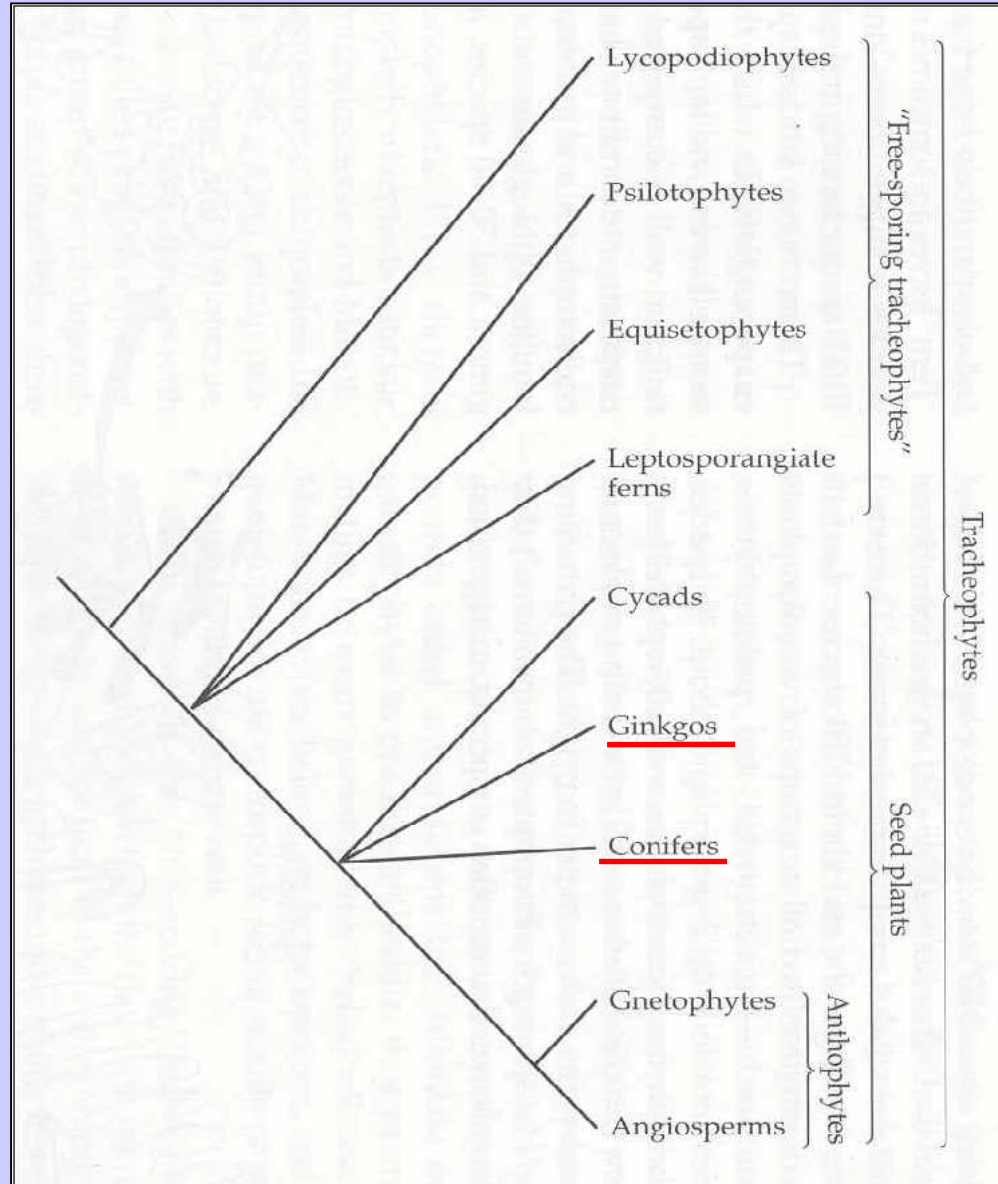


Nahosemenné rostliny (Gymnospermae)

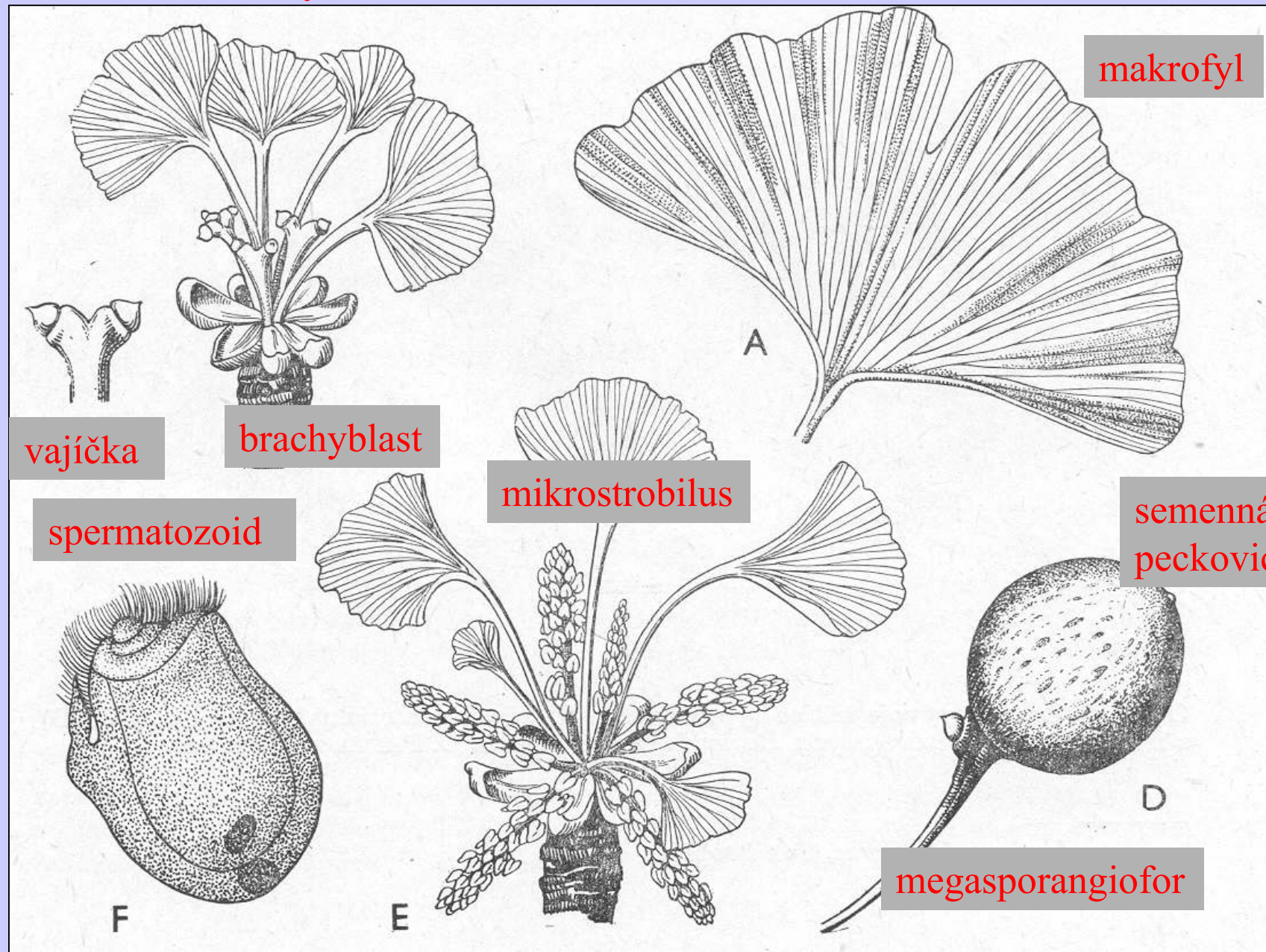


Ginkgopsida **GINKGOALES**



Ginkgo biloba
Jinan dvoulaločný

Ginkgo biloba
Jinan dvoulaločný



makrofyl

vajíčka

brachyblast

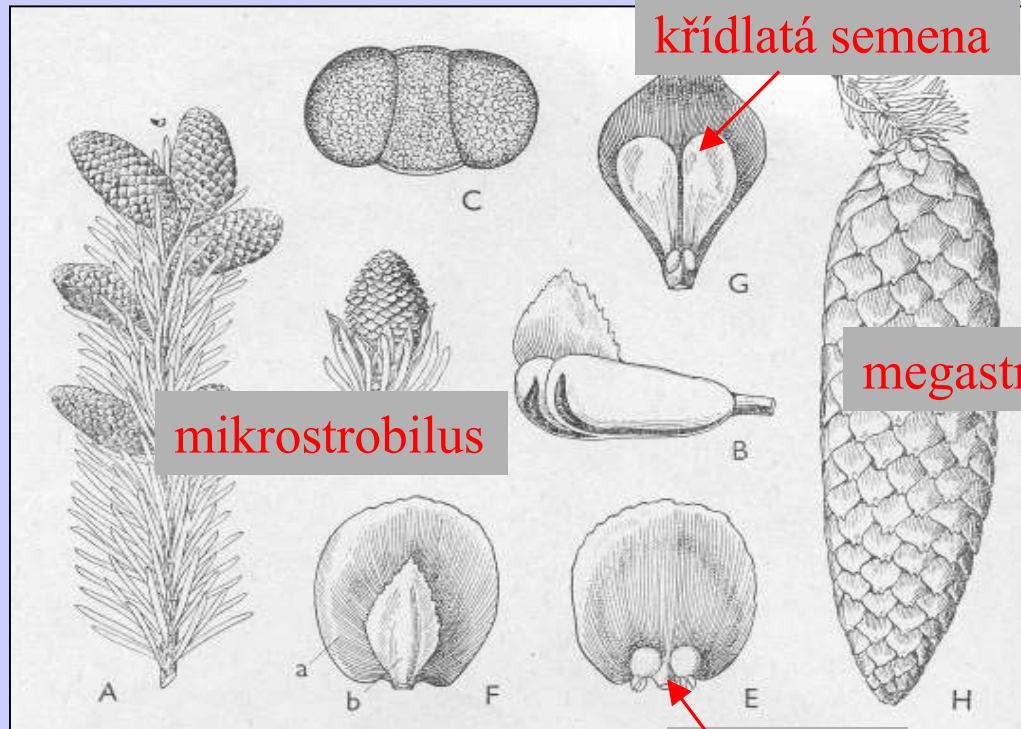
spermatozoid

mikrostrobilus

semenná peckovice

megasporangiofor

Pinophyta - Pinales



křídlatá semena

mikrostrobilus

megastrobilus

2 vajíčka

semenná šupina

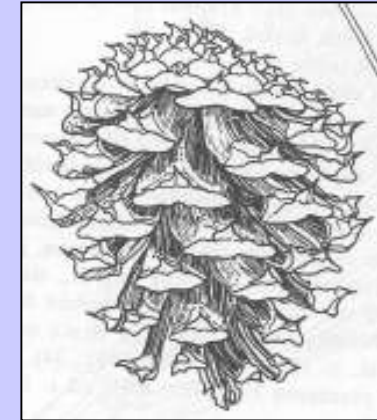
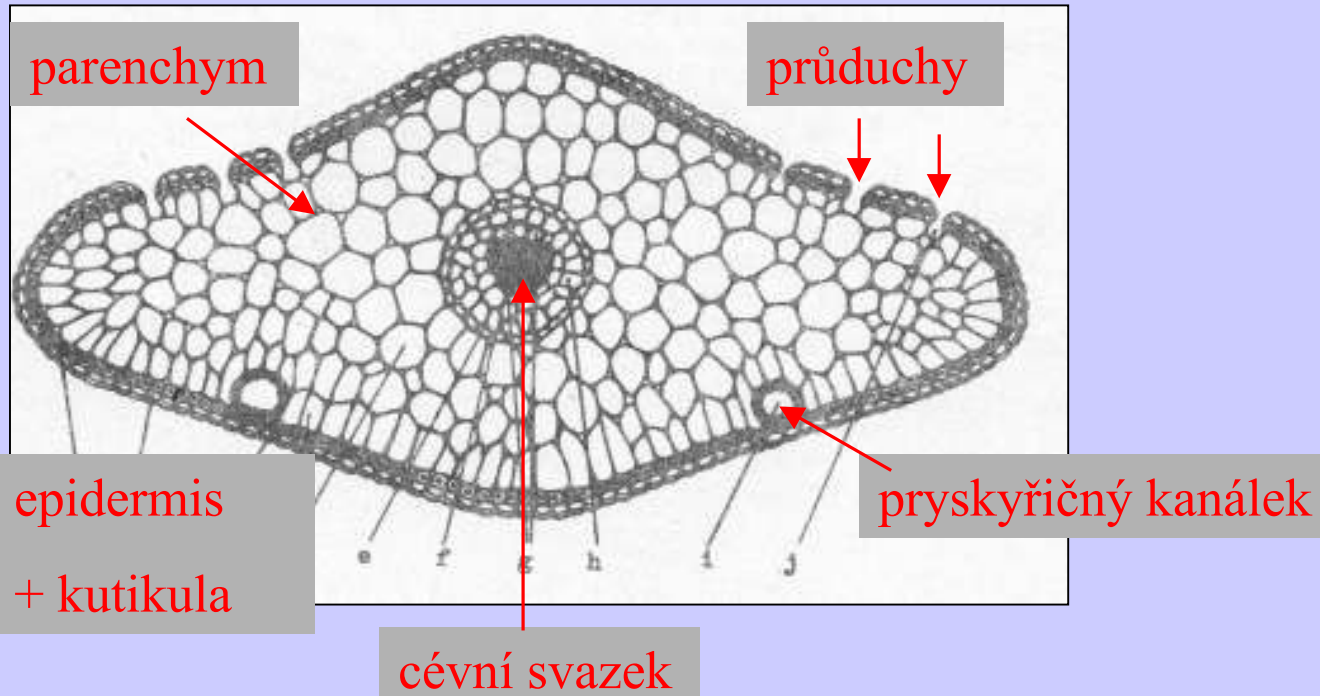
podpurná šupina



mikrofyly - jehlice



Pinophyta - Pinales



Podčeledi u čeled' Pinaceae:

Abietoideae

Laricoideae

Pinoideae

pylová zrna



Abietoideae



Abies alba



Tsuga canadensis



Pseudotsuga menziesii



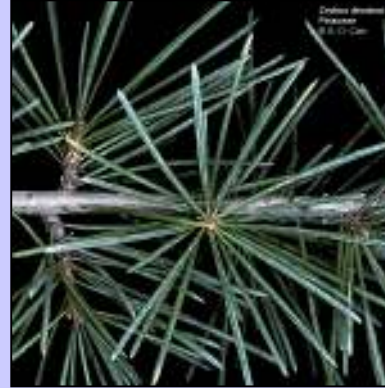
Picea abies



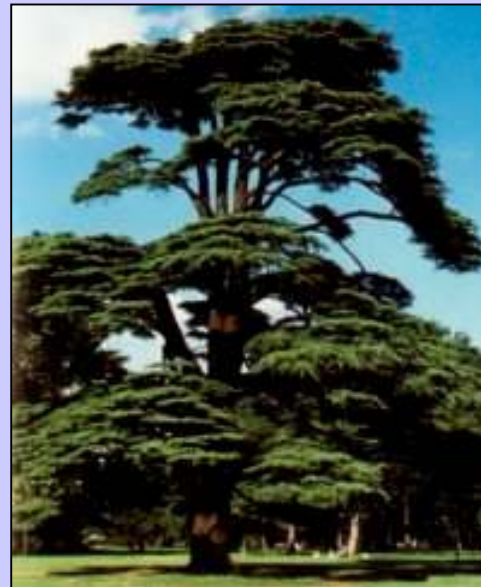
Laricoideae



*Larix
decidua*



Cedrus



Cedrus deodara
Pursh
Gerald D. Carr

Pinoideae

Haploxyton

-jednoduchý cévní svazek
-mnoho jehlic ve svazečku



Pinus strobus

- pryskyřičné kanálky
v kůře i ve dřevě



Diploxyton

-dvojitý cévní svazek
-málo jehlic ve svazečku



Pinus sylvestris

Pinus aristata



apofýza + umbo



Pinus pinea

Cupressaceae

- pyl bez vzdušných vaků
- pryskyřičné kanálky jen v primární kůře
- chybí podpůrné šupiny



samčí

samičí šištice



šupinovitě listy



samičí šištice



Cupressaceae podčeleď Cupressoideae



*Cupressus
sempervirens*



*Chamaecyparis
pisifera*



*Chamaecyparis
lawsoniana*



Chamaecyparis nootkatensis



Cupressaceae podčeleď Thujoideae



Thuja plicata
(Severní Amerika)



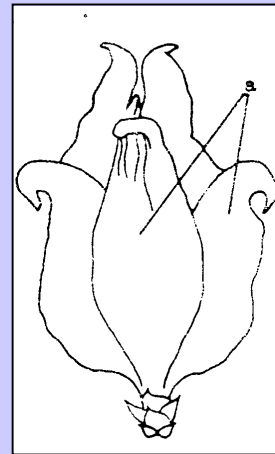
Thuja occidentalis
(Severní Amerika)



Thuja dolabrata
(Japonsko)



Biota orientalis
(Čína, Korea)



Cupressaceae podčeleď Juniperoideae



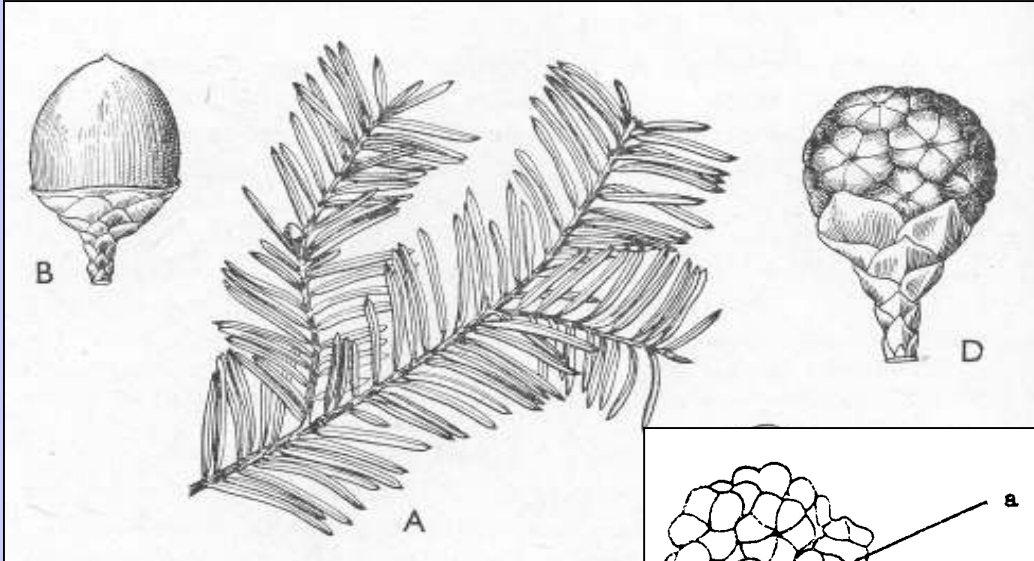
Juniperus communis



Taxaceae

- dvoudomé
- chybí pryskyřičné kanálky

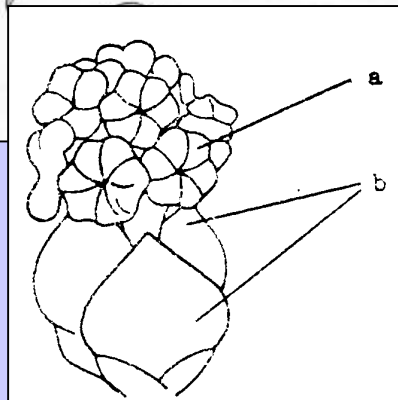
Taxus baccata



samčí šištice



arillus



Obr. 1.
Taxus baccata:
samičí šištice
(zvětš. 10x)
a - mikrosporofyl
b - podpěrné listeny



samičí šištice