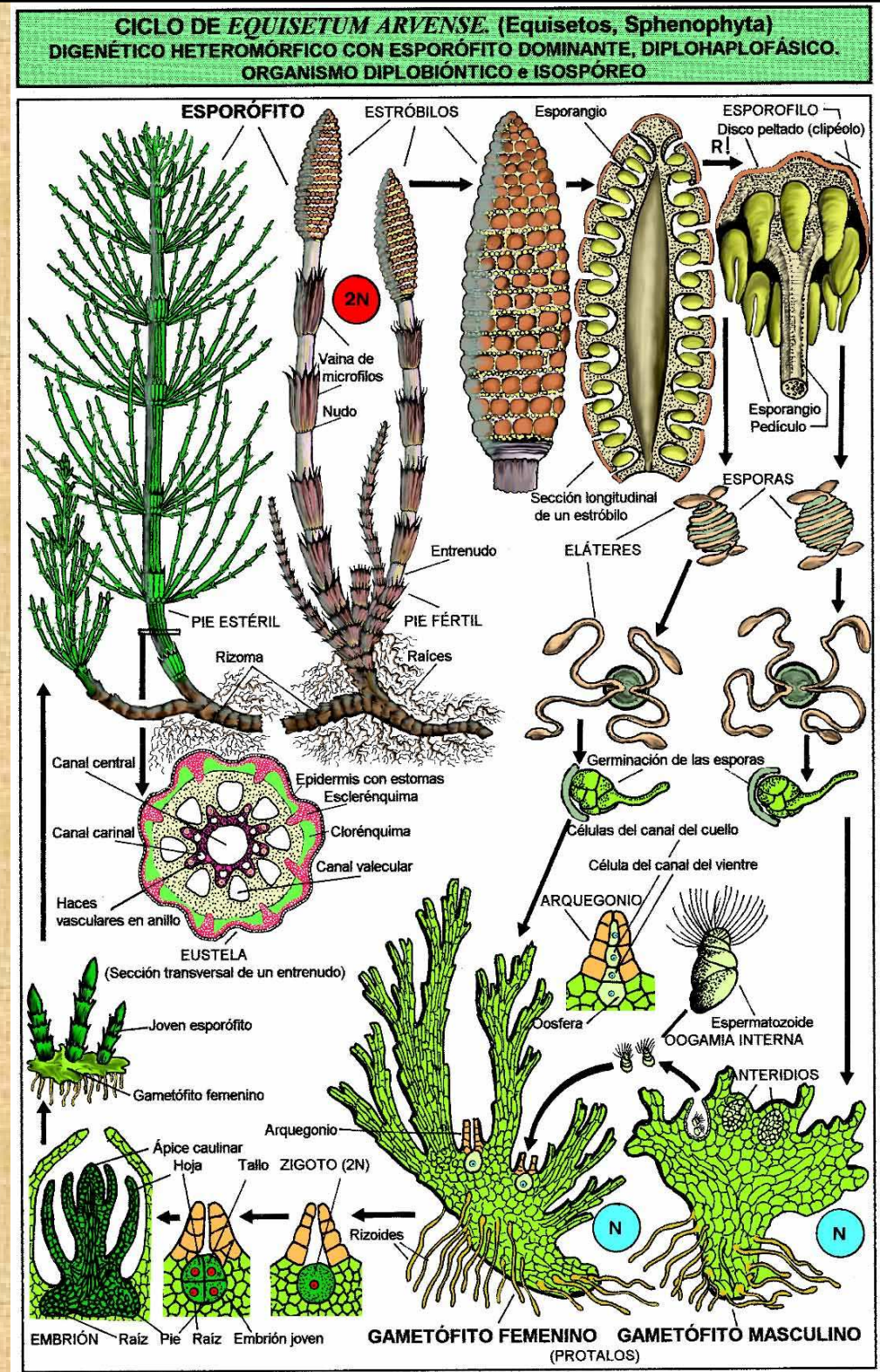
oddělení: *Equisetophyta* (přesličky)

- sporangia eusporangiátní, homosporická (tvarově izosporická, funkčně heterosporická)
- spory zelené, kulovité, se čtyřmi páskovitými vychlípeninami buněčné stěny (haptery); hygroskopické pohyby – dochází k shlukování spor, což umožňuje růst jednopohlavných prothalií blízko sebe.

gametofyt

- zelený, jednopohlavný

[http://web.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/magenes/Equisetum%20arvense%20\(Sphenophyta\).JPG](http://web.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/magenes/Equisetum%20arvense%20(Sphenophyta).JPG)



oddělení: *Equisetophyta* (přesličky)

Equisetum arvense (přeslička rolní)

- z oddenku vyrůstají dva typy lodyh: jarní nezelená, nevětvená, s terminálním strobilem, po vyprášení uhyne; a letní, zelená, sterilní (x *E. palustre* – jarní typ lodyhy neodumírá, ale zezelená a stává se letním typem)

http://www.toyen.uio.no/botanisk/nbf/plantefoto/equisetum_arvense_Per_Sunding01.jpg

http://www.hlasek.com/equisetum_arvense_4751.html



© - josef hlasek
www.hlasek.com
Equisetum arvense 4751



Equisetum arvense
Foto: Per Sunding

oddělení: *Polypodiophyta* (kapradiny)

sporofyt

stonek: nečlámkovaný, obvykle jen jako oddenek

listy: megafylní, často složité stavby, circinátní vernace

- trofofyly a trofosporofyly (většinou se tvarově neliší)
- trofofyly a sporofyly (nejsou sdružené do strobilů!)
- převážně izosporické, vodní heterosporické



*Matteuccia
struthiopteris*

Dryopteris filix-mas



www.cedarcreek.umn.edu/.../ostrichsr1JAH.jpg

podtřída: *Ophioglossidae*

Ophioglossum vulgatum (hadilka obecná)

- z oddenku vyrůstá jediný list, který se skládá ze ploché sterilní části s asimilační funkcí (aflebium) a stopkovité fertální části, nesoucí dvouřadě uspořádaná eusporangiální sporangia



http://www.english-nature.org.uk/imagelibrary/image_details.cfm?id=112410

http://einstein.uab.es/botanica/criptogames/fotos_botanica/Ophioglossals/OphioglossumVulgatum185.jpg

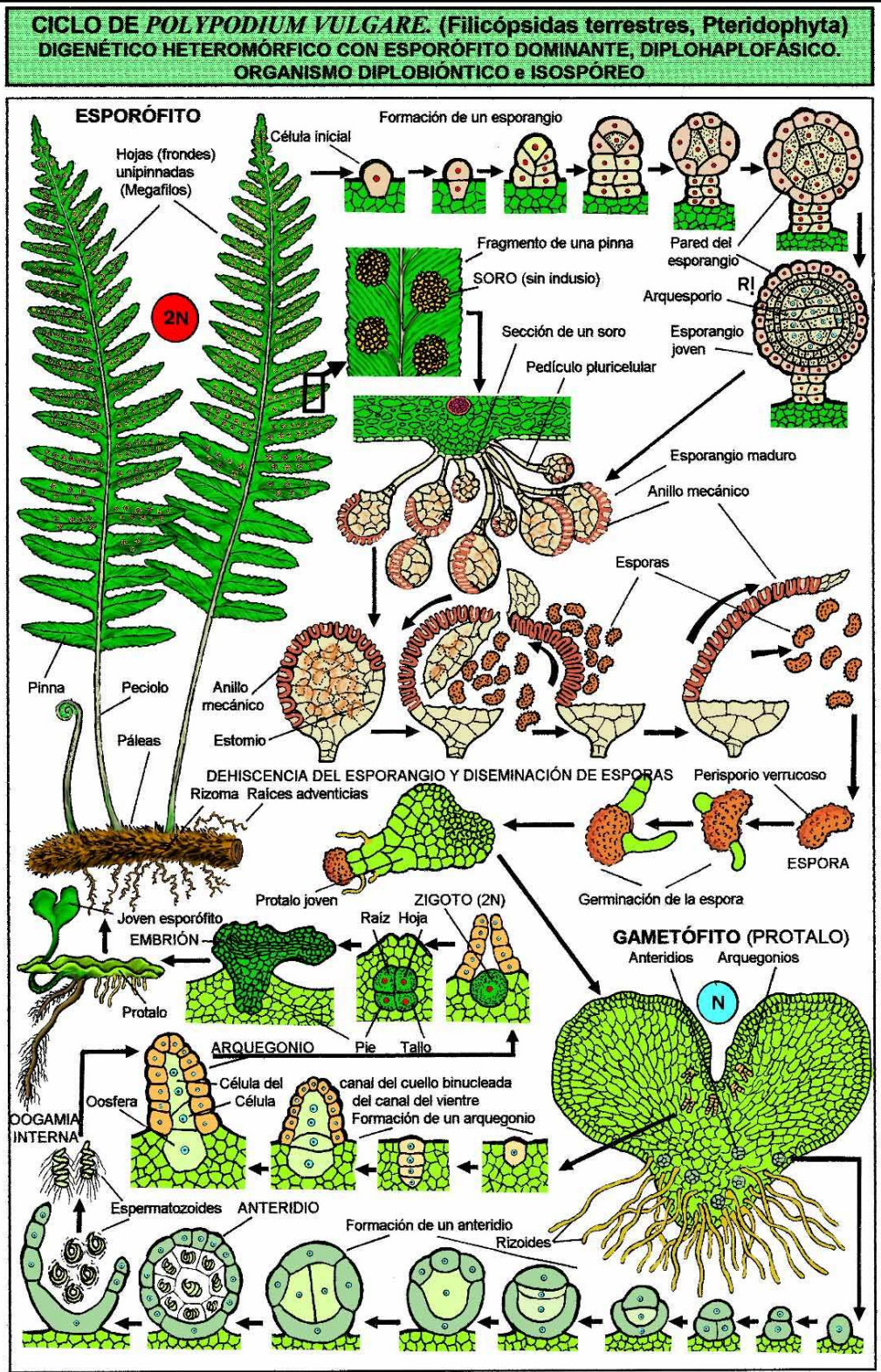


podtřída: *Polypodiidae*

Polypodium vulgare (osladič obecný)

- plazivý, větvený oddenek
- listy (trofosporofyly) vyrůstají ve dvou řadách
- sporangia sdružená ve výtrusnicové kupky (sory, sorus) na rubu listů v řadě po obou stranách střední žilky úkroju
- sporangia leptosporangiátní, stopkatá, tvořena jednovrstevnou stěnou a řadou buněk se ztlustlou bun. stěnou – prstenec (anulus); otvor vzniklý prasknutím stěny sporangia – ostium
- prothalamium zelené, srdčité, na spodní části s rhizoidy a gametangii (oboupohlavné)

[http://web.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/magenes/Polypodium%20vulgare%20\(Pteridophyta\).JPG](http://web.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/magenes/Polypodium%20vulgare%20(Pteridophyta).JPG)



***Polypodium vulgare* (osladič obecný)**



http://home.hib.no/ansatte/jeb/Planter/Karsporeplanter/Polypodium_vulgare.jpg

<http://www.funet.fi/pub/sci/bio/life/plants/pteridophyta/pteropsida/polypodiaceae/polypodium/vulgare-1x.jpg>

