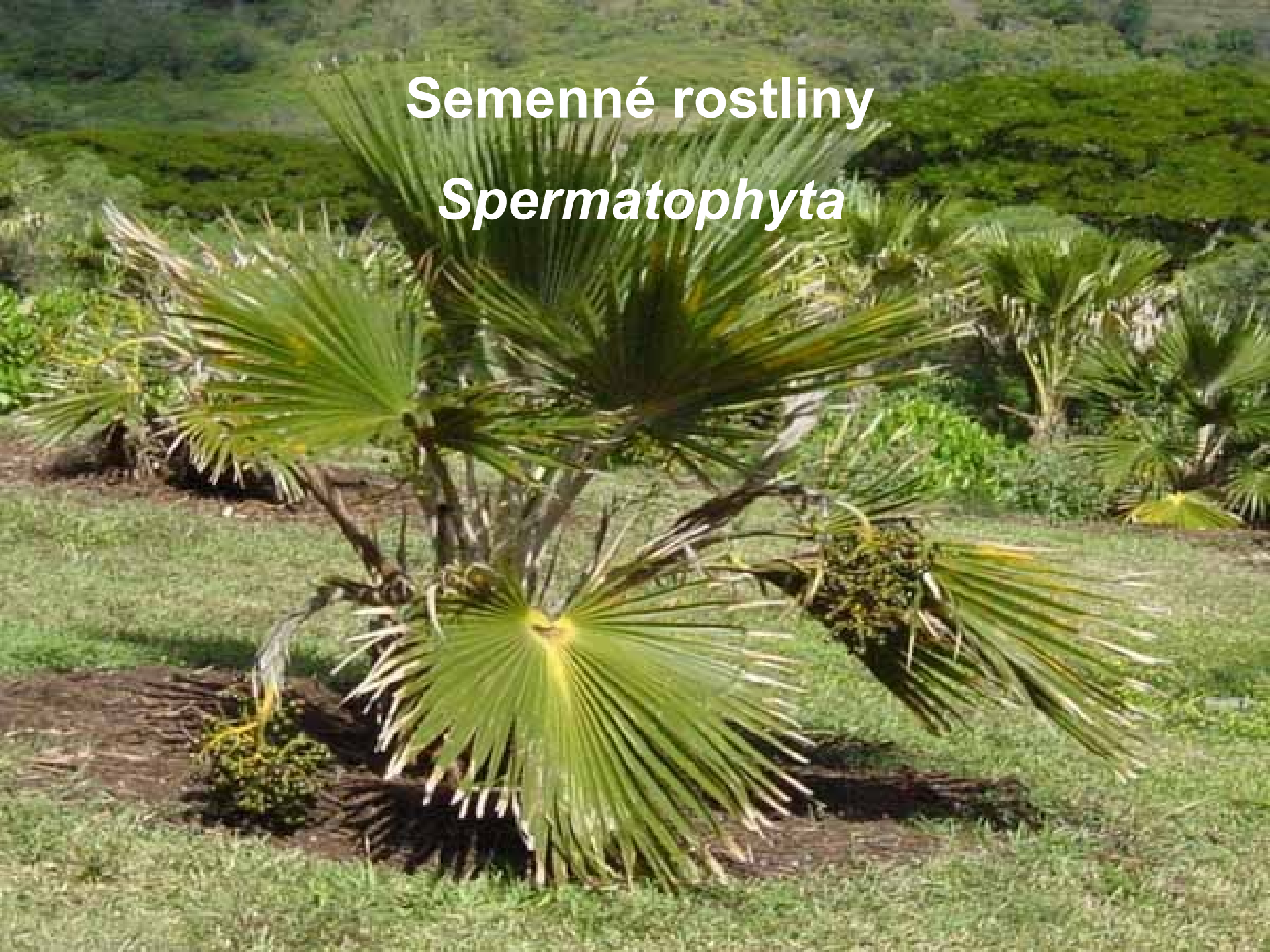


Semenné rostliny

Spermatophyta



obecná charakteristika semenných rostlin

- nejvíce diverzifikovaná linie mezi cévnatými rostlinami
- asi 270 000 recentních druhů
- schopnost tvorby sekundárního xylému prostřednictvím kambia
- dokonalejší způsob větvení stonku (holoblastické)
- výhradně heterosporie
- redukce počtu funkčních megaspor na jedinou
- vývoj ve megasporangiu; vznik obalů (integumentů)

- upřednostnění sporofytu před gametofytem
- první semenné rostliny se objevily pravděpodobně ve středním devonu tj. před 400 mil. lety

rozdíly mezi výtrusnými a semennými rostlinami

VÝTRUSNÉ ROSTLINY

- spora
- izosporie n. heterosporie
- mikrosporofyly
- mikrosporangia
- mikrospory
- samčí gametofyt
- oplození prostřednictvím spermatozoidů

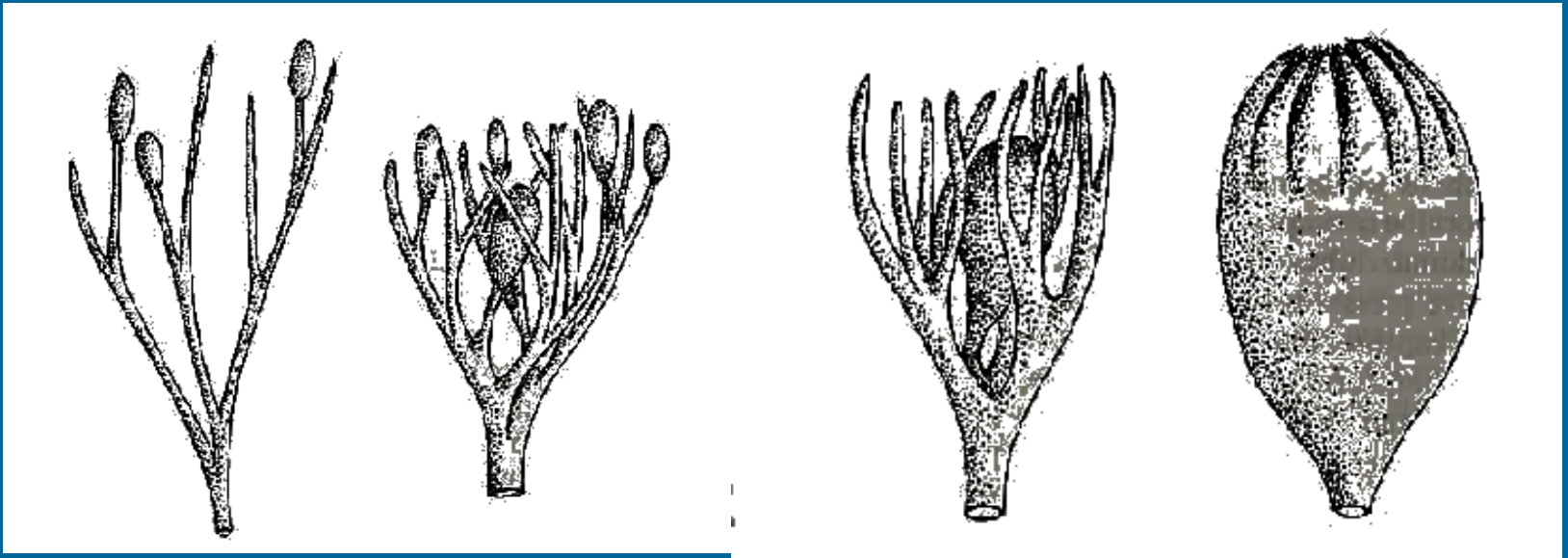
- megasporofyl
- megasporangium
- megaspora

SEMENNÉ ROSTLINY

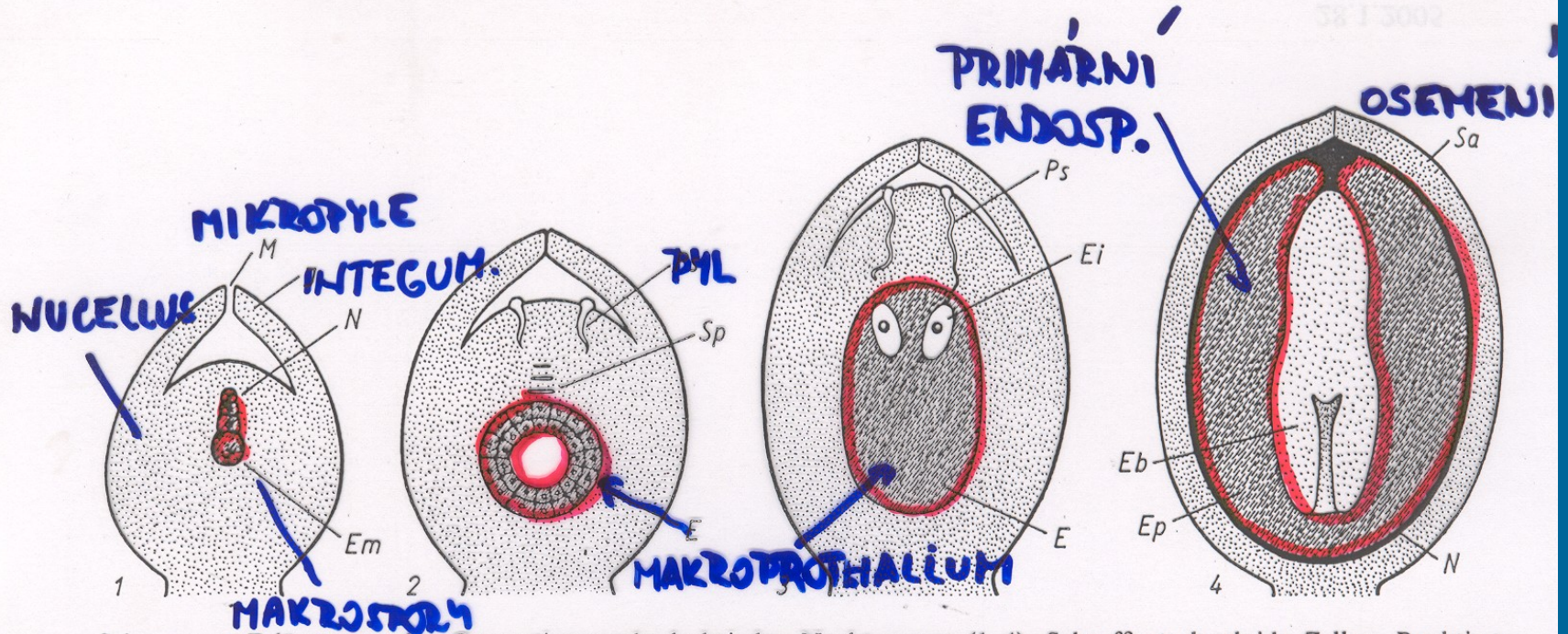
- semeno
- výhradně heterosporie
- tyčinky
- pylová pouzdra
- pylová zrna
- vyklíčené pylové zrno
- opylení – oplození – spermatozoidy n. spermatické buňky
- semenná šupina, plodolist
- vajíčko (resp. jeho nucellus)
- mateřská buňka zárodečného vaku

vývoj vajíčka

jediné fertlíní megasporangium s jedinou oosférou je obaleno sterilními sporangiemi, ty vytvoří vaječné obaly. Na vrcholu, v místě, kde nesrůstají, vzniká mikropyle (otvor klový)



rozmnožování; samičí gametofyt



Schema zur Erläuterung des Generationswechsels bei den Nacktsamern (1–4). Schraffiert: haploide Zellen. Punktiert: diploide Zellen. M – Mikropyle. I – Integument. N – Nuzellus. Em – Makrospore (Embryosack), darüber 3 weitere Makrosporenanlagen. Ps – Pollenschlauch. Sp – rückgebildete Makrosporenanlagen. E – Makroprothallium (Embryosack). Ei – Eizelle. Sa – Samenschale, aus dem Integument hervorgegangen. Eb – Embryo. Ep – Nährgewebe (primäres Endosperm, Makroprothallium)

- GAMETOFYT

semenné rostliny

členění:

- oddělení *Lyginodendrophyta* kaprad'osemenné †
- oddělení *Cordaitophyta* kordaity †
- oddělení *Cycadophyta* cykasy
- oddělení *Ginkgophyta* jinany
- oddělení *Pinophyta* jehličnany
- oddělení *Gnetophyta* liánovce
- oddělení *Magnoliophyta* krytosemenné rostliny

A diorama of a prehistoric forest. The scene is filled with large, dark brown tree trunks and dense green ferns. The lighting is dramatic, with bright light coming from the right side, creating strong highlights and deep shadows. The overall atmosphere is that of a lush, ancient woodland.

Kaprad'osemenné rostliny

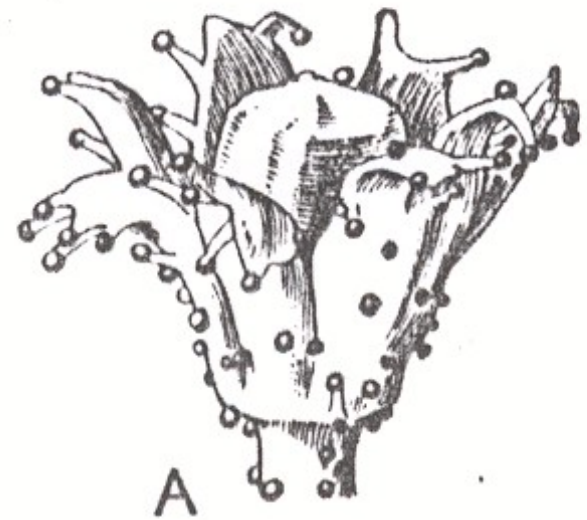
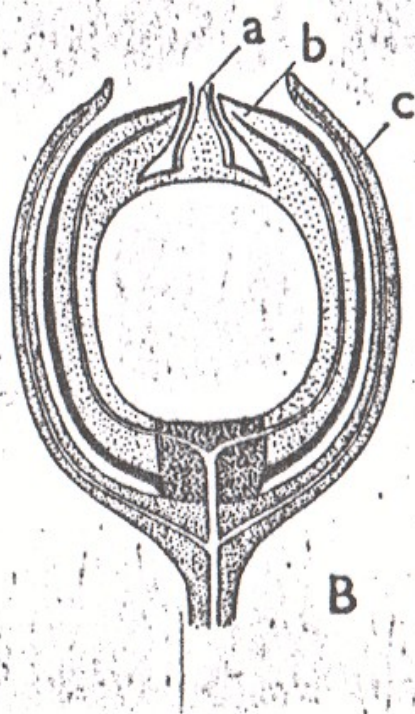
Lyginodendrophyta

obecná charakteristika

- vyhynulá skupina
- svrchní devon, spodní karbon
- vzhled podobný kapradinám
- možnost sekundárního tloustnutí
- megasporofyly netvoří šištice
- opylení větrem, možná také hmyzem
- vajíčka víceobalná
- vývoj archegonií
- vývoj semene dlouhý, ukončený až po opadu na zem

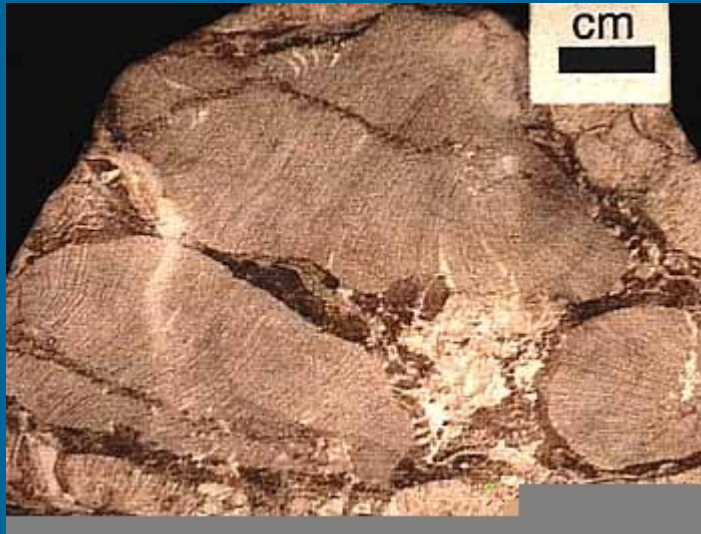


vajíčko → semeno kaprad'osemenné rostliny



zástupci:

Medullosa sp.



zástupci:

Mariopteris sp.



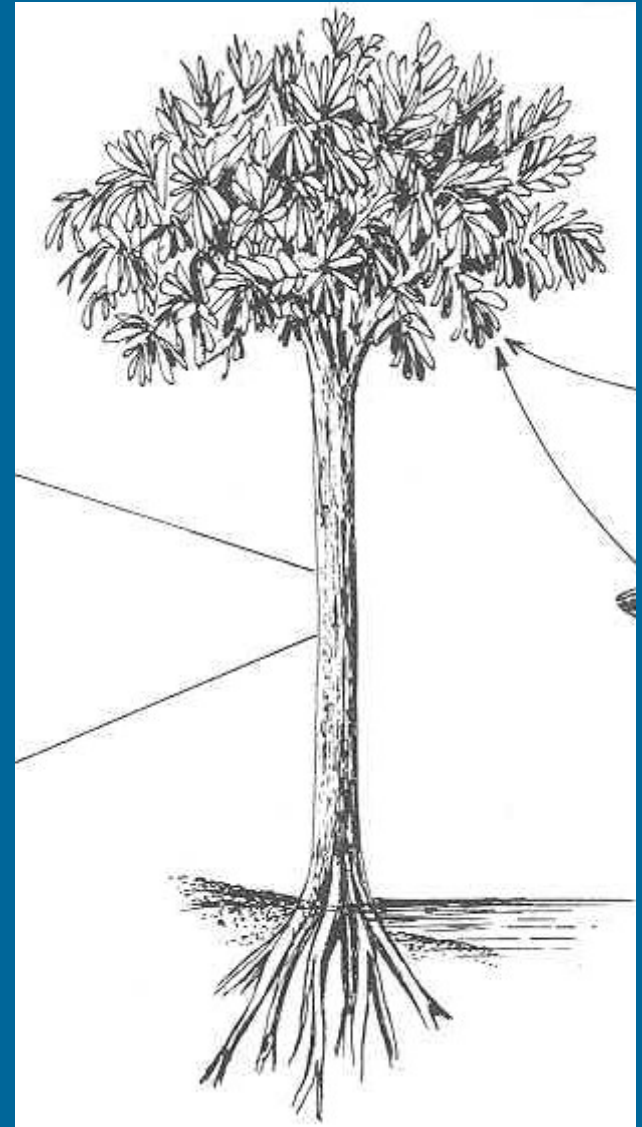
A photograph of a forest with tall, thin trees. The background is bright, suggesting a sunset or sunrise, with a warm glow. The trees are dark against the light background.

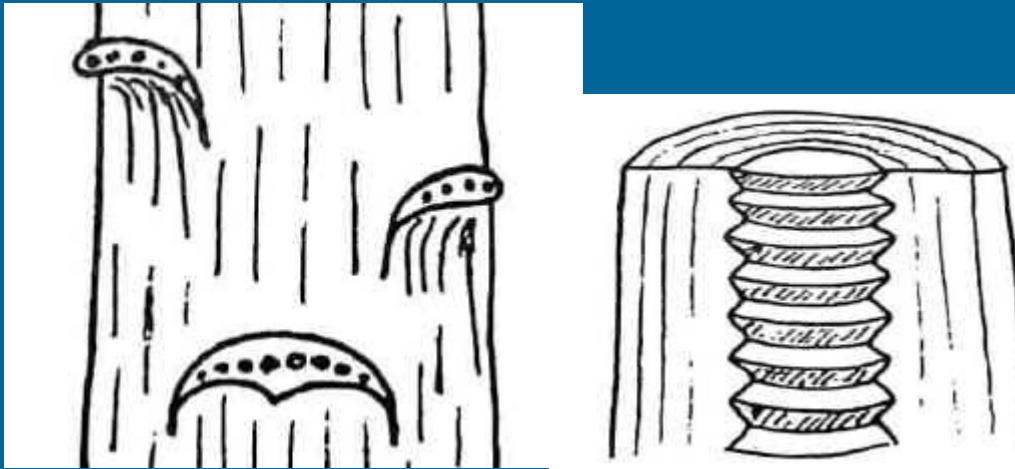
Kordaity

Cordaitophyta

obecná charakteristika

- vyhynulá skupina (karbon, perm)
- předchůdci dnešních nahosemenných
- stromy s vysokým kmenem a větvenou korunou
- sekundární tloušťnutí, eustélé
- listy ploché, jednoduché, se souběžnou žilnatinou
- samčí a samičí šištice
- semena někdy s křídlem

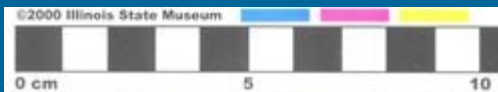
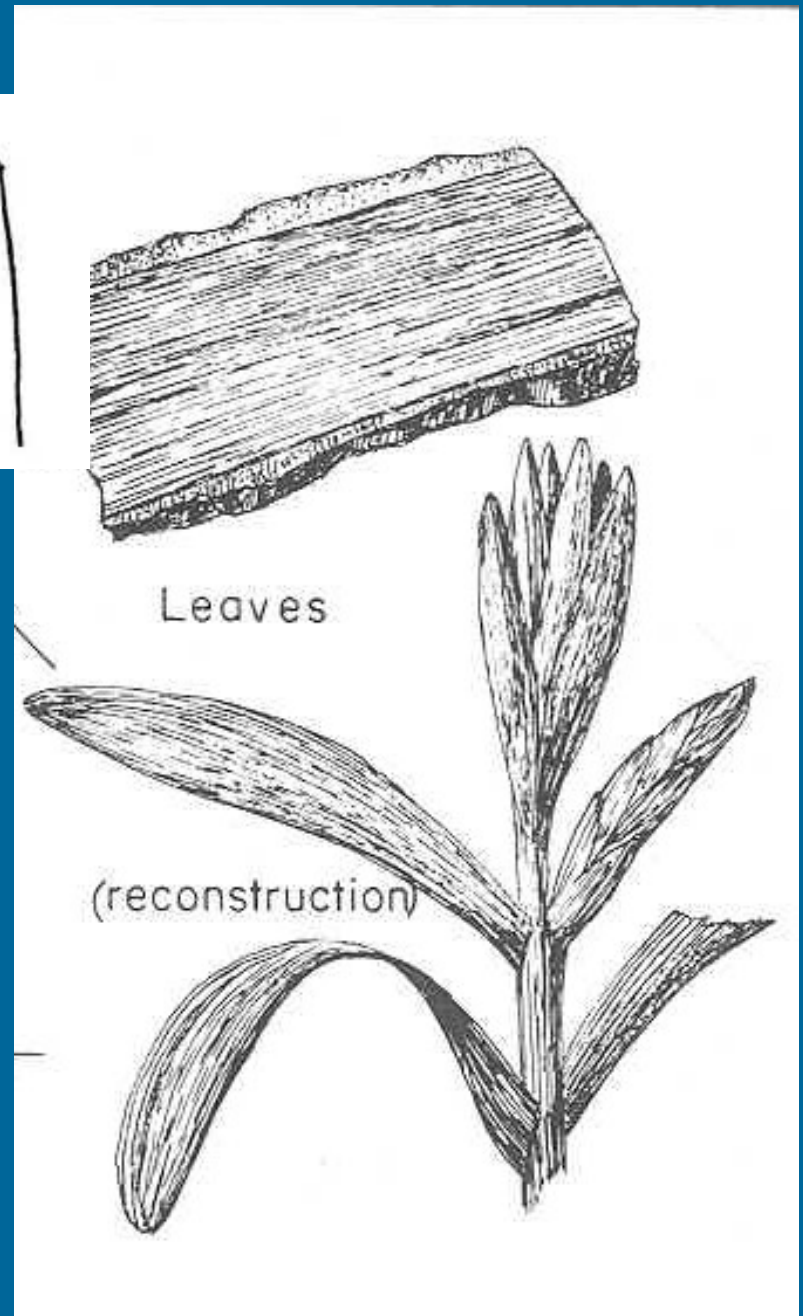




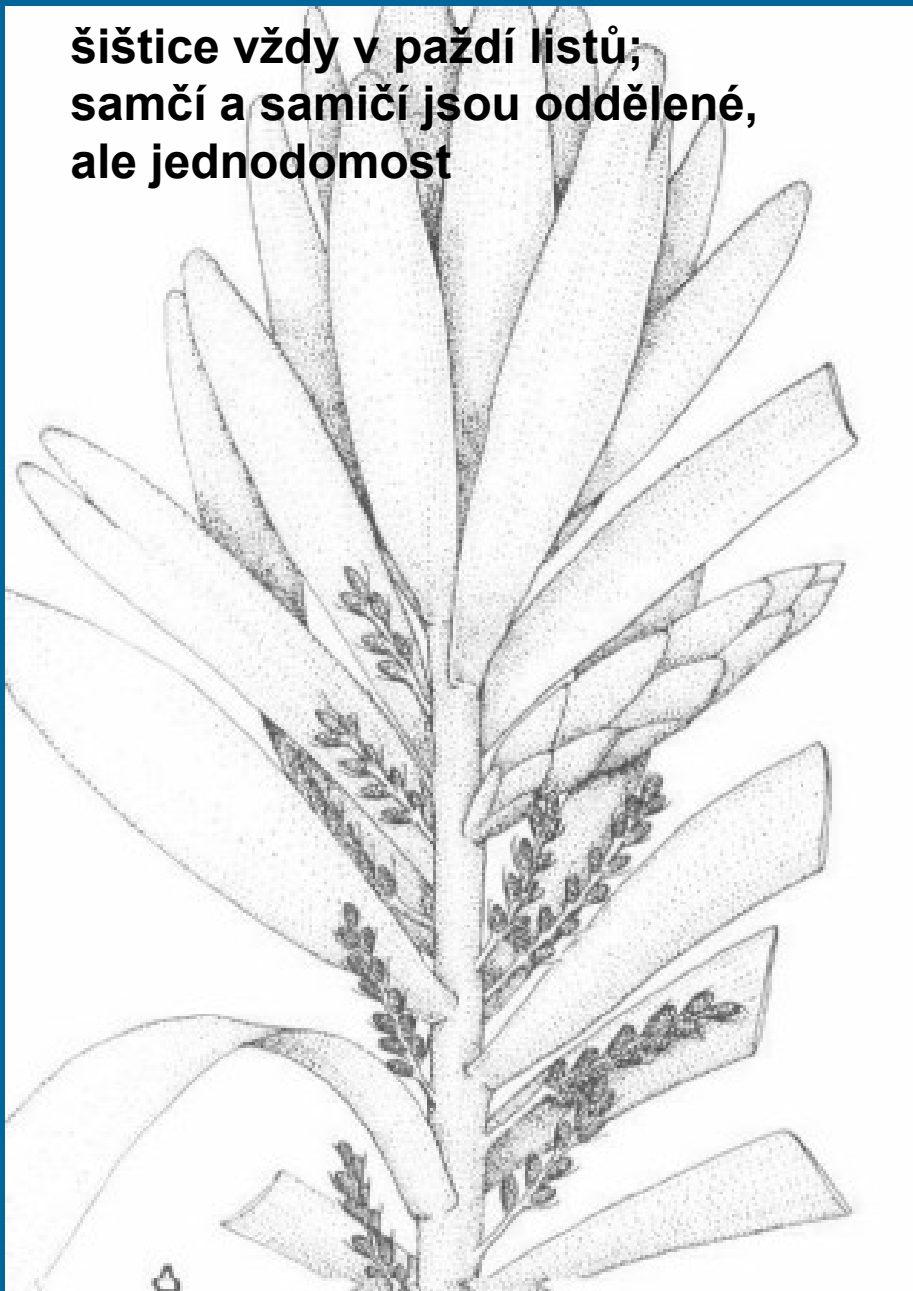
kmen –

druhotné tloušťnutí kmene, velmi kompaktní dřevo, s úzkými paprsky parenchymu

listy – podlouhlé, až 1 m dlouhé a 15 cm široké; souběžná žilnatina



šišťice vždy v paždí listů;
samčí a samičí jsou oddělené,
ale jednodomost

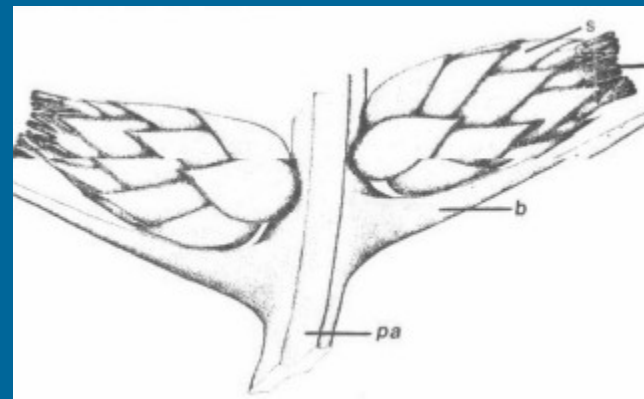


samičí šišťice na bázi
sterilní šupiny, vajíčka na
dlouhých stopkách,
větrosnubnost



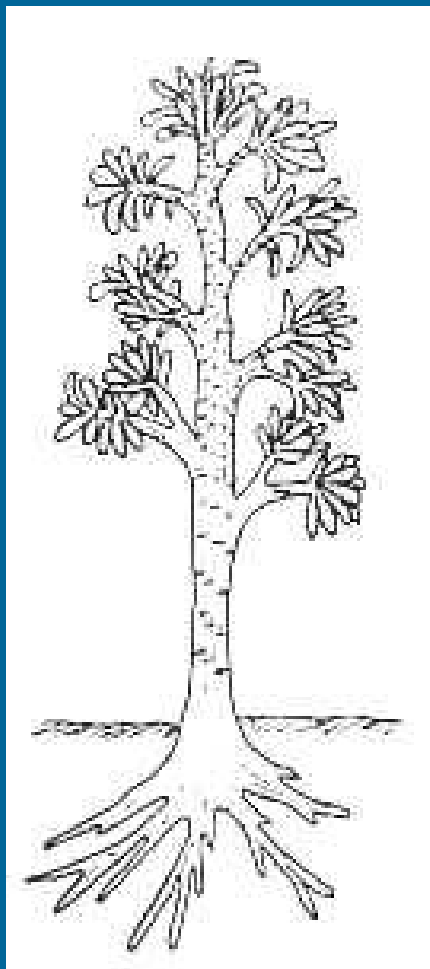
samčí šišťice

velké množství sterilních
šupin, fertilní šupina nese
několik mikrosporangií

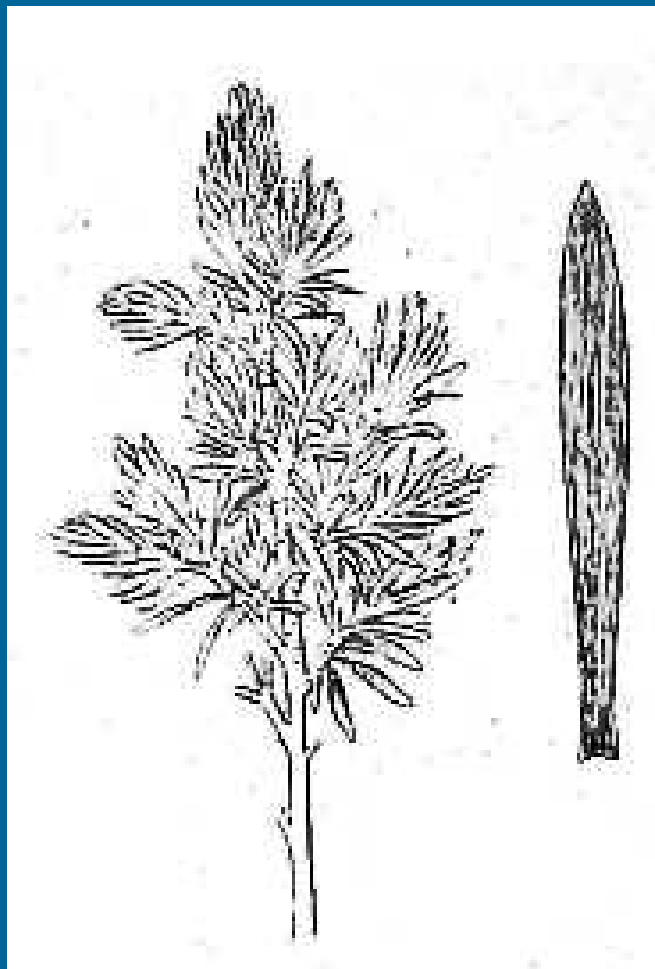


Zástupci:

Cordaite sp.



Dorycordaite sp.



Poacordaite sp.

