

**VJEŽBA 3. Vremeplov
(Flora i vegetacija tijekom geološke prošlosti)**

Prilog 1.

(izbor biljaka iz prošlosti, interna skripta)

Aglaophyton major
(Psilopsida – prapaprati)

- (silur) devon

- jako vlažna staništa

(- Europa)

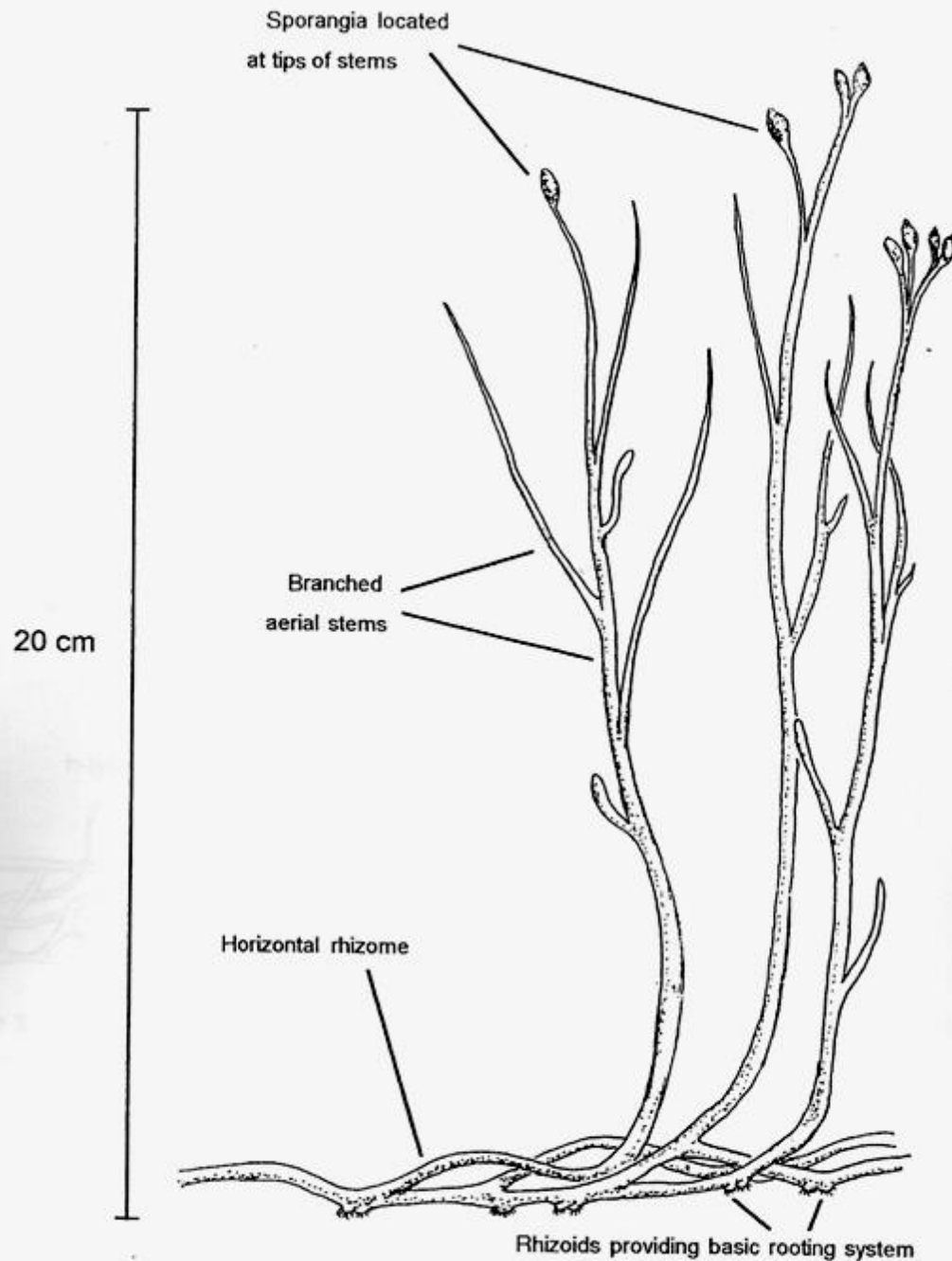


Figure 3.13 Reconstruction of fossil *Aglaophyton major* (redrawn from Bell, 1992).

Araucariaceae

(Coniferophyta - četinjače)

- (kasni trijas) jura – recentna

- široko rasprostranjene
(u juri max. razvoja) prije svega na
južnoj, ali djelomično i na sjevernoj
hemisferi

Araucaria

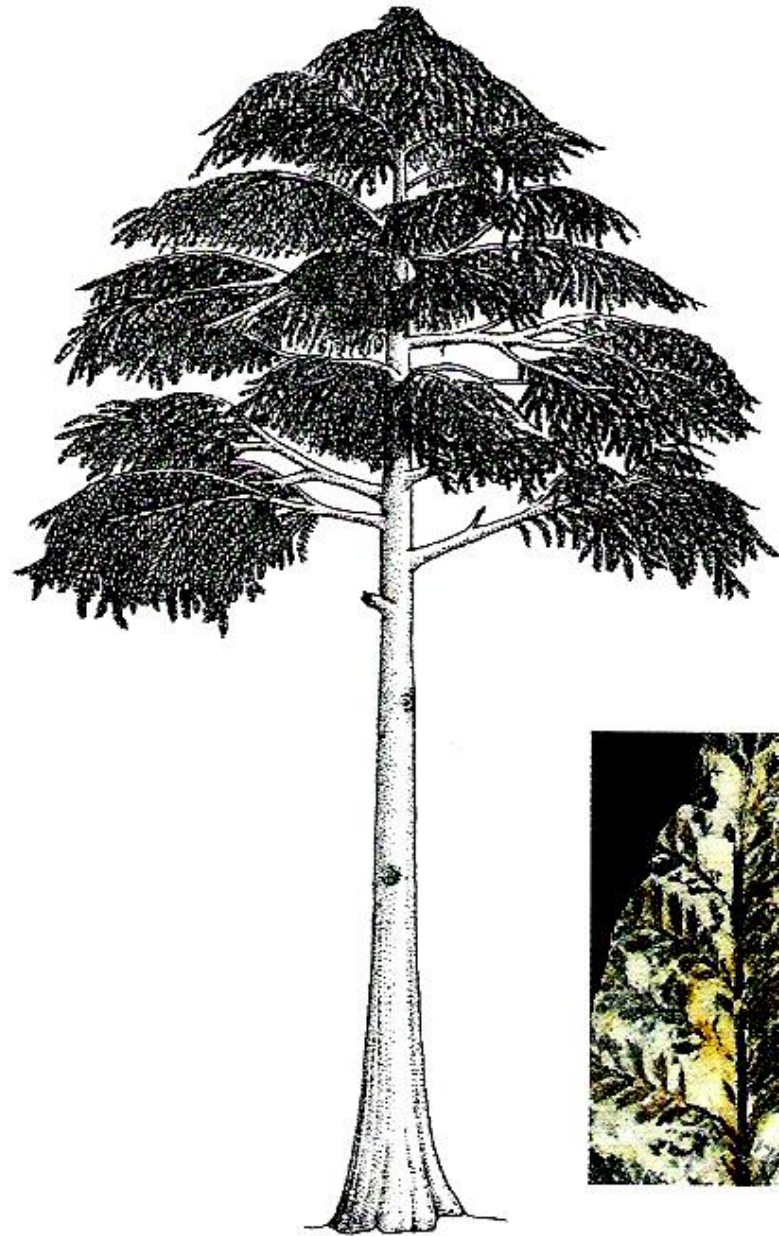
(*araucana* recentno u j. Am.)

- visina do 40 m



Archaeopteris
(Pragymnospermatophyta –
pragosjemenjače)

- drvo oko 8,5 m visine
- devon - karbon
- široko rasprostranjen
- važan sastojak najranijih
šuma na vlažnom tlu



***Asteroxylon
mackiei***

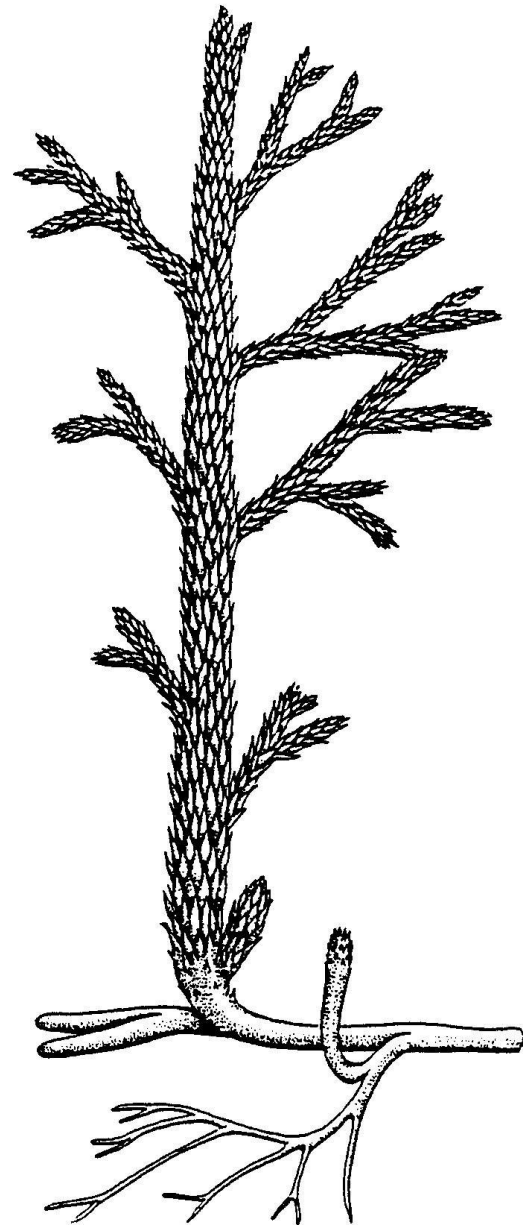
(Lycopsida –
crvotočine)

- visok oko 50 cm

- devon

- vlažna staništa

(- Europa)



Baragwanathia longifolia

(Psilopsida – prapaprati)

- ogranči dugački gotovo 1 m

- (silur?) devon

- vlažna staništa

(- Gondvana /Australija/)

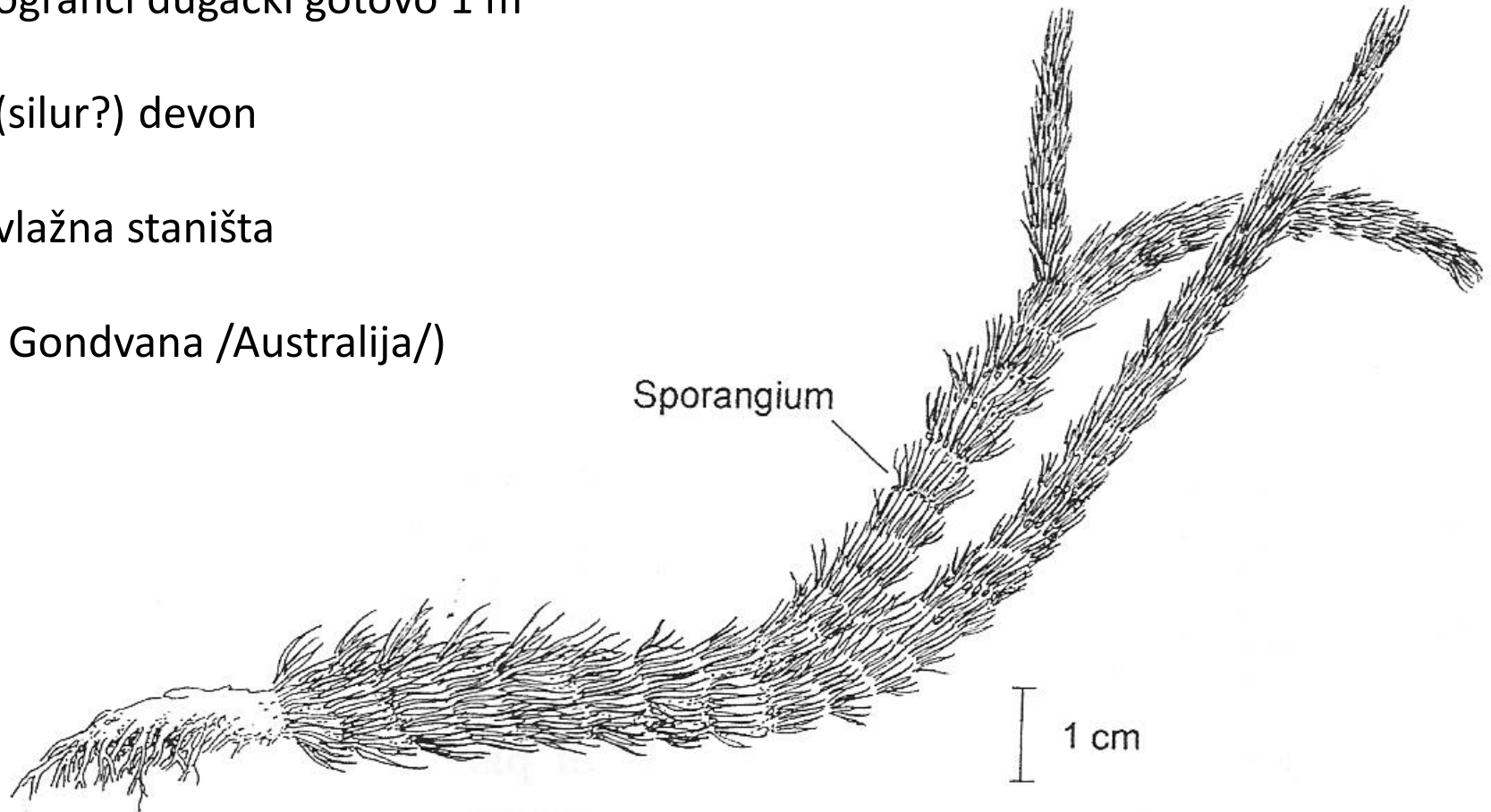


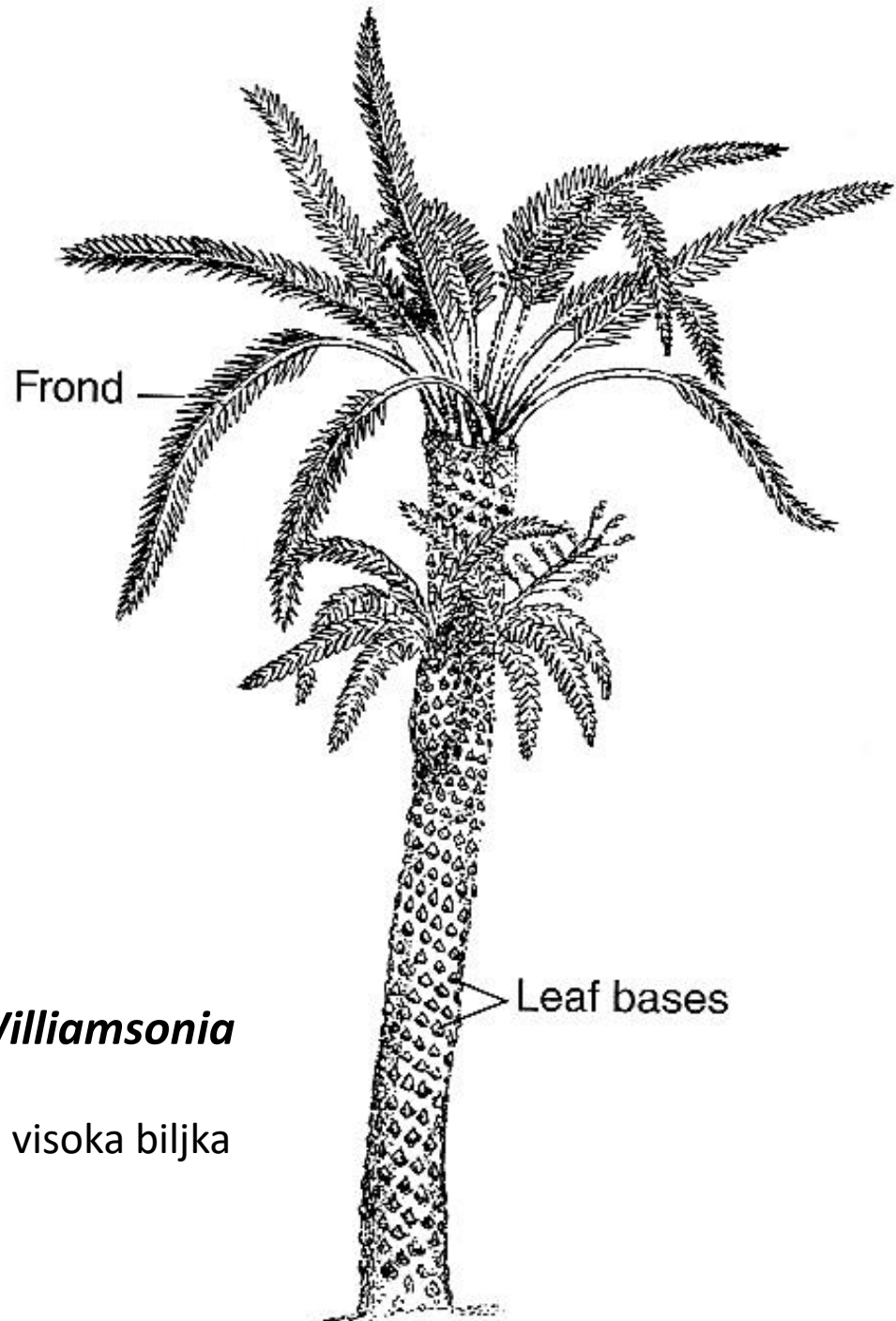
Figure 3.16 Reconstruction of fossil *Baragwanathia longifolia* (redrawn from White, 1990).

Bennettitatae

- trijas – jura – kreda
- široko rasprostranjene u toplim, tropskim i suptropskim područjima

Williamsonia

- oko 2 m visoka biljka



Calamites

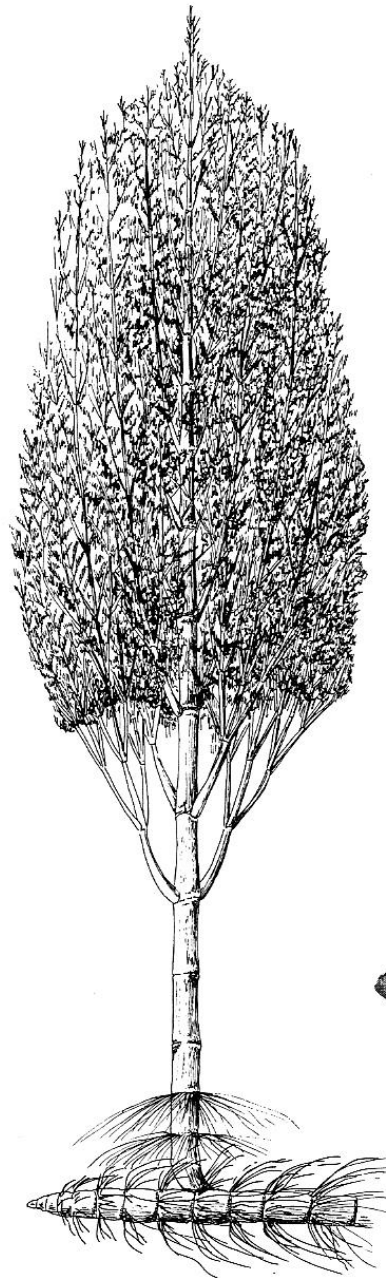
(Sphenopsida – preslice)

- drvenasta preslica
visoka 10-18 m

- karbon - perm

- jako vlažna (močvarna)
staništa

- široko rasprostranjen
tadašnjim tropskim
područjima



Cooksonia

(Psilopsida – prapaprati)

- silur - devon

- jako vlažna
(močvarna) staništa

(- brojni fosilni nalazi iz
Europe i Sj. Amerike)

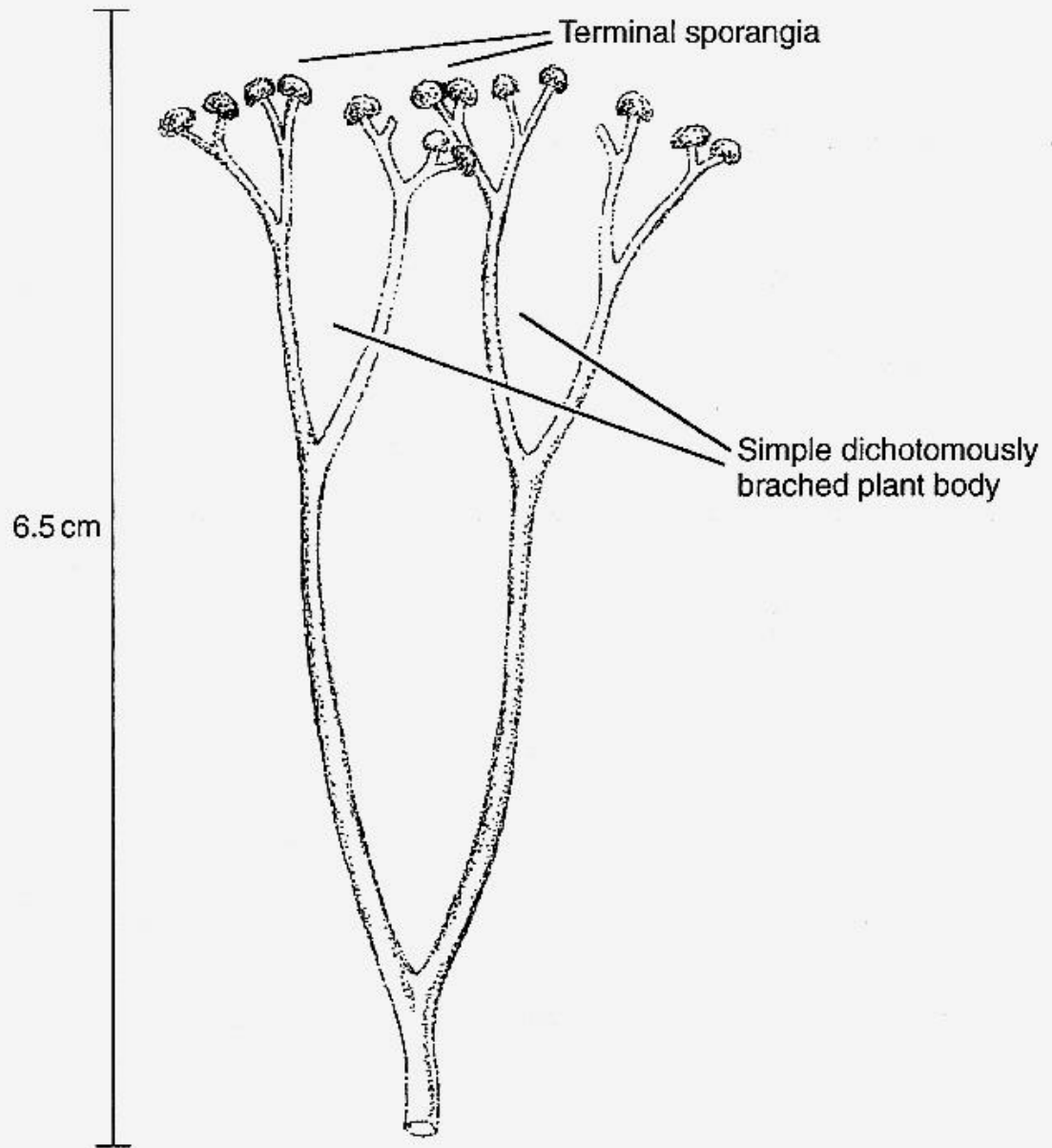


Figure 3.12 Photograph of fossil *Cooksonia* alongside sketch to indicate main features (photograph by H. Barks courtesy of P. Gesel; sketch redrawn from Bell, 1992).

Cordaitidae - pračetinjače

- stabla visoka do 30 m

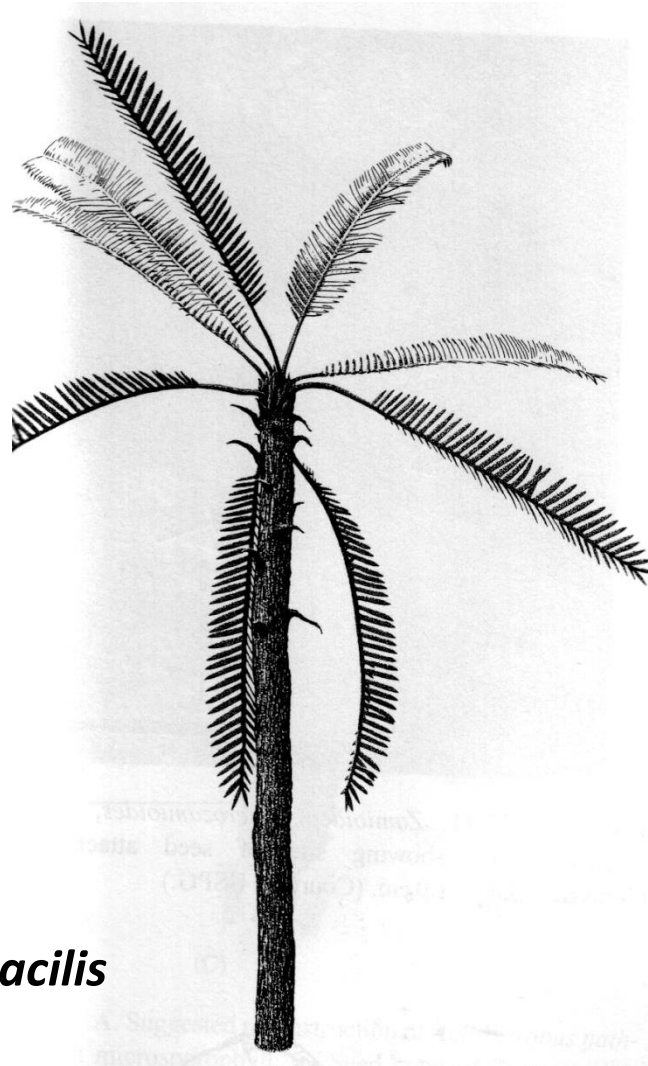
- karbon – perm

- zajedno s drvenastim
papratnjačama u
karbonskim močvarnim
šumama, ali i na nešto sušim
staništima



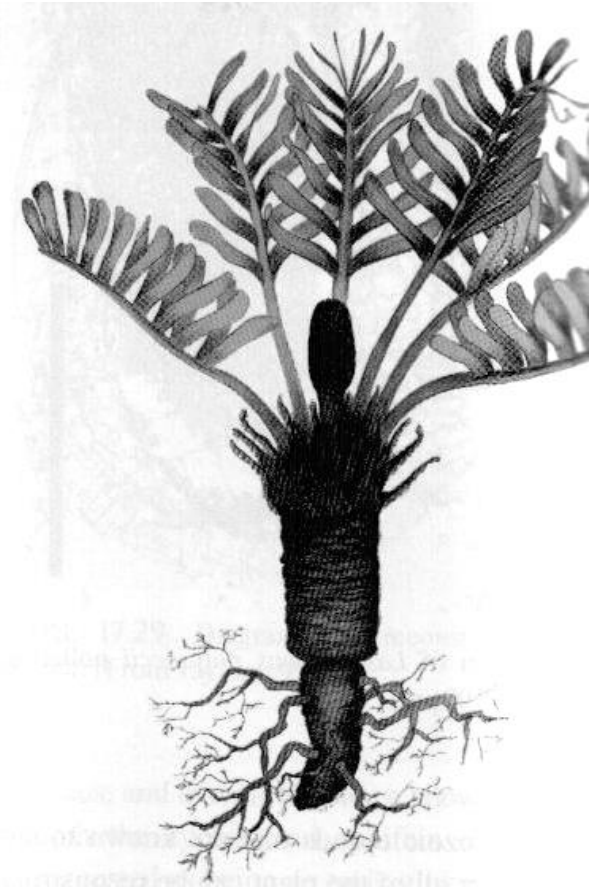
Cycadophyta

- perm – recentne
- tropska i suptropska područja



Leptocycas gracilis

- trijas
- drvo visoko oko 1,5 m
promjera debla oko 5 cm
(- Sj. Amerika)



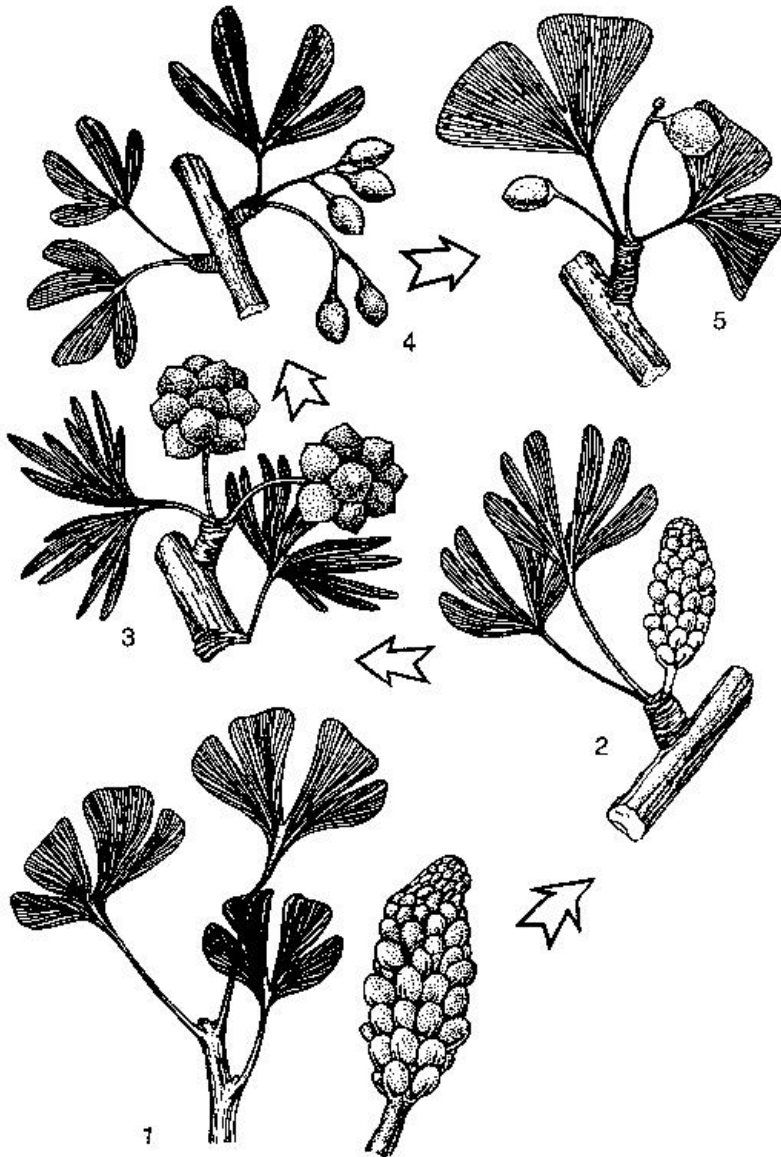
Antarticycas schopfii

- trijas
- visoka oko 1 m
(- Antarktika)

Ginkgophyta

- perm – recentne

- topla i umjerena područja



Ginkgo biloba

- recentna, Kina

- stablo visoko do oko 30 m,
promjera do 30 cm



~ Pretpostavljeni razvojni niz do današnjeg ginka: 1 – *Kerxia macroloba* i *Kerkenia*, 2 – *Kerkenia* ssp. (kreda), 3 – *Yimaia hallei* (jura), 4 – *Ginkgo yimaensis* (jura), 5 – *Ginkgo biloba* (recentni).

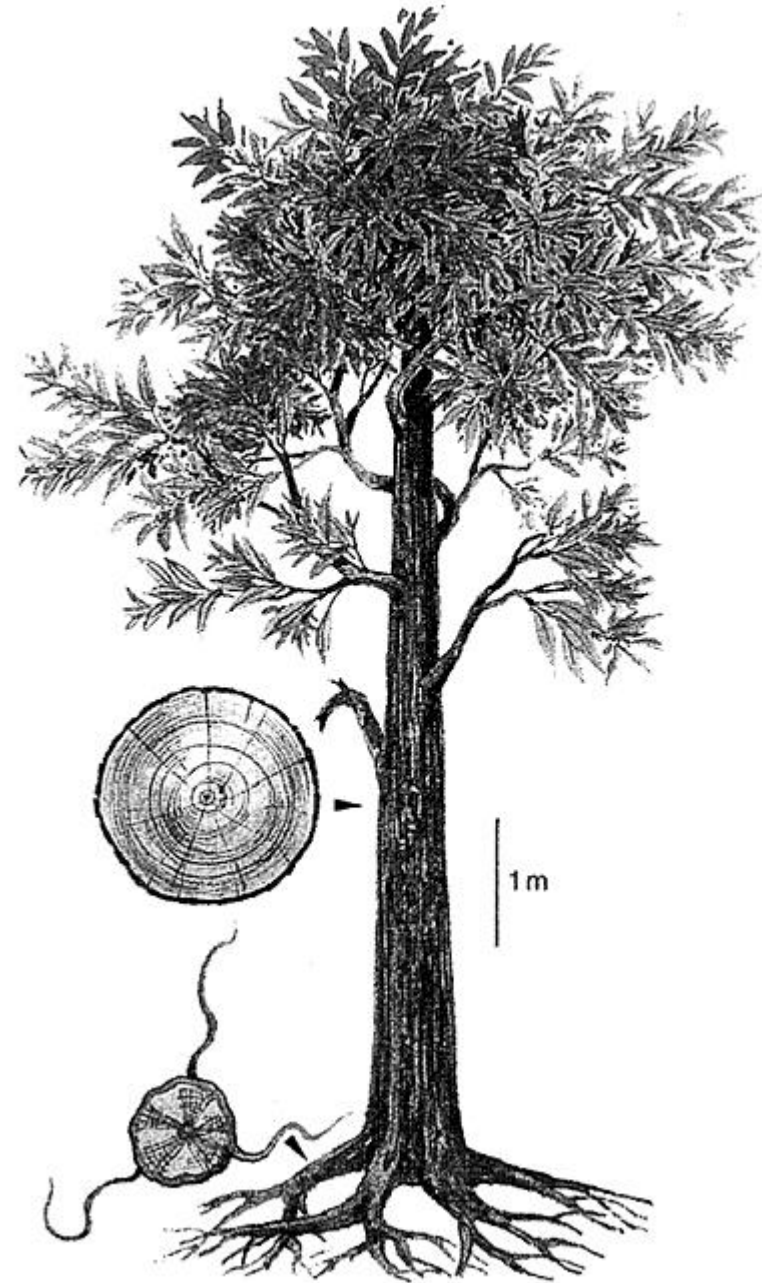
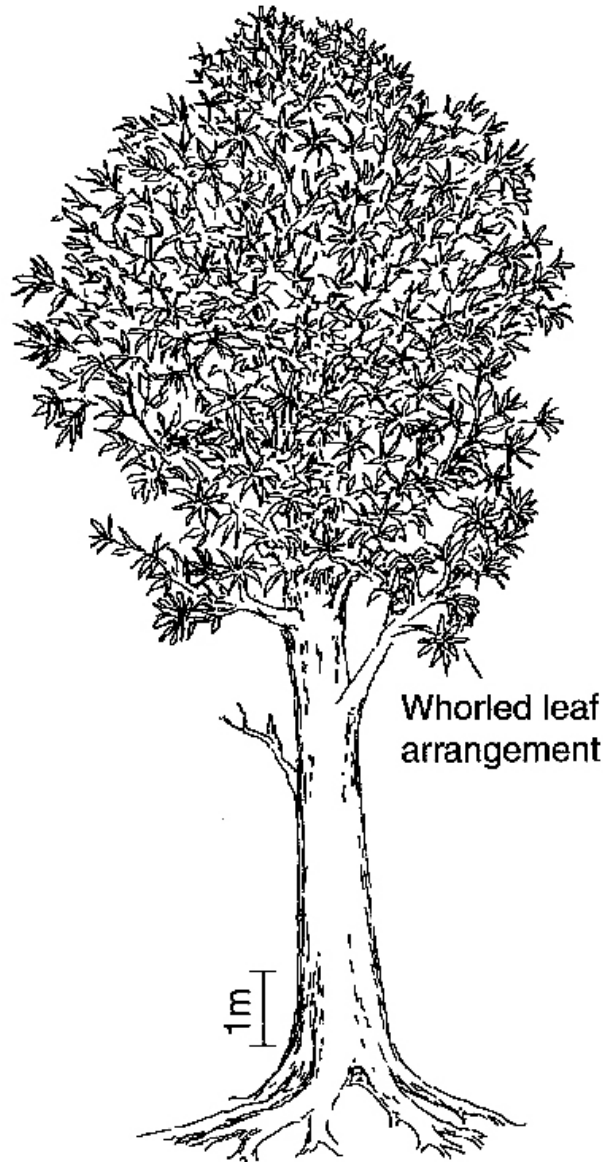
Glossopteridales, *Glossopteris*-flora

(Pteridospermatophyta – papratnjače sa sjemenkama)

- uglavnom listopadne drvenaste biljke oko 10 m visine

- perm

- široko rasprostranjene Gondvanom u različitim klimatskim zonama i na različitim staništima (od močvarnih dolina do sezonski suših, viših i/ili hladnijih predjela)



Lepidodendron

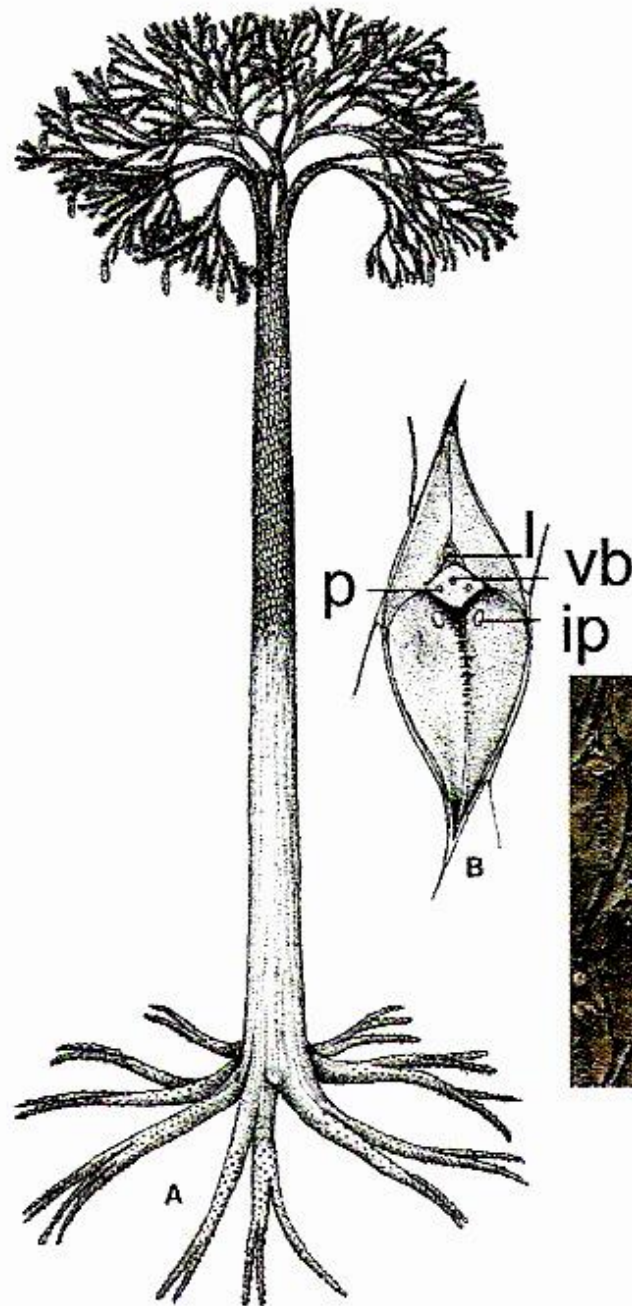
(Lycopsida – crvotočine)

- drvenasta crvotočina
visoka 10-35 m

- karbon - perm

- široko rasprostranjen
tadašnjim tropskim
područjima

- vlažna (močvarna)
staništa



Medullosa noei
(Pteridospermophyta –
papratnječe sa sjemenkama)

- drvolika biljka visoka do 10 m
- karbon - perm
- skupina široko rasprostranjena
tadašnjim tropskim
područjima tijekom kasnog
karbona/početka perma
- vlažna staništa

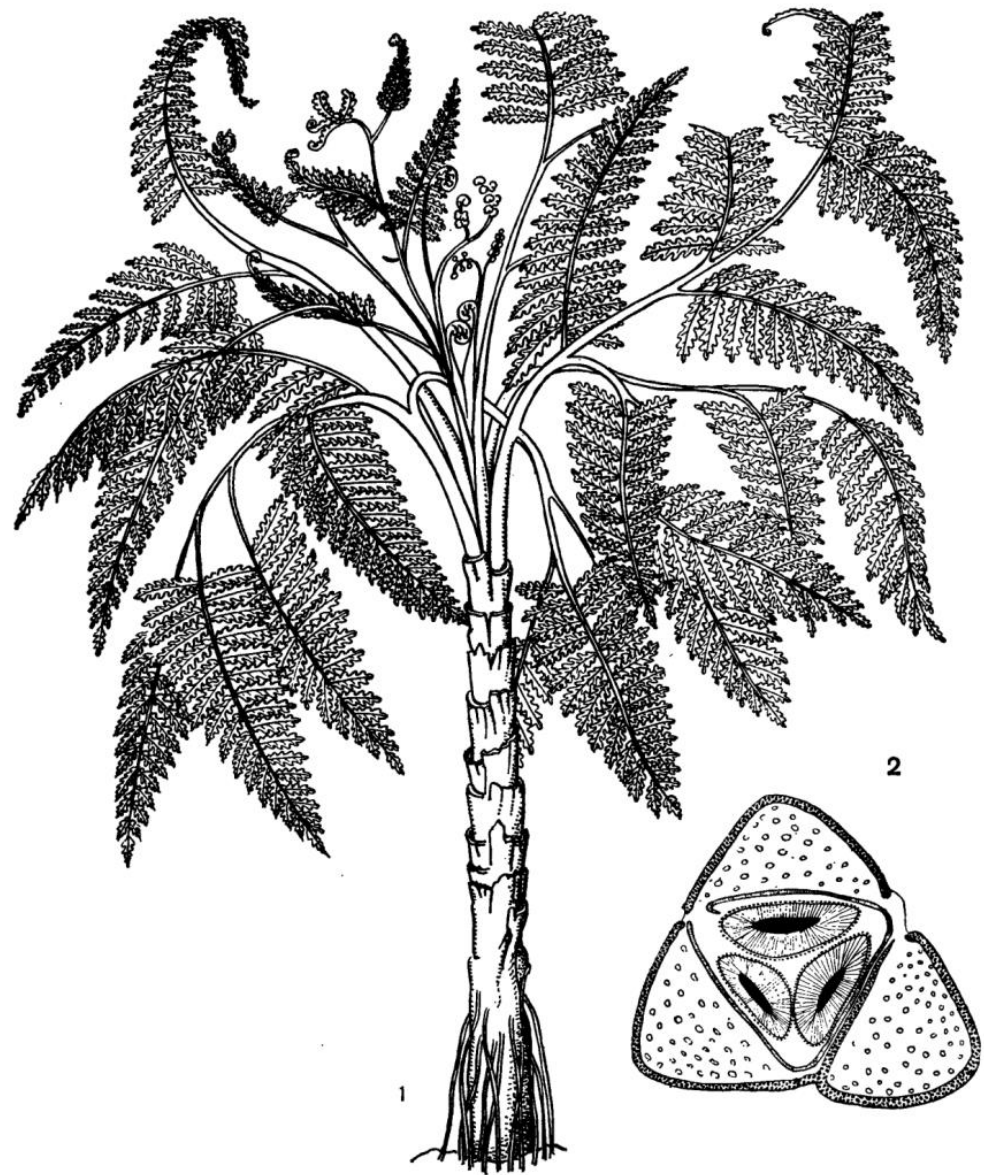


Рис. 159. Медуллоза Ноэ (*Medullosa noei*):
1 — общий вид, реконструкция; 2 — схема поперечного среза через ствол с тремя меристемами.

Psilophyton dawsonii
(Psilopsida – prapaprati)

- ukupne visine oko 60 cm
- devon
- široko rasprostreatnjena
(Sibir, Euroamerika, Azija)
- vlažna staništa

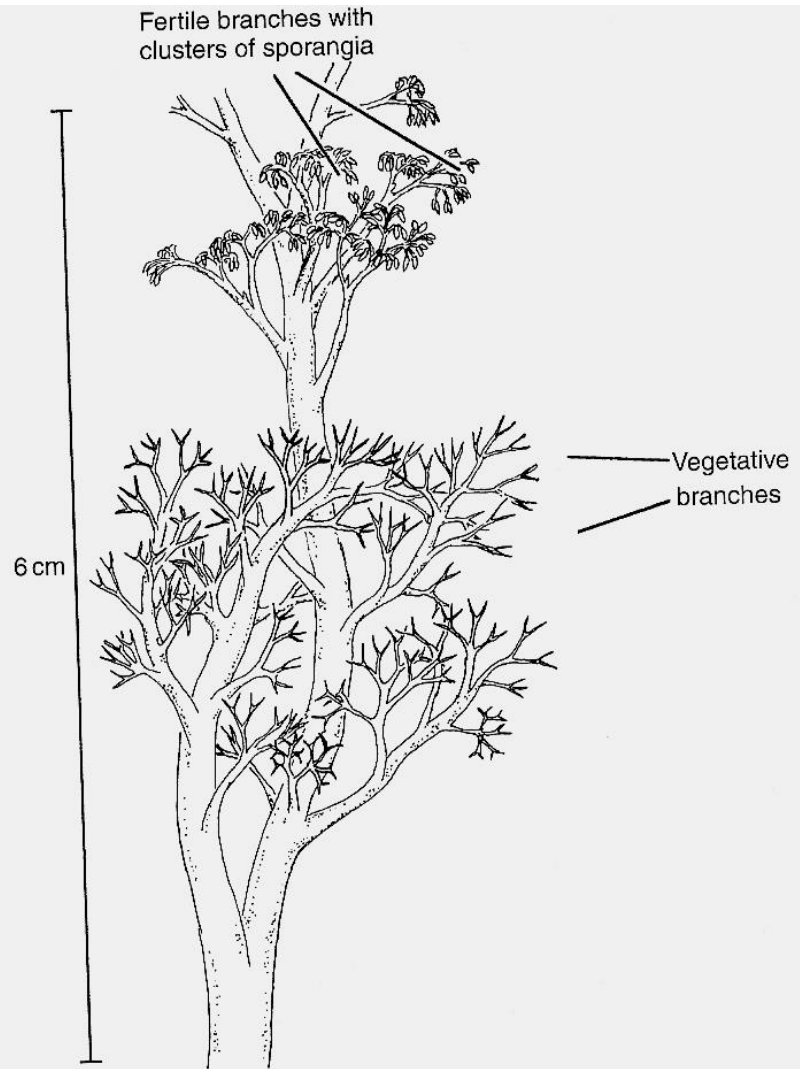


Figure 3.17 Photograph of *Psilophyton forbesi* alongside sketch of *Psilophyton dawsonii* to indicate main features (photograph R. Lupia, PP33630; sketch redrawn from Kenrick and Crane, 1997a).

Rhynia gwynne-vaughanii
(Psilopsida – prapaprati)

-(silur) devon

- jako vlažna staništa

(- brojni fosilni nalazi iz Europe
/Škotska/)

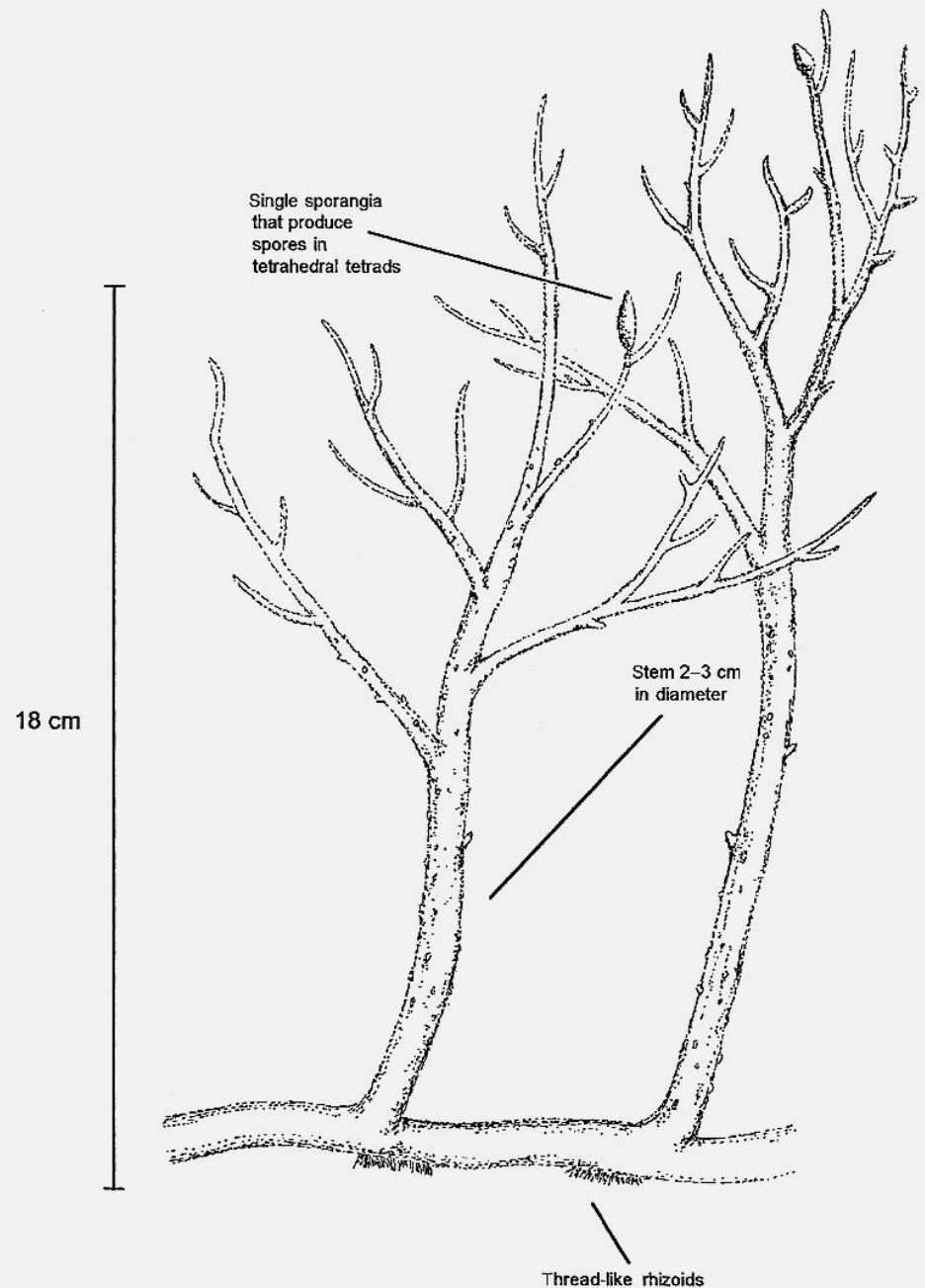


Figure 3.14 Reconstruction of fossil *Rhynia gwynne-vaughanii* (redrawn from Kenrick and Crane, 1997a).

Sigillaria

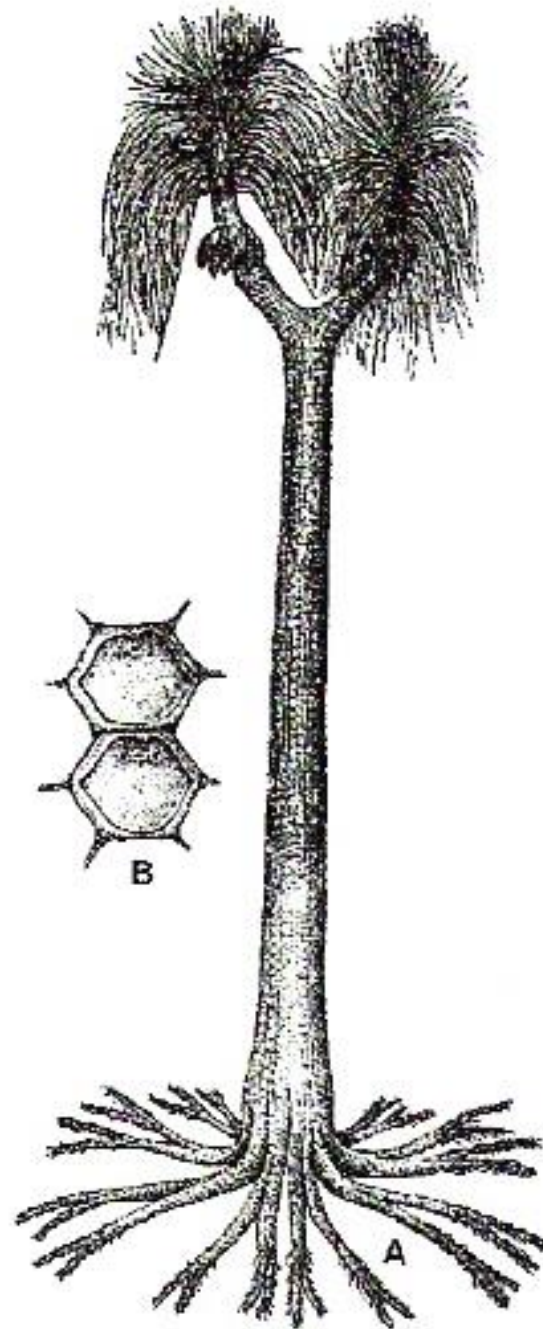
(**Lycopsida** – crvotočine)

- drvenasta crvotočina
visoka 10-30 m

- karbon - perm

- vlažna (močvarna)
staništa

- široko rasprostranjen
tadašnjim tropskim
područjima

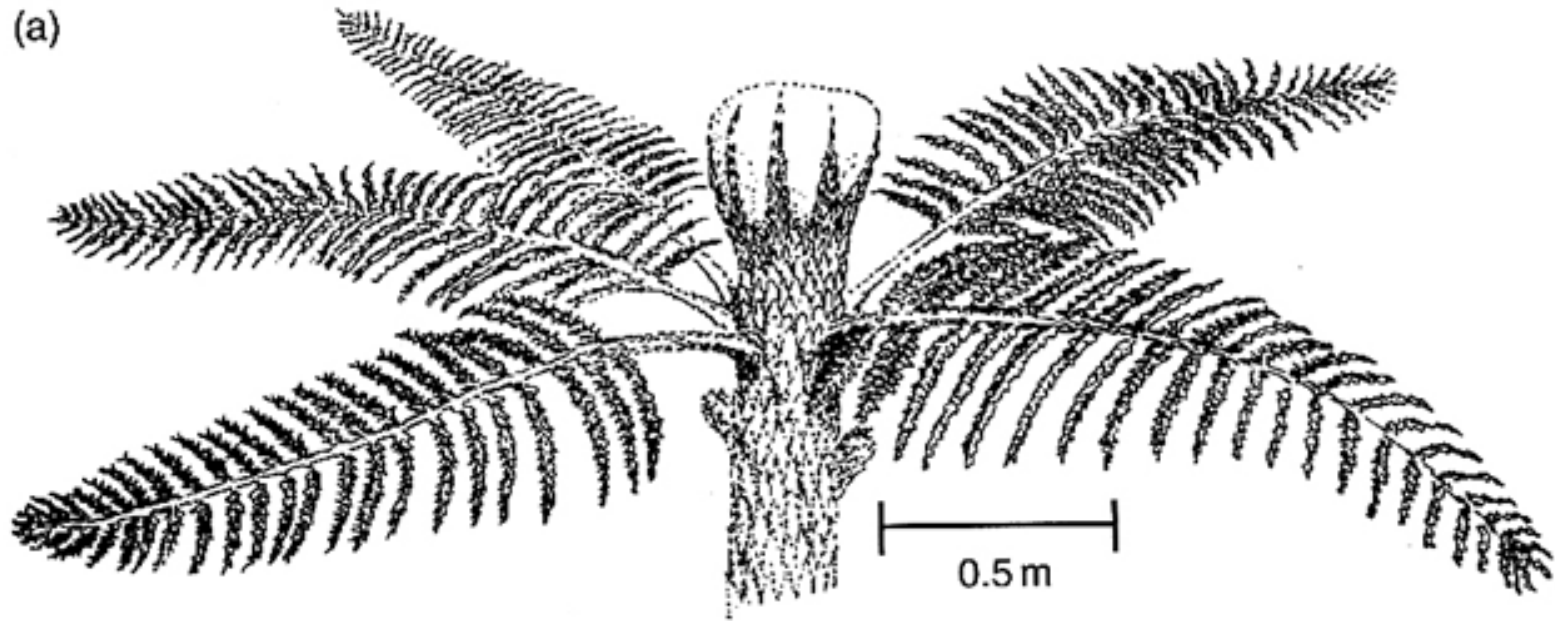


***Utrechia*,**

por. Utrechtiaceae, red Volziales

- malo drvo ili grm oko 5 m visine
- perm
- zauzimali su nešto suša staništa na višim položajima i činili su veliki dio tadašnjih šuma

(a)



***Zosterophyllum
divaricatum***
(Lycopsida – crvotočine)

- (silur) devon

- jako vlažna staništa

- široko rasprostranjen

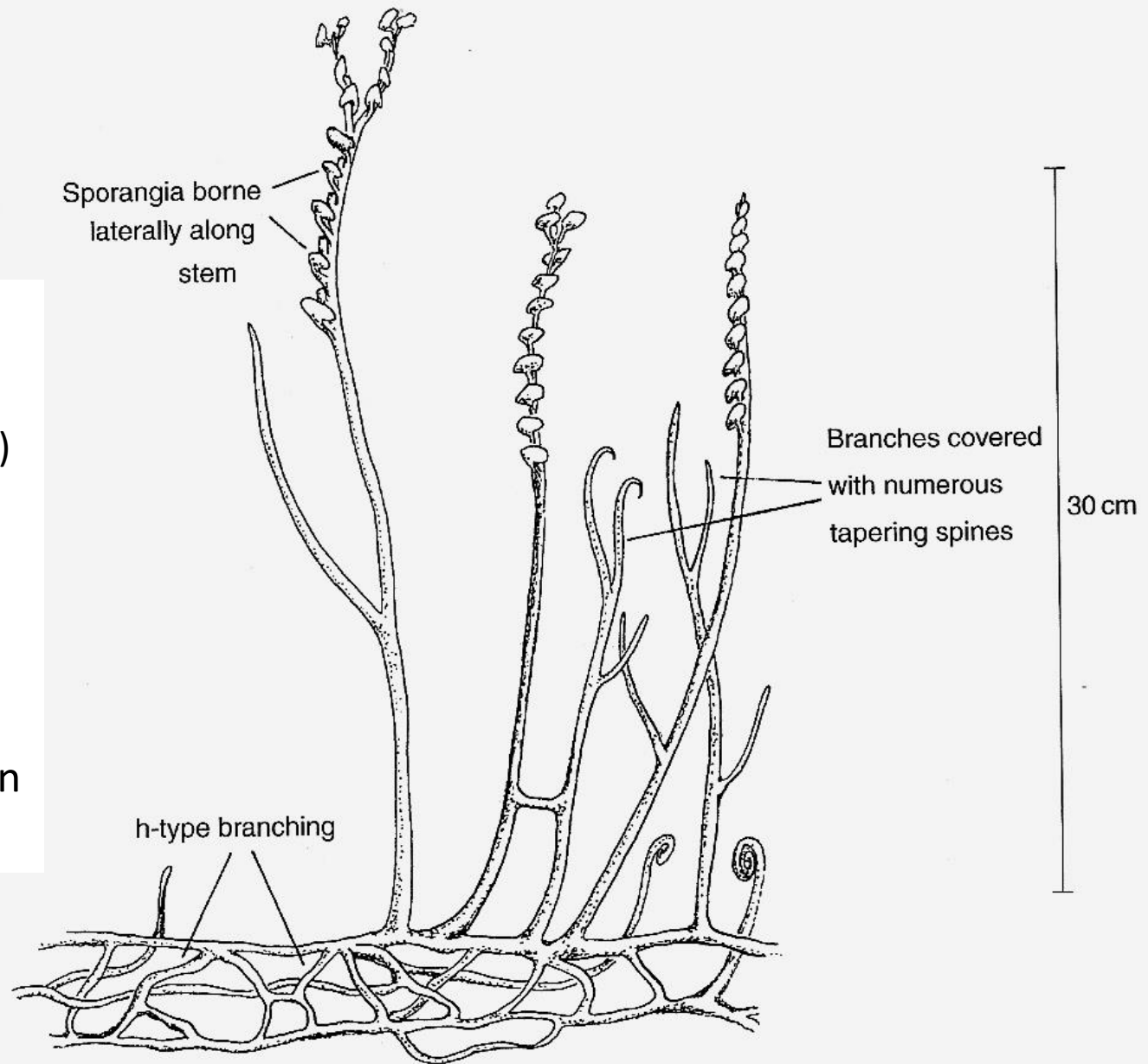


Figure 3.15 Reconstruction of fossil *Zosterophyllum divaricatum* (redrawn from Gensel and Andrews, 1987; Bell, 1992; White, 1990).