

Oddělení *Gnetophyta* (liánovce)

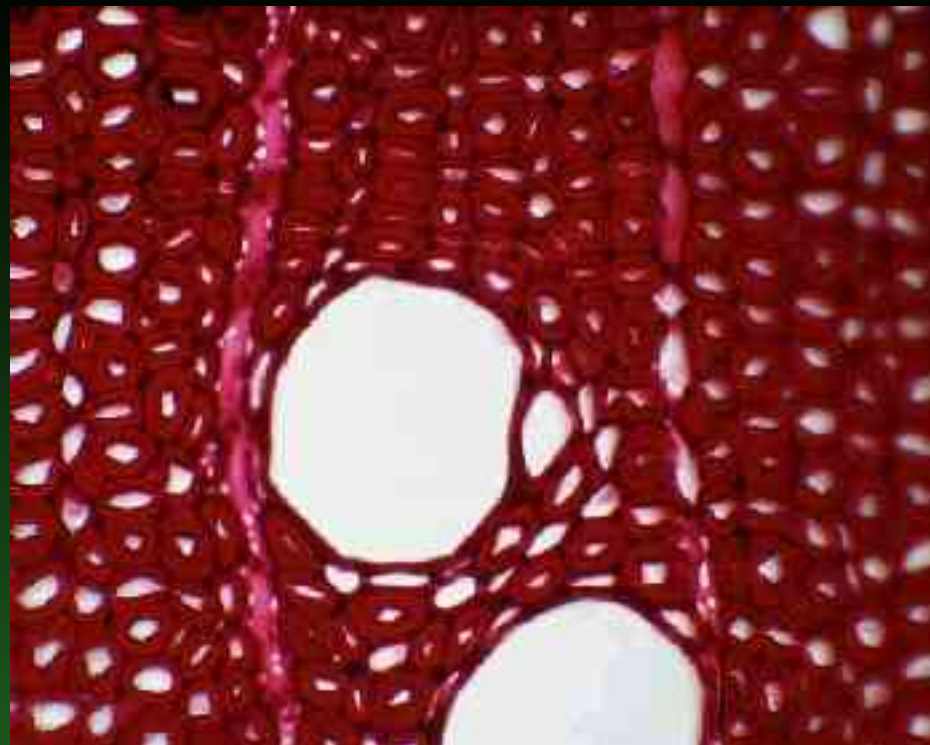
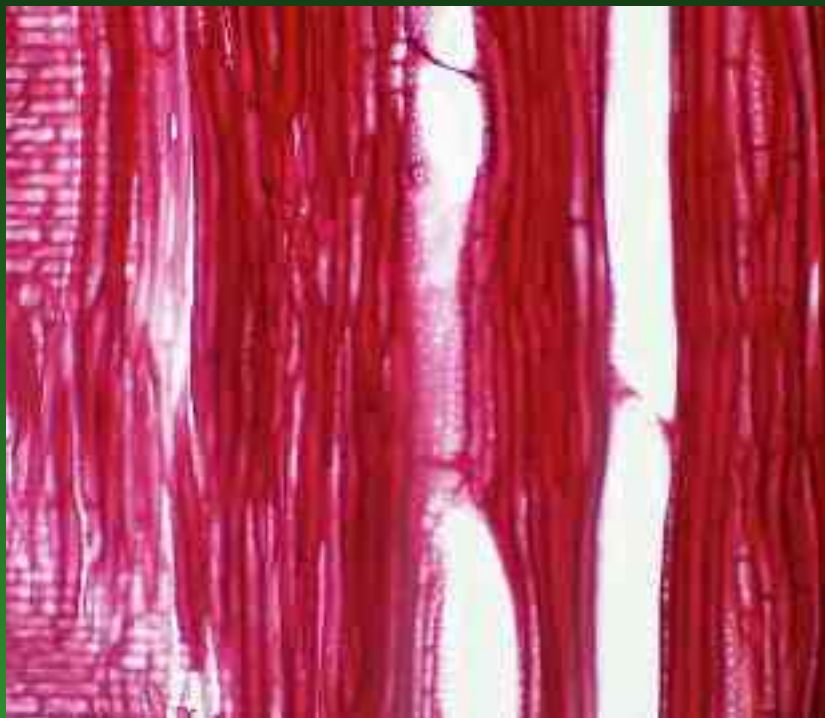


Dvoudomé i jednodomé dřeviny rozmanitého vzhledu, spíše nižšího vzrůstu



Cévní svazky eustélické stavby

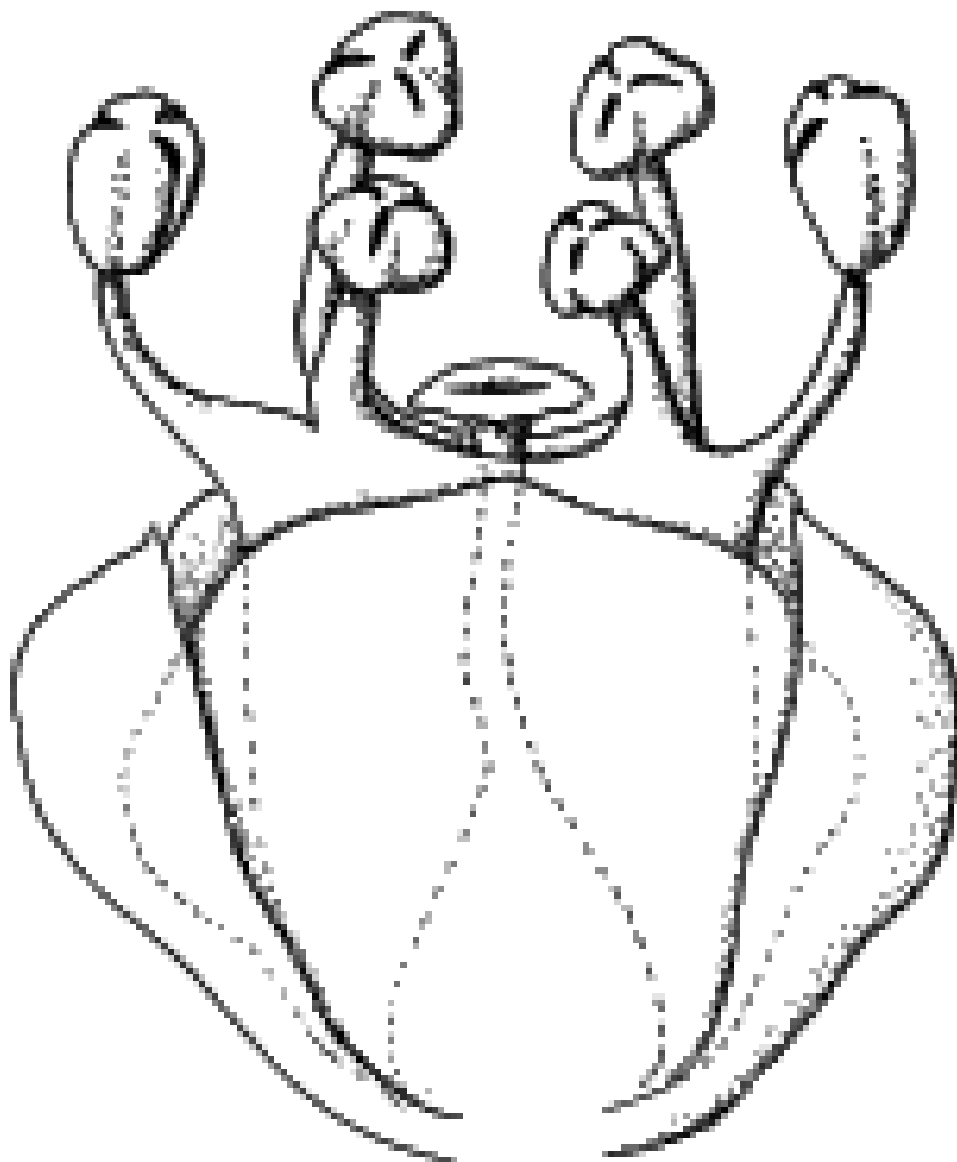
kromě tracheid mají i
atypické tracheje



dřevo bez pryskyřičných
kanálků

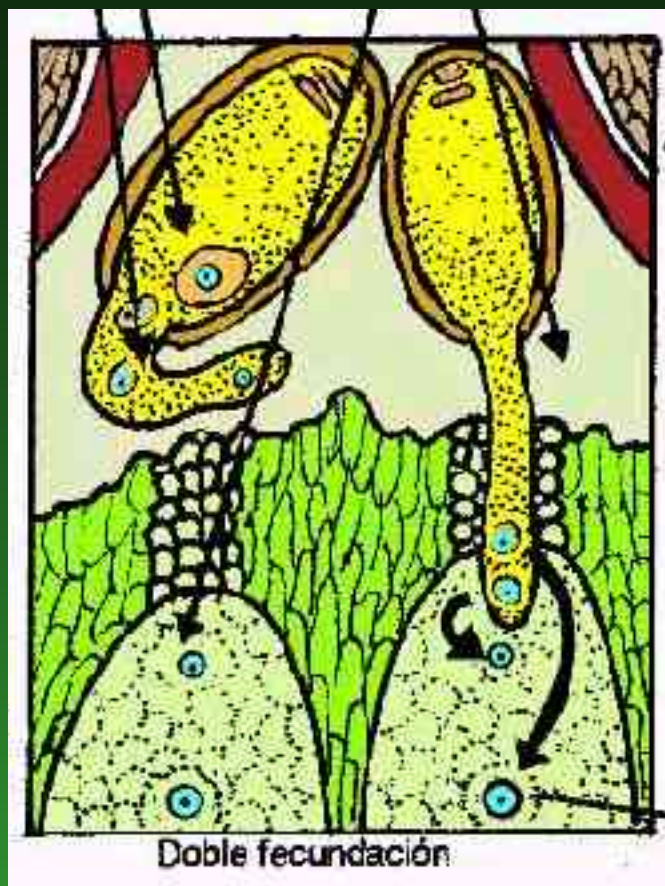
Listy megafylního původu, jednoduché, rozmanitého tvaru, vstřícné i v přeslenech



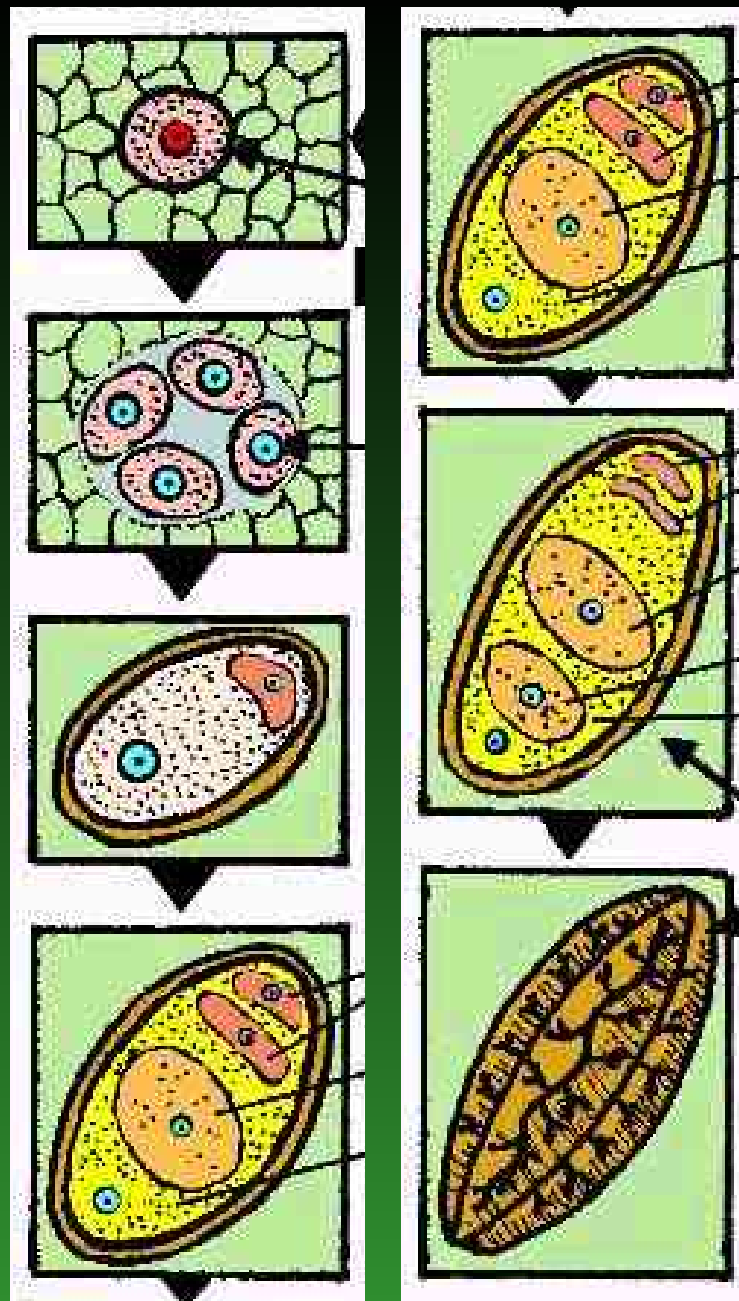


Mikrosporofyl -
tyčinka tvořená
nitkou, nesoucí 2-
3pouzdré
mikrosynangium,
nebo 2 či jediné
mikrosporangium

Mikroprothalamium je ještě
redukovanější než u *Pinophyt*



Obě
neobrvené
spermatické
buňky se
účastní
oplození -
jakoby
náznak
dvojího
oplození -
nedojde k
němu však



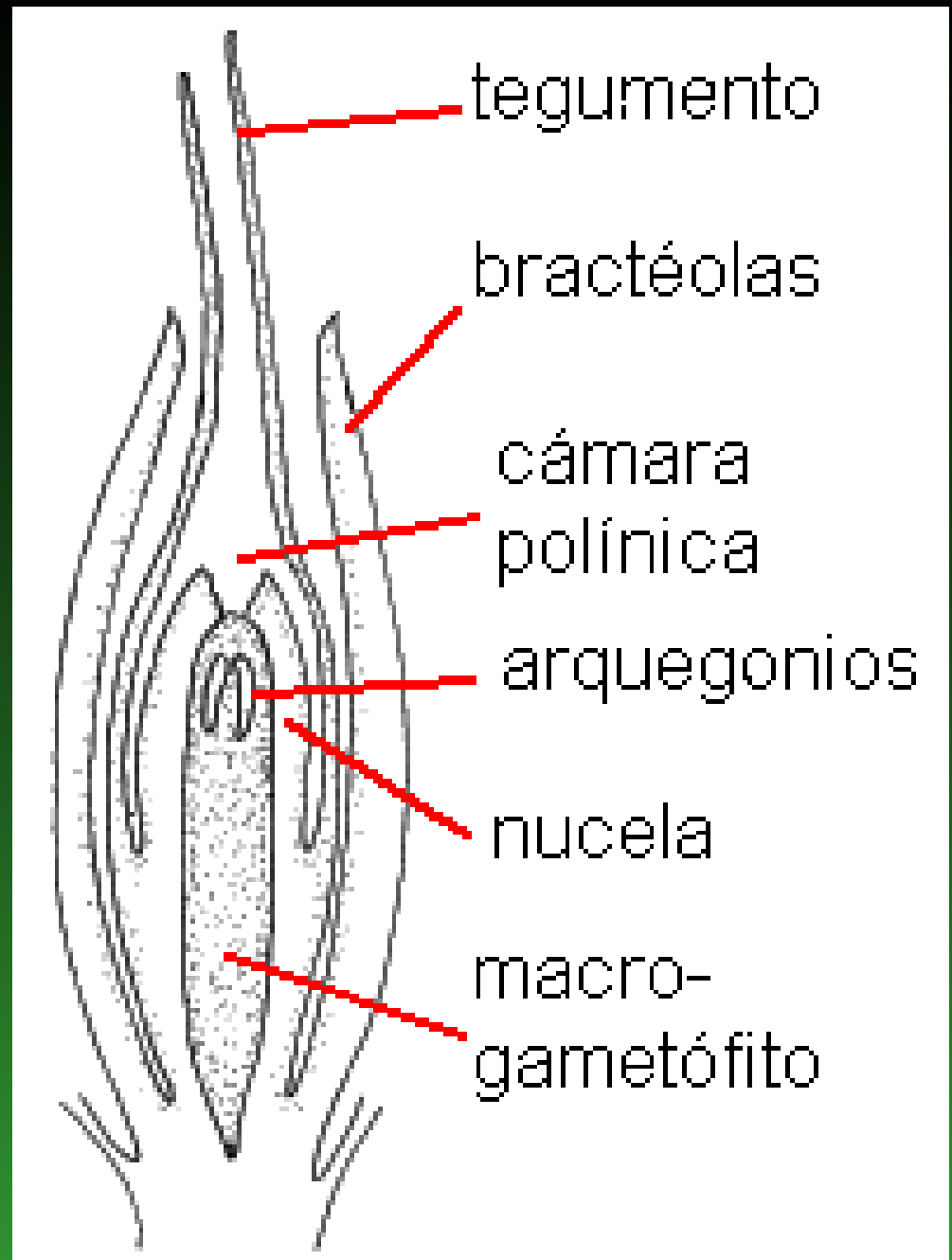
Strobily s křížmostojnými šupinami



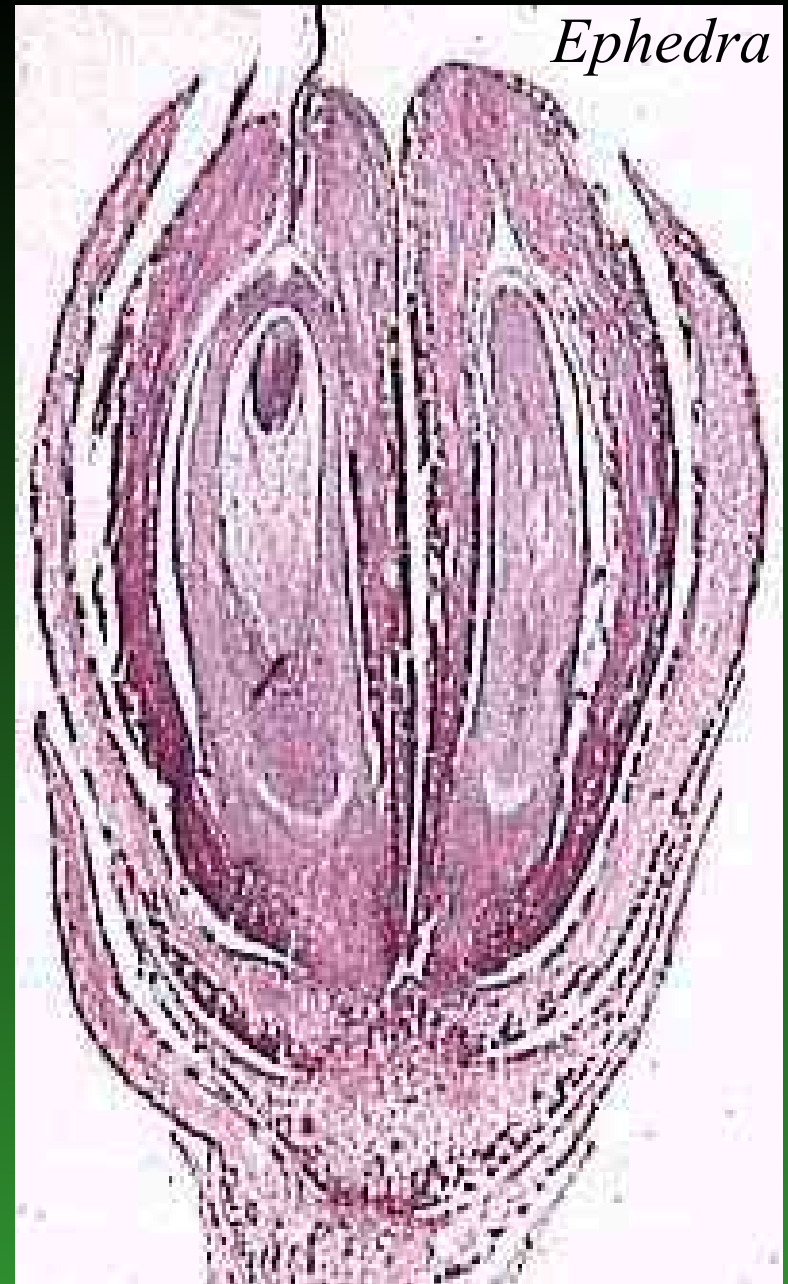
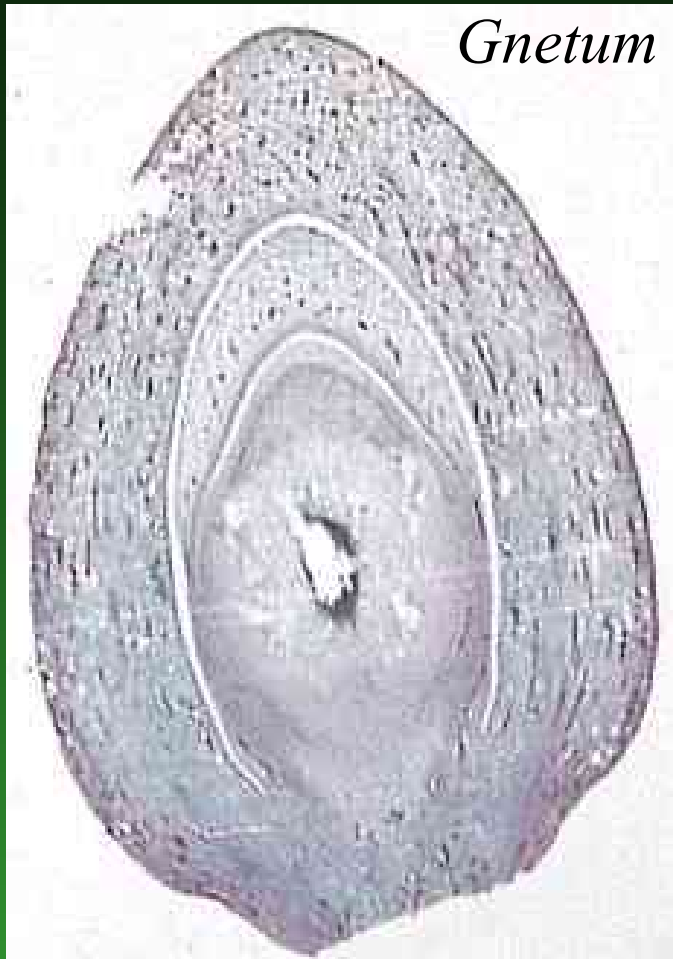
Vajíčka jednotlivá, s trubkovitě protaženým integumentem, chráněná 1 nebo 2 obaly z listenů



Embryo se 2 dělohami



Archegonia vyvinutá jen u
rodu *Ephedra*
U rodů *Gnetum*, *Welwitschia*
redukovaná na nahé oosféry



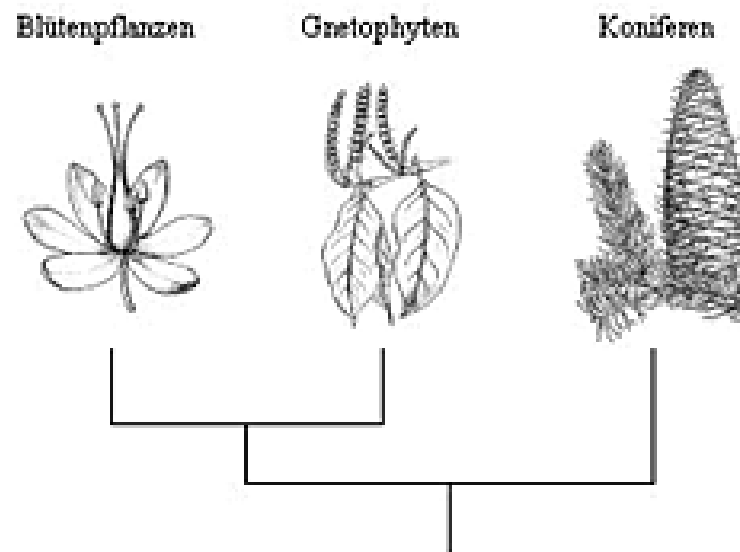
Fylogenetický původ a historie

nejasný snad v
blízkosti *Voltziales*

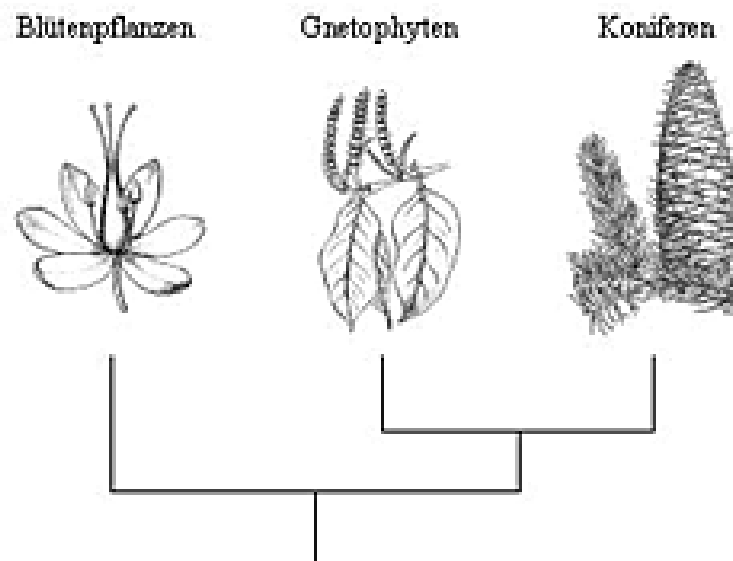
objevují se poprvé
ve spodní juře

dnes jejich zástupci
tvoří 3 izolované
rody - ve třech
samostatných
podtřídách

Anthophyten-Hypothese



auf molekularen Daten basierende Hypothese (Winter et al.1999, PNAS)



1. podtřída *Ephedridae*

monotypická až do úrovně rodu (s jediným řádem *Ephedrales* s jedinou čeledí *Ephedraceae* s jediným rodem *Ephedra*);

1/40

*Ephedra
distachya* -
nízký
xerofilní
polokeř
vzhledu
přesličky



větévky opadavé, článkované, asimilující
listy drobné, šupinovitě, křížmostojné, v pochvy srostlé;



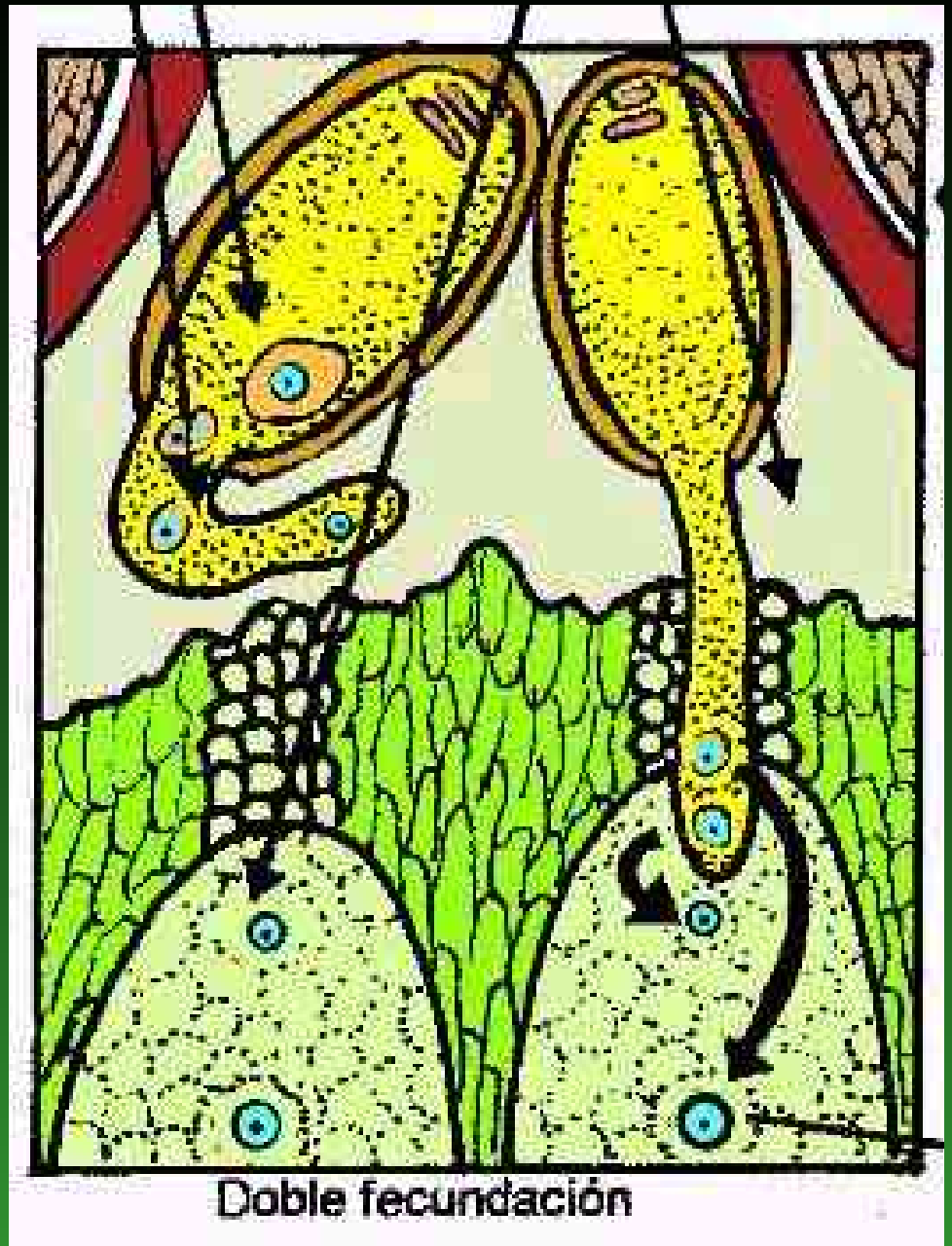
V megastrobilu obvykle 2 vajíčka
zárodečném vaku 2 archegonia



Tyčinky nesou 2-3 pouzdrá synangia

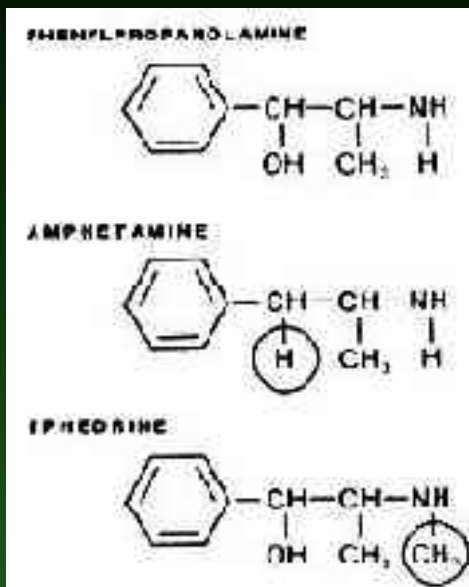


Při oplození jedna
spermatická buňka
splývá s břišní buňkou
kanálkovou - náznak
dvojího oplození





Semena vzhledu červených bobulí jedovatá



Alkaloid ephedrin bývá součástí antitusik. Vyrábí se však synteticky (používán také jako surovina při výrobě pervitinu).



Vyskytuje se v aridních (suchých) oblastech v Evropě,
Středozeří, Stř, Asii, S a J. Americe.
Na Slovensku ojedinele u Štúrova.



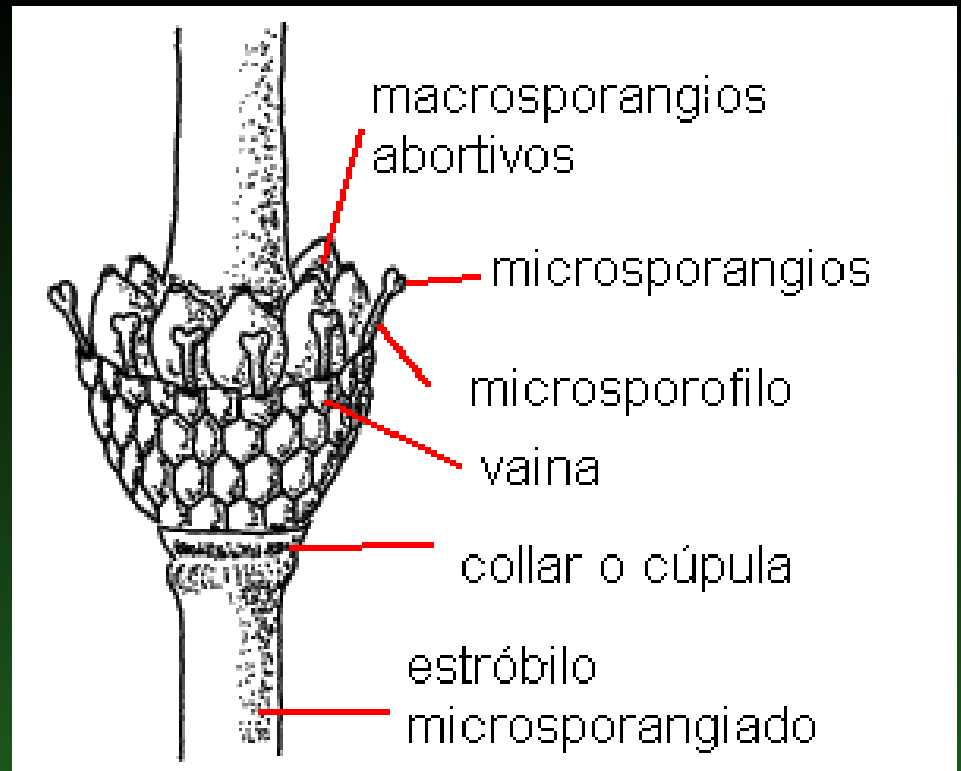
2. podtř. *Gnetidae*

monotypická až do rodu 1/30;
většinou dvoudomé dřeviny -
liánovité, stromovité až
keřovité; listy kožovité, široce
kopinaté



Samčí strobily jehnědovité,
s tyčinkami v přeslenech,
chráněnými v límeček
srostlými šupinami

tyčinky s nitkou a jedním
většinou dvoupouzdrým
synangiem

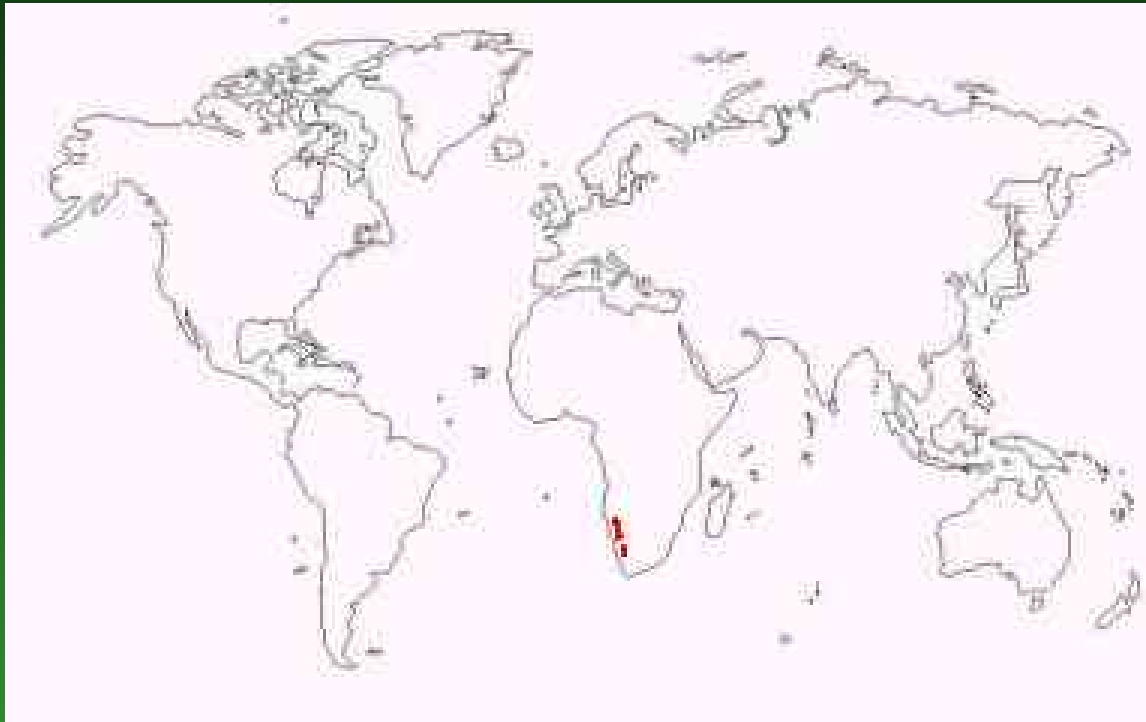


Samčí šištice rovněž s límečky
šupin

Archegonia se nevytvářejí
semena s dužnatým obalem
(pěstují se proto v JV Asii jako
ovoce (*Gnetum gnemon*))



3. podtř. **Welwitschiidae**,
monotypická až do druhu
Welwitschia mirabilis.
Roste v JZ Africe, v poušti
Namib v Angole.



Objevil ji tam v
19. stol. něm.
botanik
Friedrich
Welwitsch

Dvoudomá rostlina - z dálky připomíná habitem hromadu odpadků - není to ani keř, ani strom ani bylina.





Kmen - nízký (0,5 m
vysoký a až 1,2 m široký)
řepovitého tvaru,
hypokotylního původu;
kořen křivčitý, ca 3 m
dlouhý



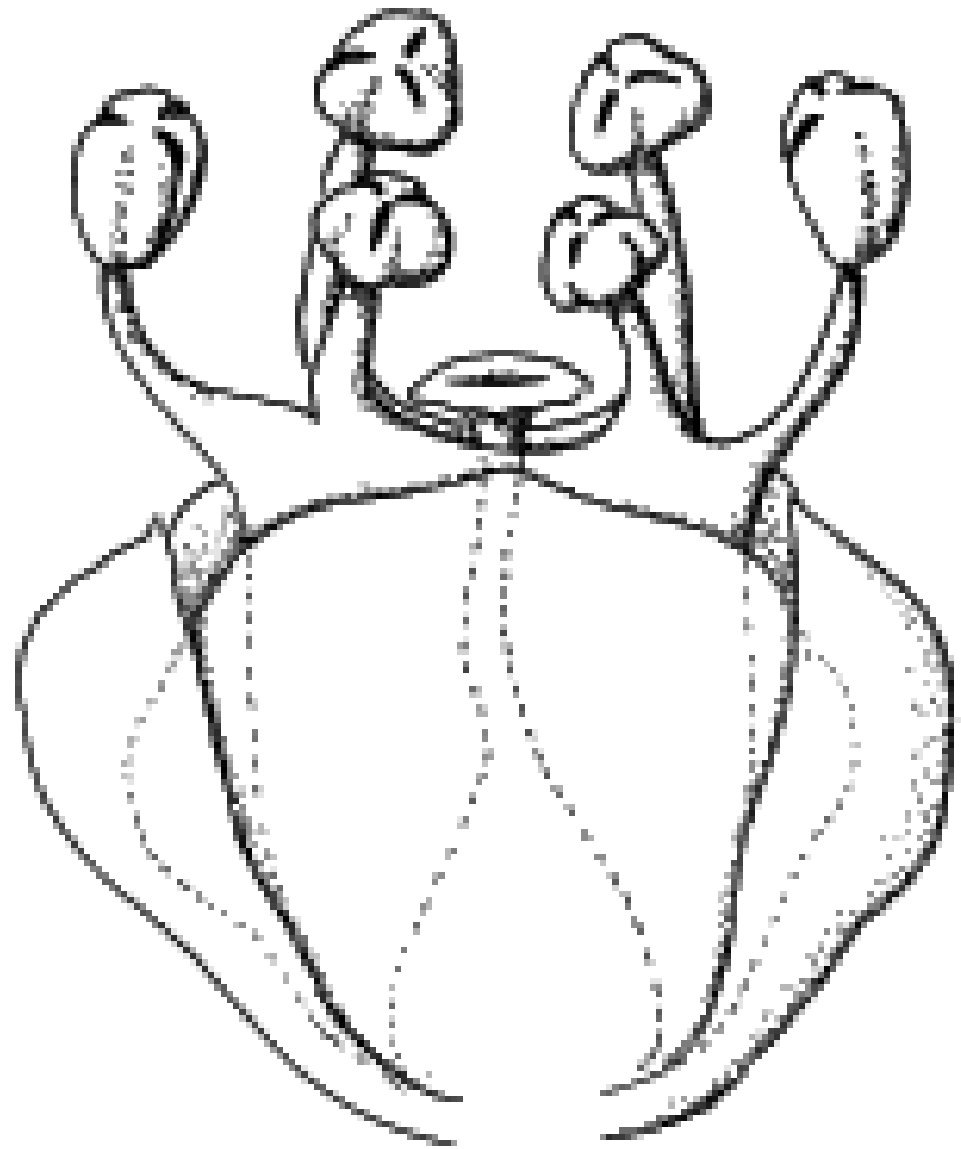
Listy jen dva na vrcholu kmene, obrovské (až 6m dlouhé, široké až 1,5 m) pentlicovité, žebnaté a silně sklerenchymatizované, takže připomínají spíše dřevo, na bázi stále rostou, na koncích se působení větru třepí a odumírají



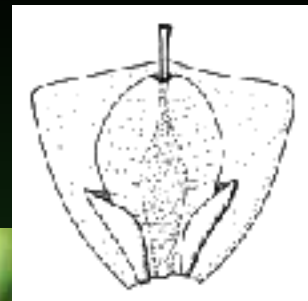
Samčí šištice ze 4 řadě postavenými šupinami



V paždí šupin vždy 6
nitkami k sobě
srostlých tyčinek na
vrcholu s
3pouzdrými synangii
(ve středu s
rudimentem vajíčka!)



Samičí šištice taky 4 řadě v paždí každé šupiny
po jednom vajíčku; archegonia se nevytvářejí



V místech, kde se vyskytuje neprší, ale vláhu získává z husté mlhy pronikající od pobřeží do vnitrozemí. Najdeme ji proto nejdále 100 km od pobřeží.

Domoroci ji nazývají odžitumboa = velký pán, radiokarbonovou metodou bylo zjištěno, že se dožívá stáří až 2.000 let

