

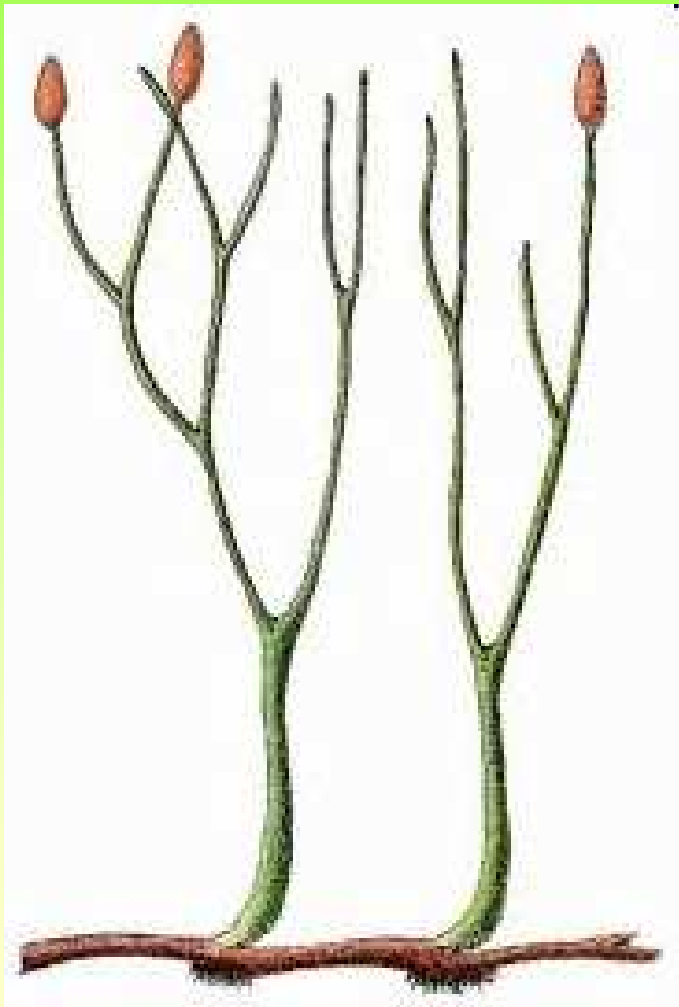


OBSAH

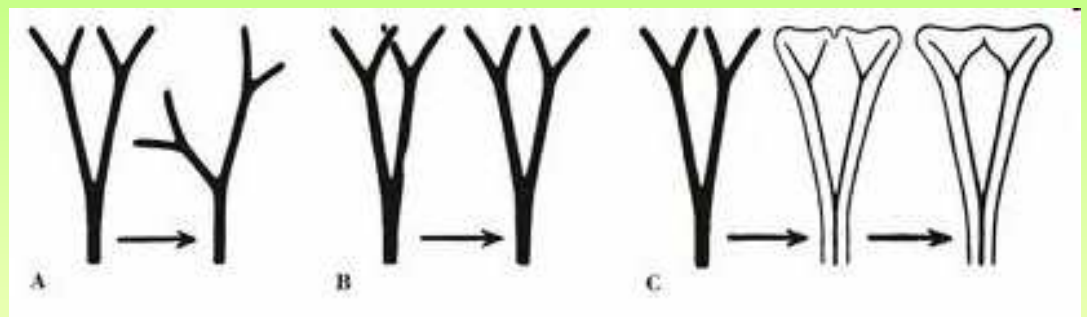
FUNKCIE STONKY
PRIMÁRNA STAVBA STONKY
TYPY STÉLY
DRUHOTNÉ HRUBNUTIE STONKY
SEKUNDÁRNA STAVBA STONKY

Ing. Anna Macková, CSc.
ÚBEV PF UPJŠ Košice
2009

Výhonok – Frons = stonka + listy
Rhynia



Telómová teória

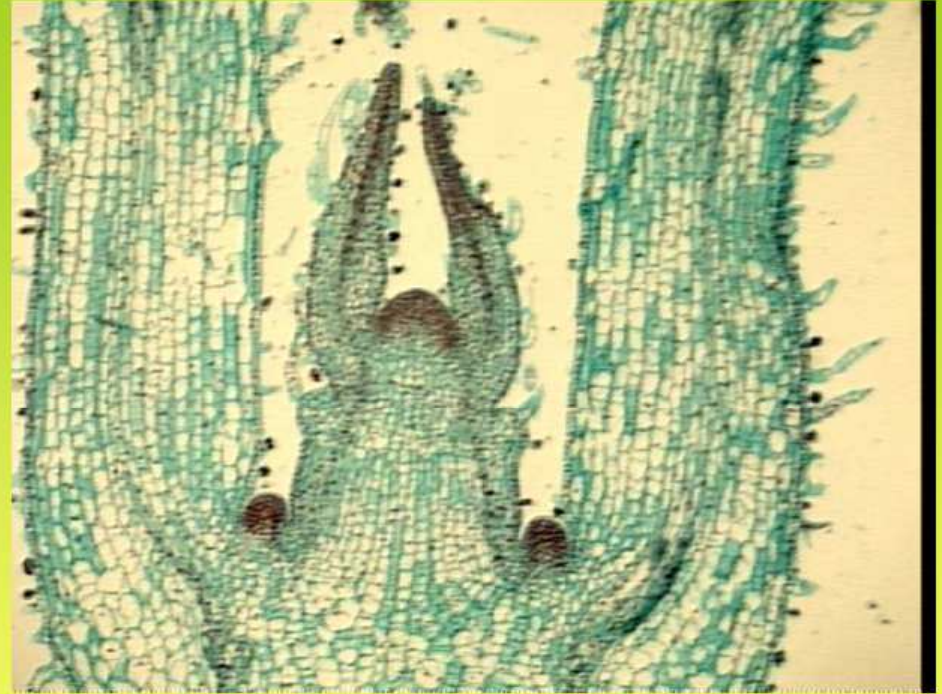


Hlavné funkcie stonky

- ◀ zväčšovať povrch rastliny (rozkonárovaním)
- ◀ rozvádzať vodu a v nej rozpustené živiny z koreňa do listov a asimiláty z listov do pletív, zásobných orgánov a koreňa
- ◀ niesť listy a stavať ich do polohy výhodnej pre fotosyntézu
- ◀ niesť kvety a plody

PRIMÁRNA STAVBA STONKY

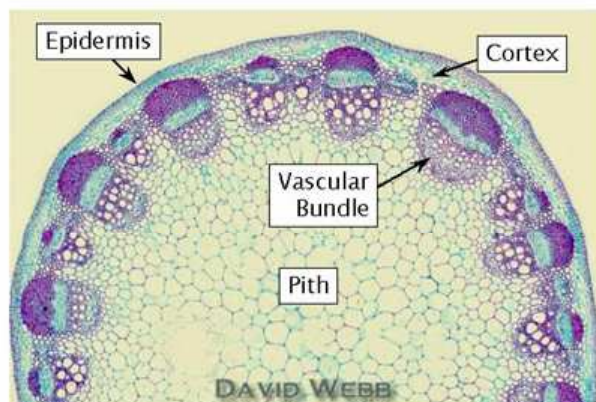
- pokožka (epidermis)
- primárna kôra
 - exoderma
 - (hypoderma)
 - mezoderma
 - endoderma
- centrálny valec (centrálny cylinder) - stélé



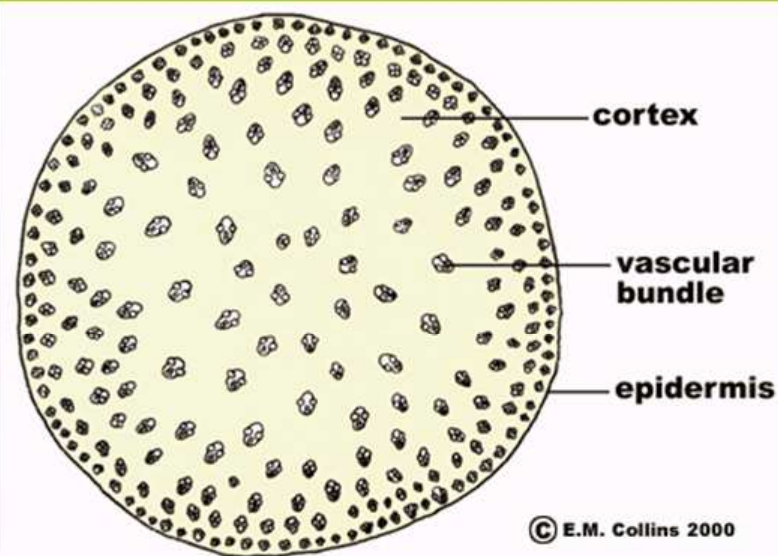
Pásmo tvorby buniek – iniciálne (0.01-0.05mm)

Pásmo determinačné – organogenézy (0.02-0.08mm)

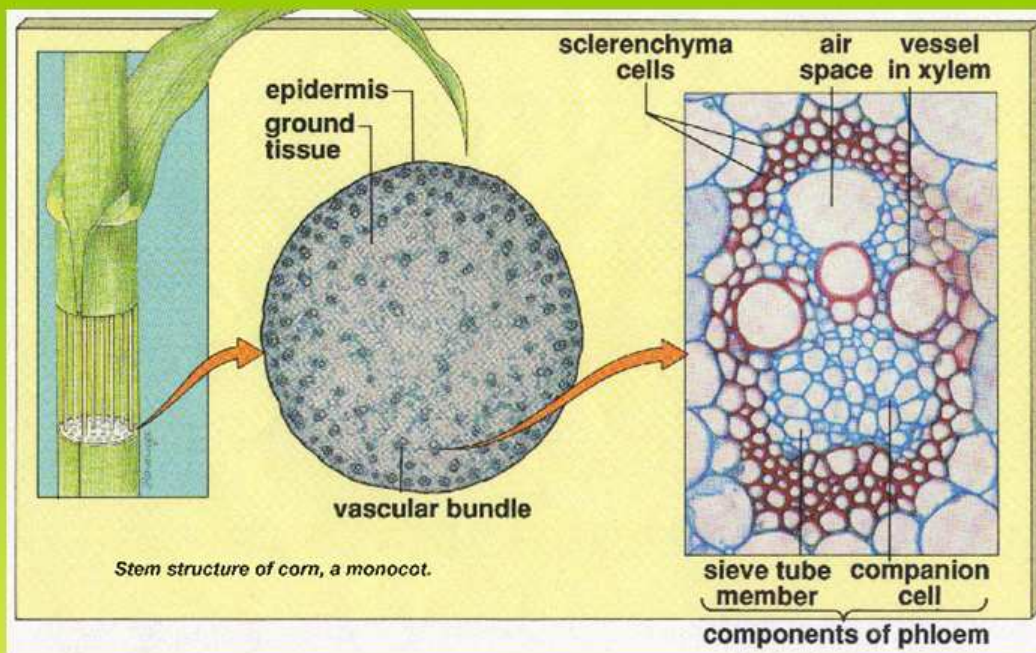
Pásmo diferenciačné - p. histogenézy (0.04-25mm)



Priečny rez stonkou
dvojkľúčnolistovej rastliny



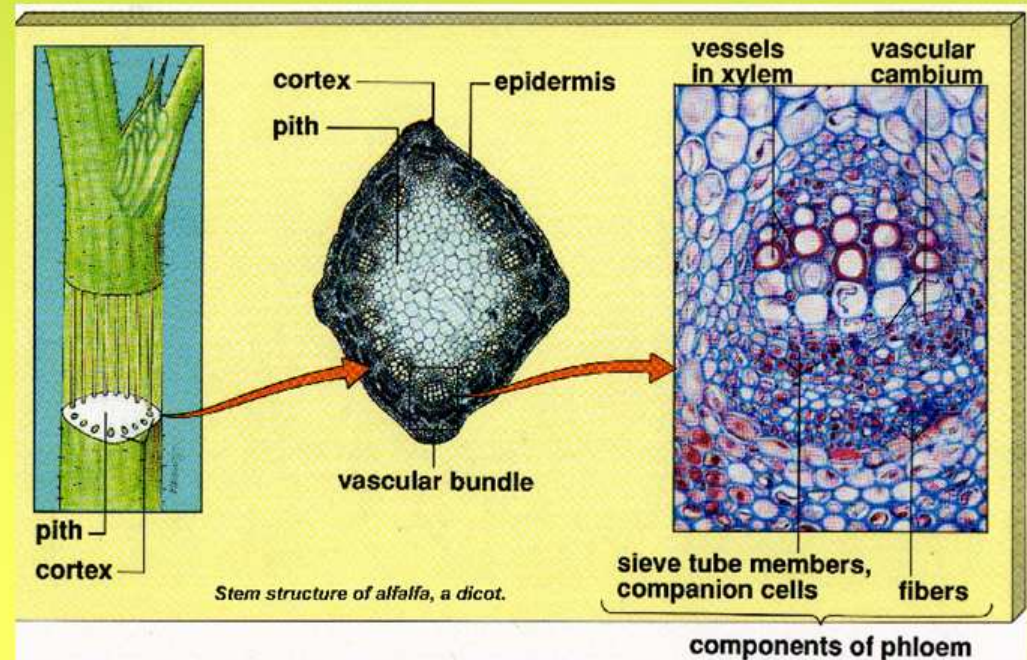
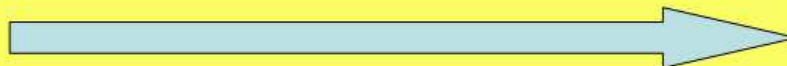
Priečny rez stonkou
jednokľúčnolistovej rastliny



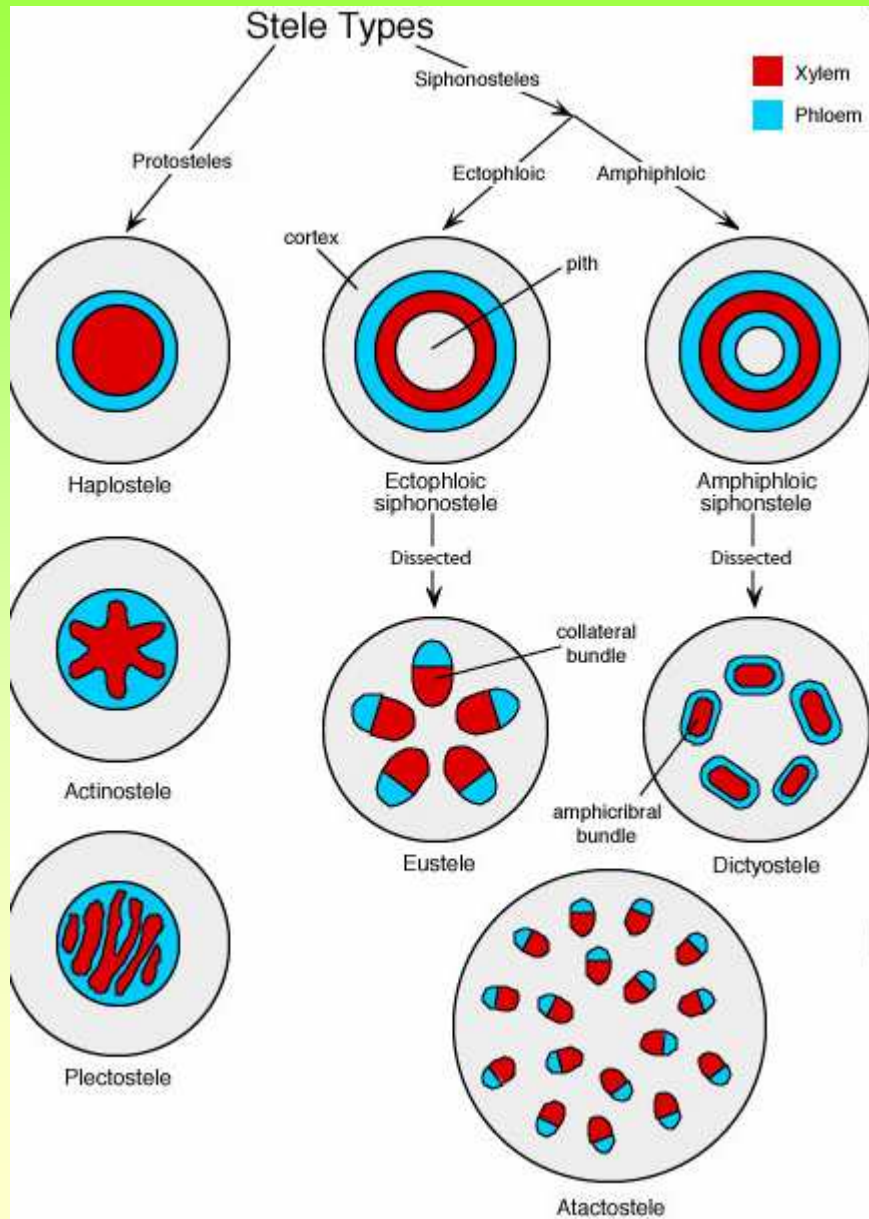
Stavba stonky a kolaterálneho
cievneho zväzku
jednoklíčnolistovej rastliny



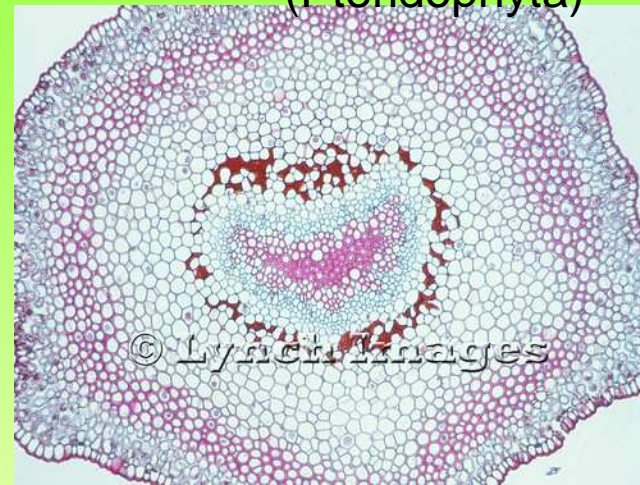
Stavba stonky a kolaterálneho
cievneho zväzku
dvojklíčnolistovej rastliny



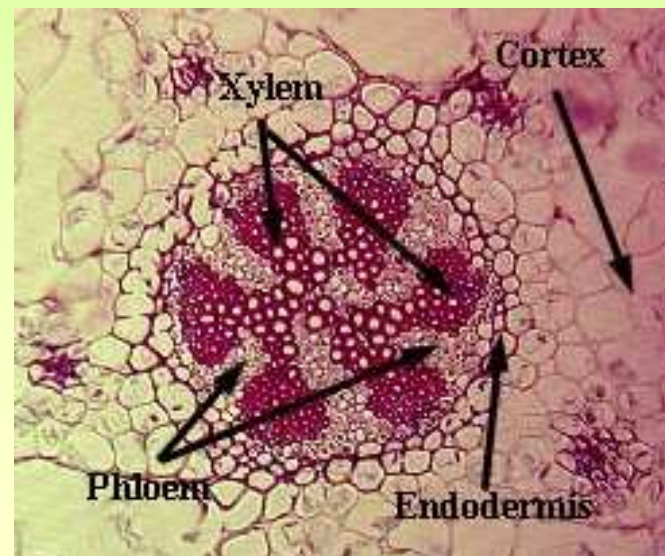
Stelárna teória – STELE theory



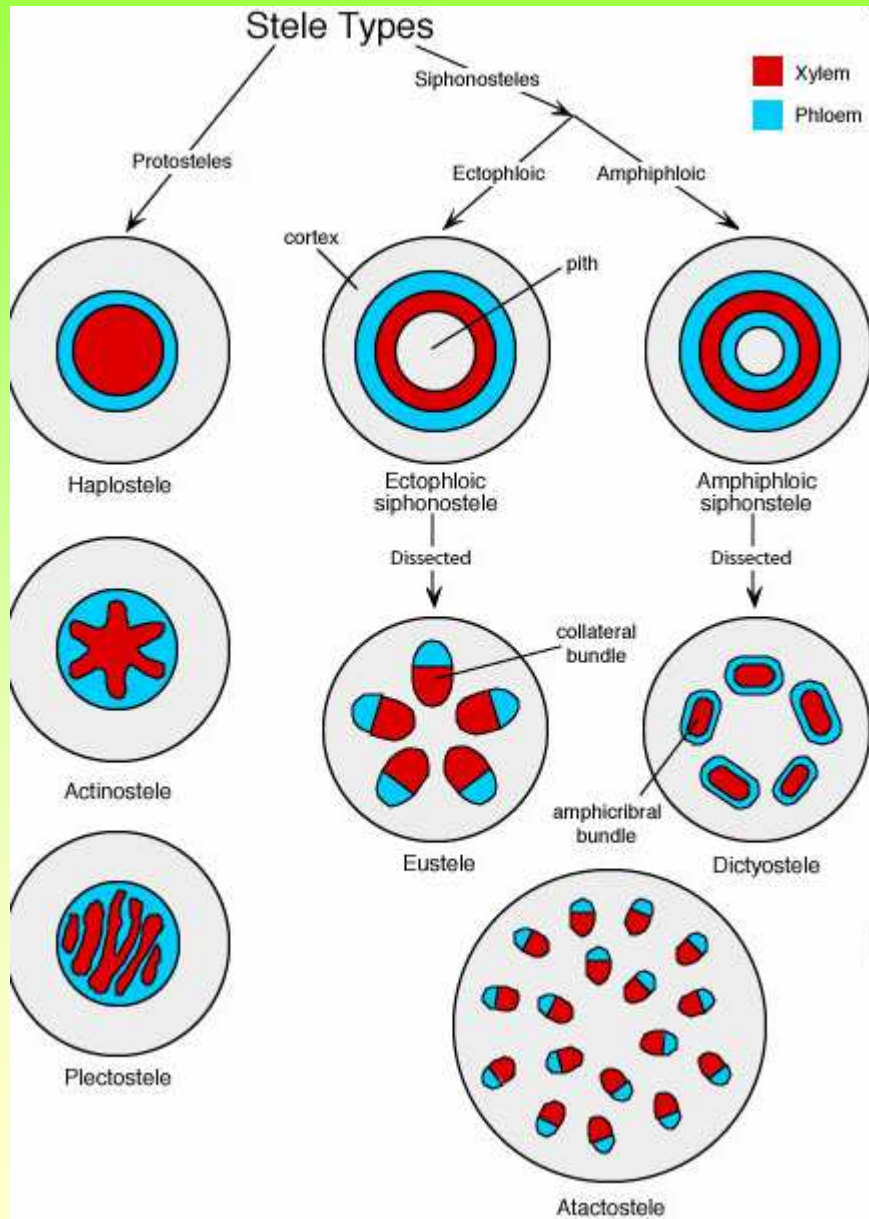
Protostéla – hadrocentrický CZ
(Pteridophyta)



Stelátna protostéla – Psilophyta, Selaginella



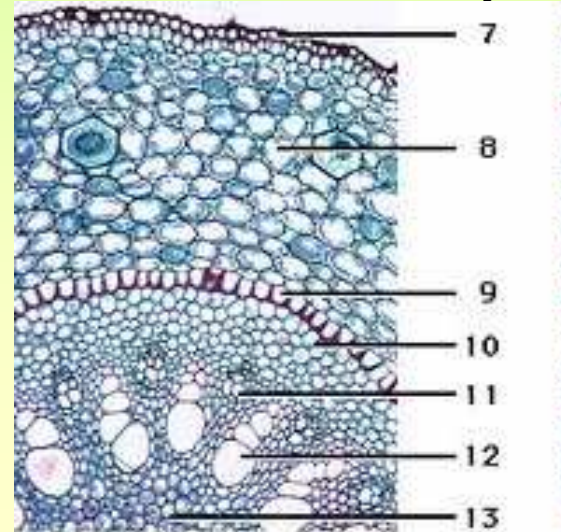
Stelárna teória – STELE theory



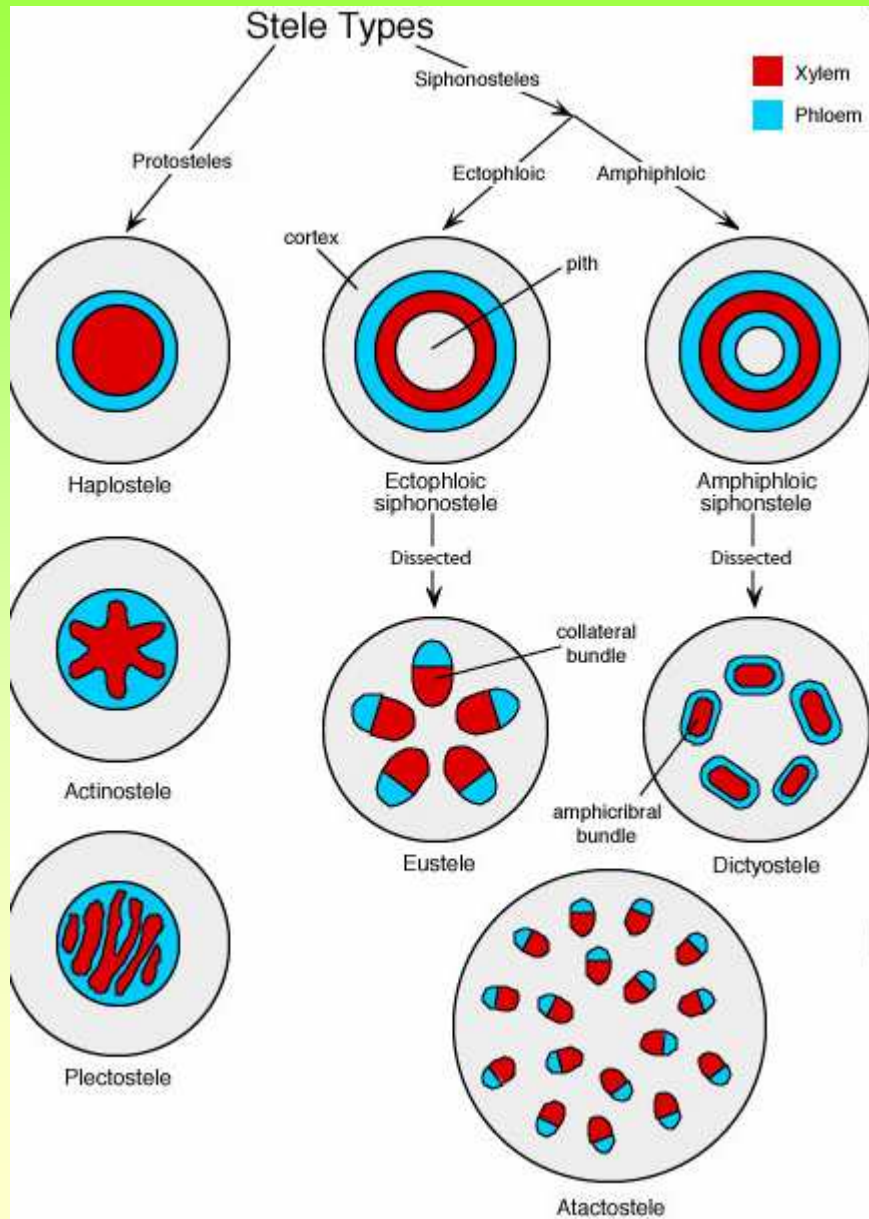
Plektostéla - Lycopodium



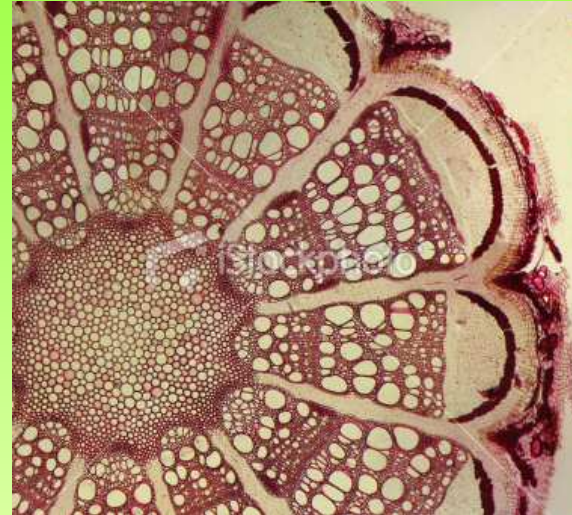
Aktinostéla – radiálny CZ



Stelárna teória – STELE theory



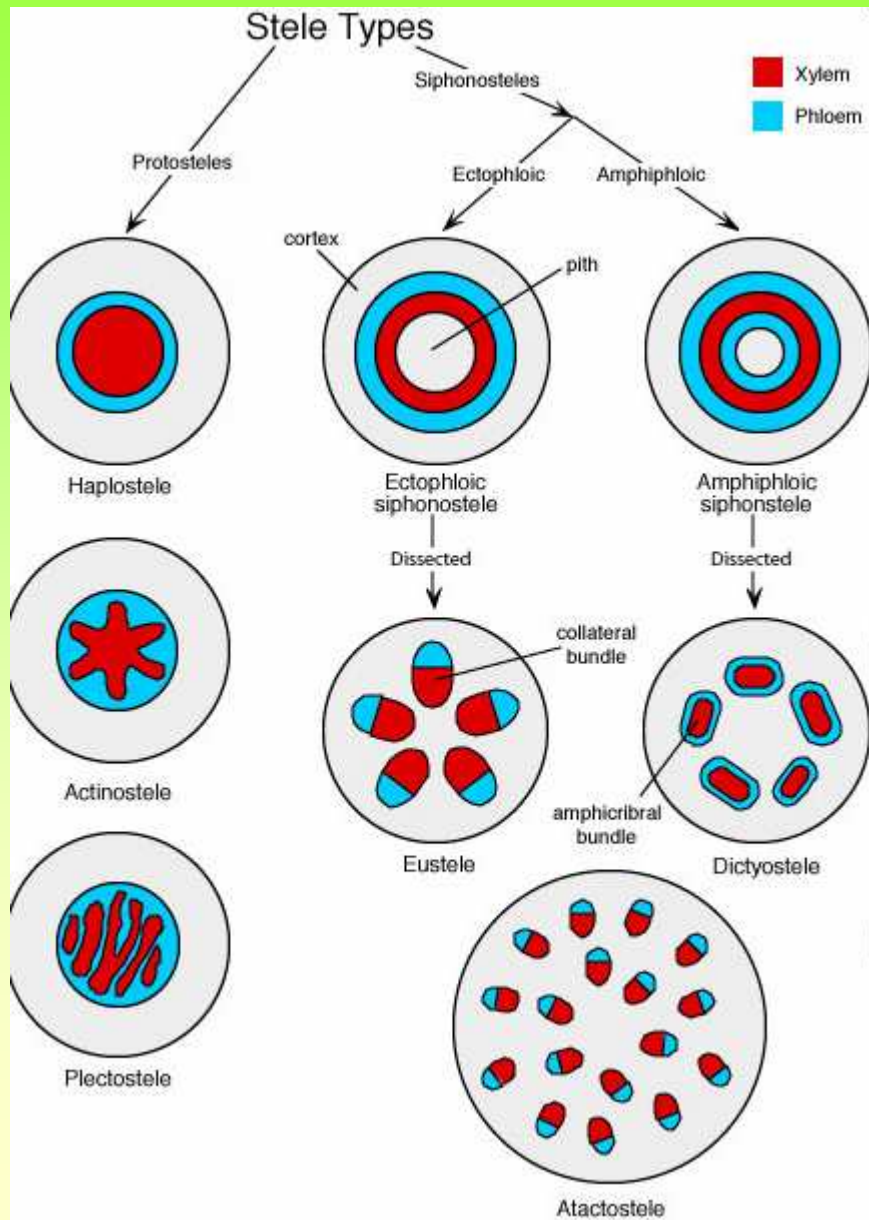
Pseudoeustéla – sekundárne hrubnutie



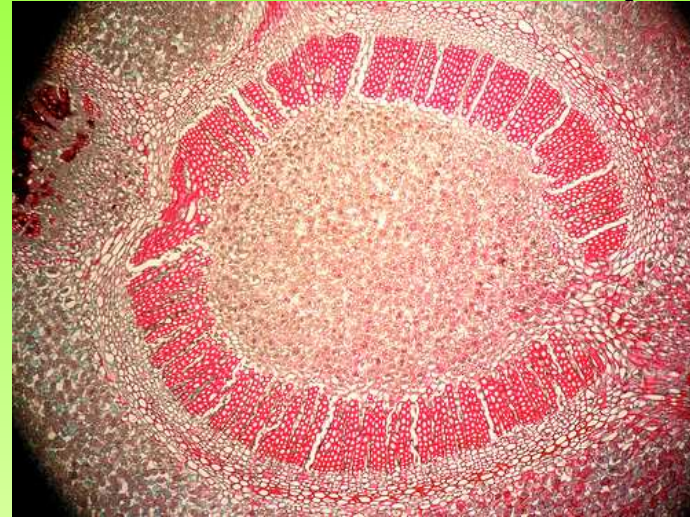
Sifonostéla ektofloická - Botrychium



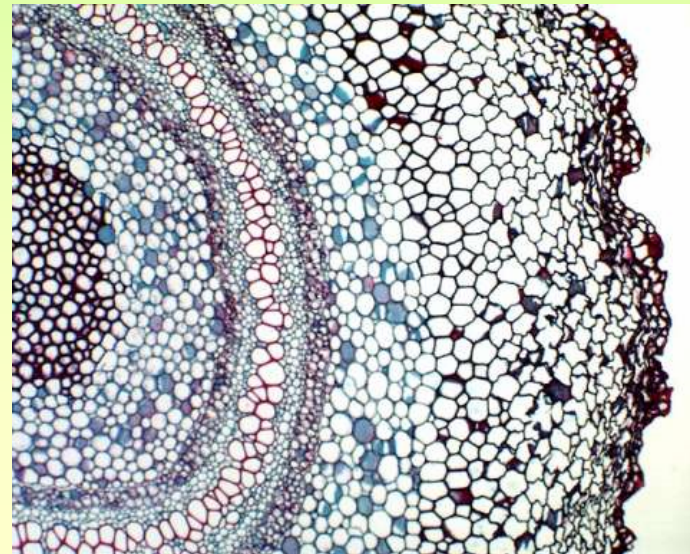
Stelárna teória – STELE theory



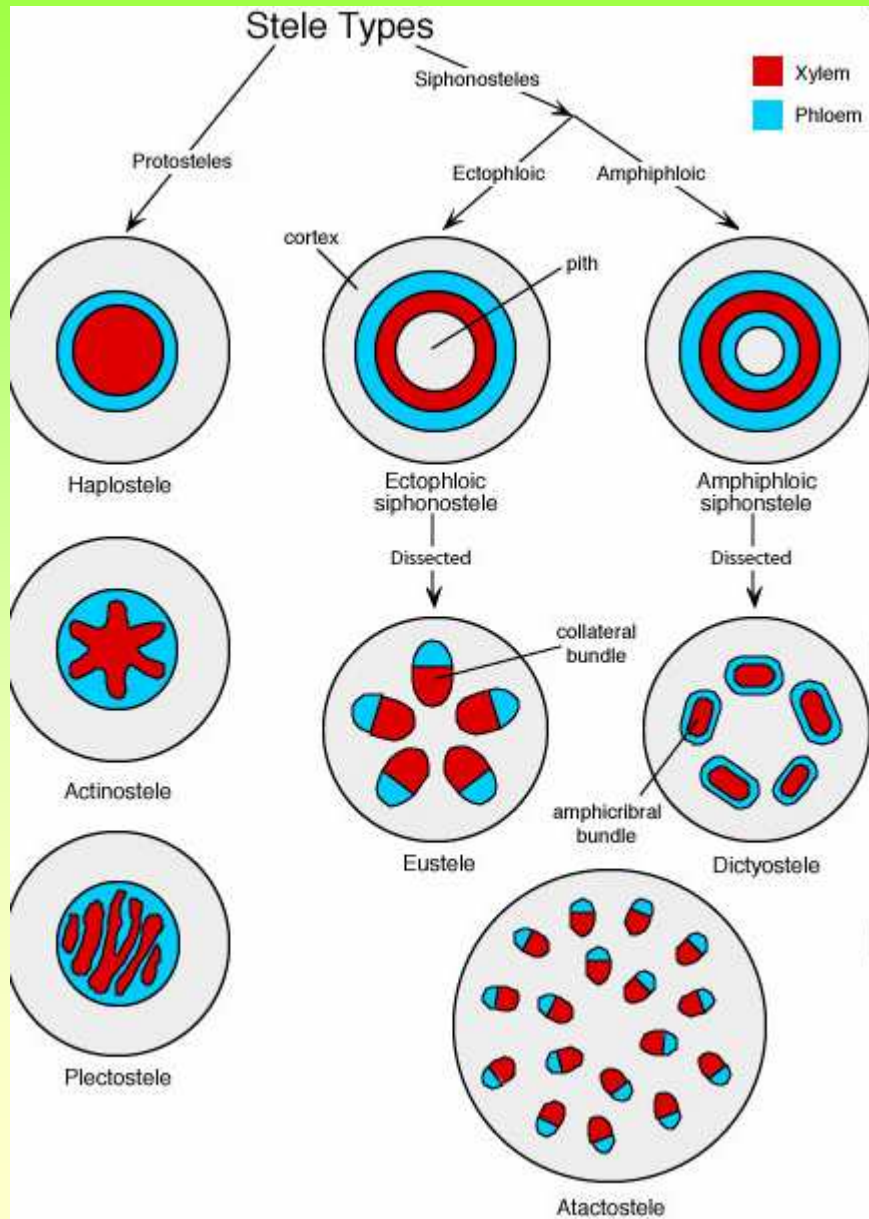
Sifonostéla ektofloická - Botrychium



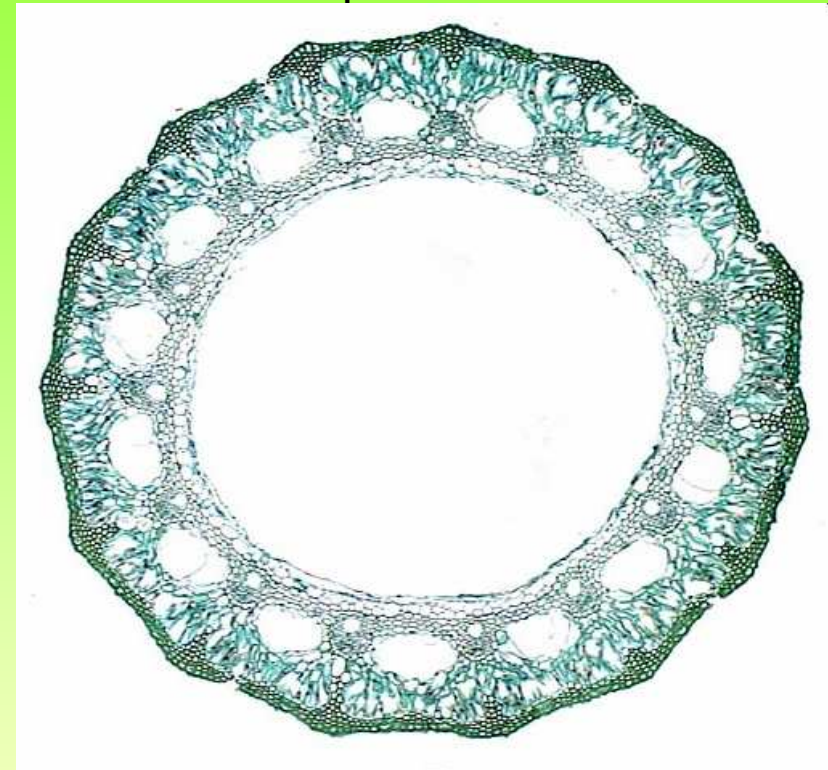
Sifonostéla amfifloická - Marsileaceae



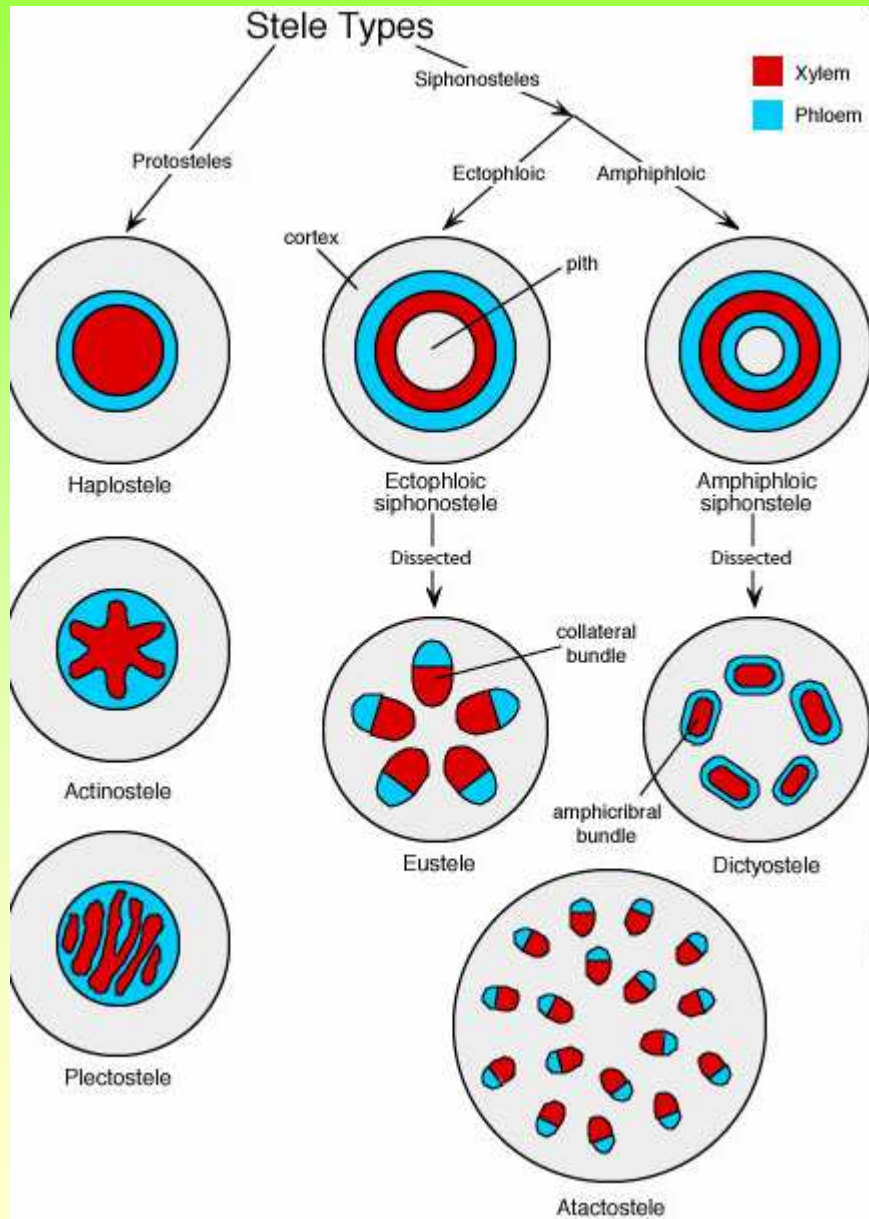
Stelárna teória – STELE theory



Arthrostéla - Equisetaceae



Stelárna teória – STELE theory



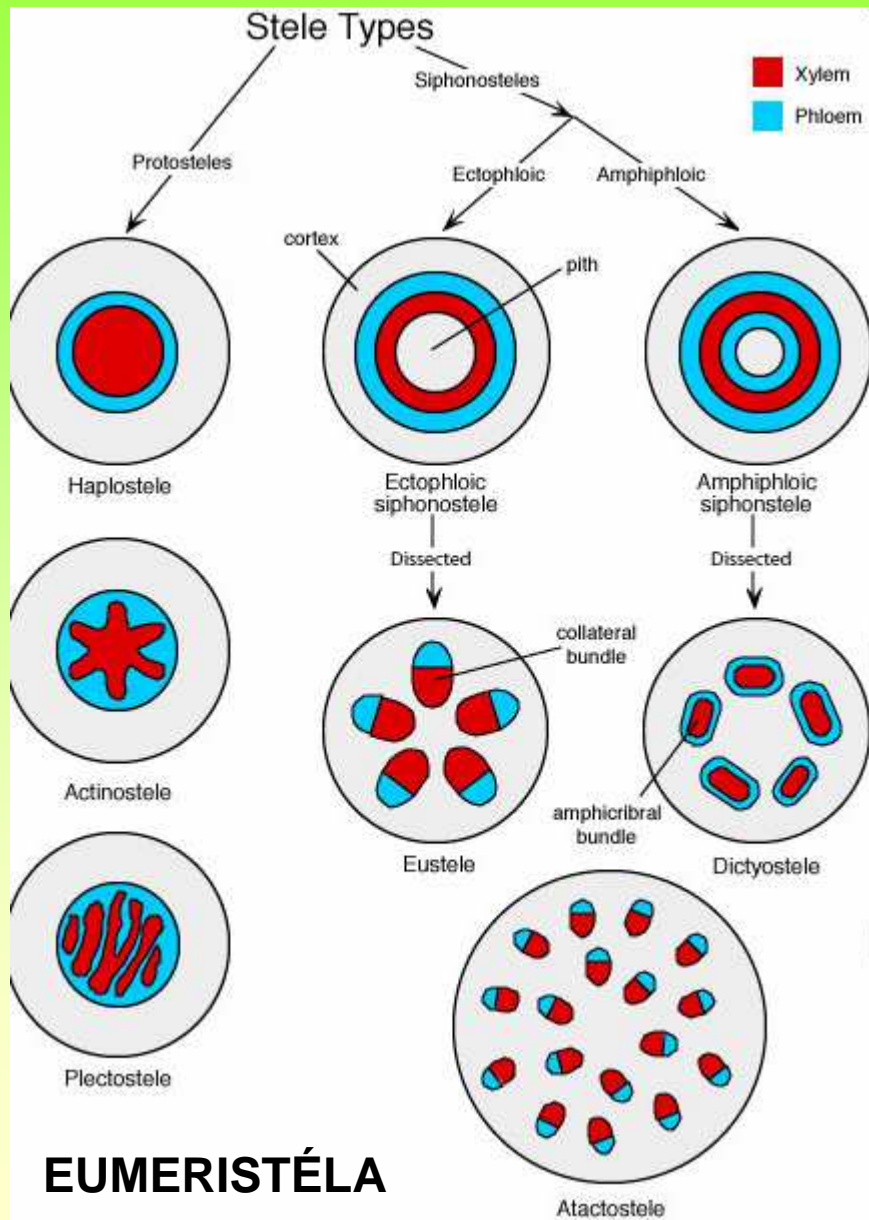
eustéla – nahosemenné, dvojklíčnolistové



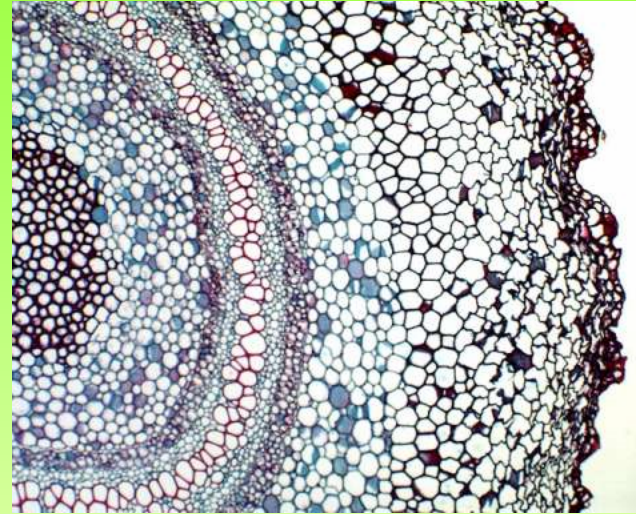
ataktostéla - jednoklíčnolistové



Stelárna teória – STELE theory

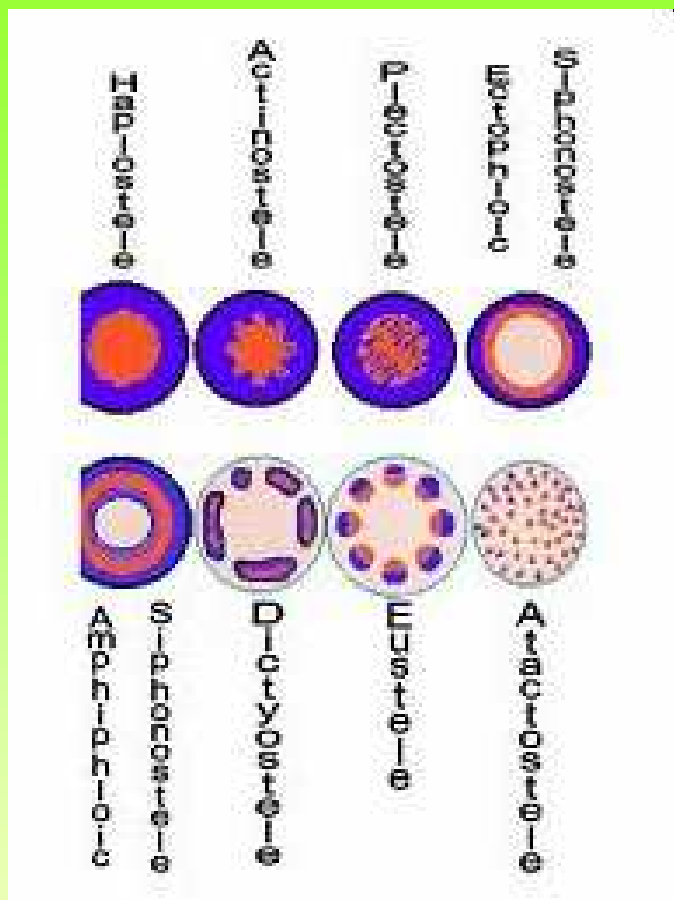


Sifonostéla amfifloická - Marsileaceae



Diktyostéla – leptosporangiátne paprade





EUMERISTÉLA = polyeustéla – najkomplikovanejší typ

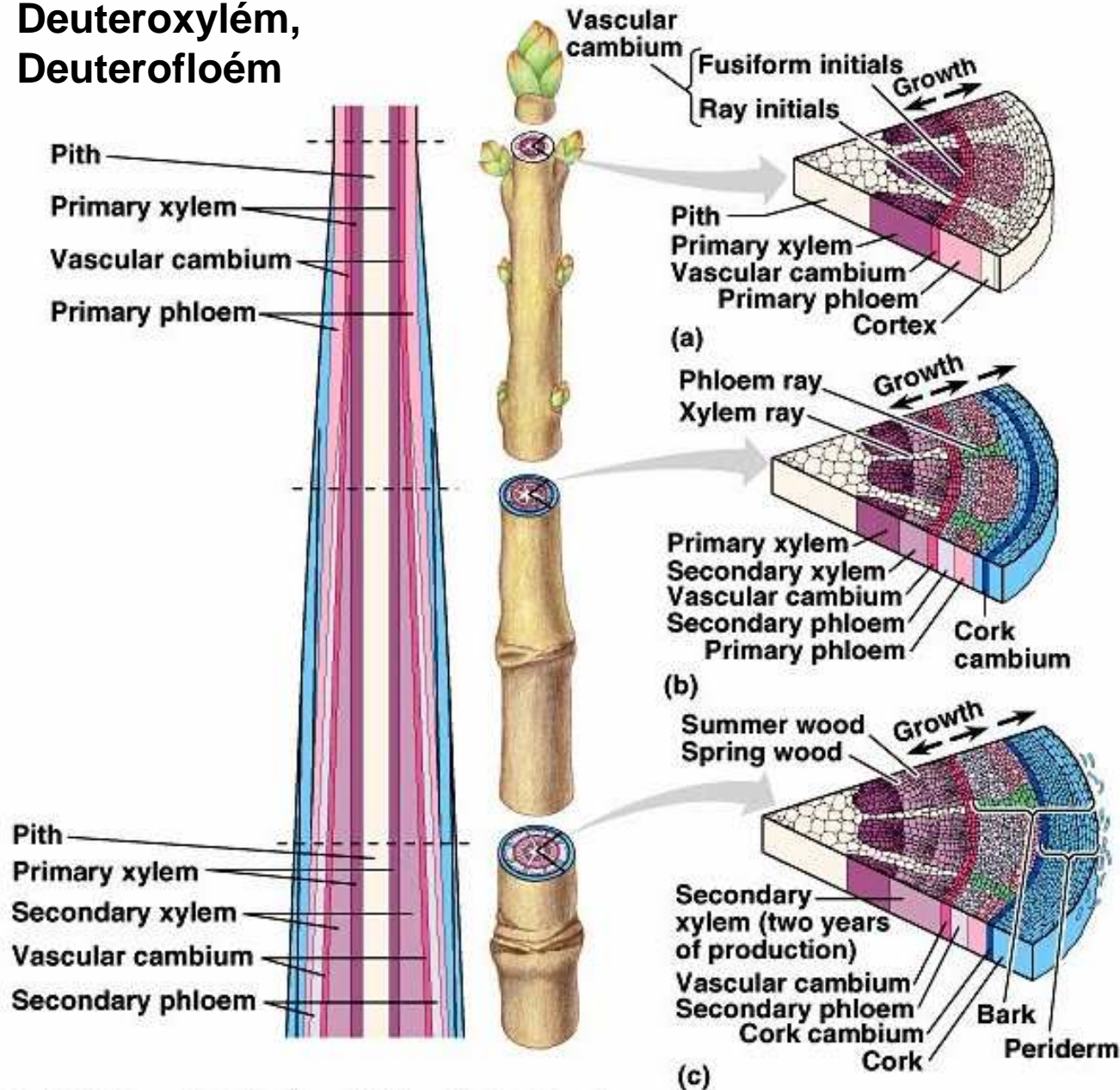
Hrubnutie stonky

Primárne - jednoklíčnolistové

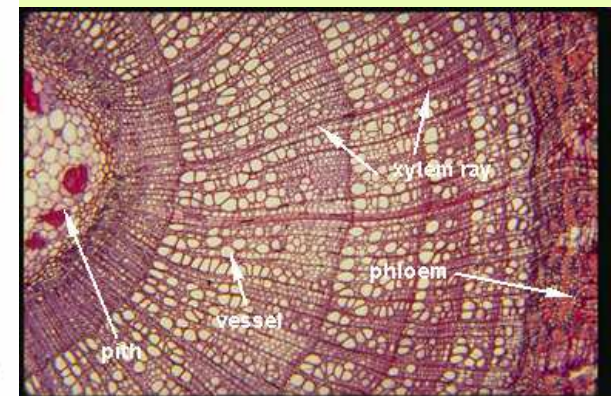
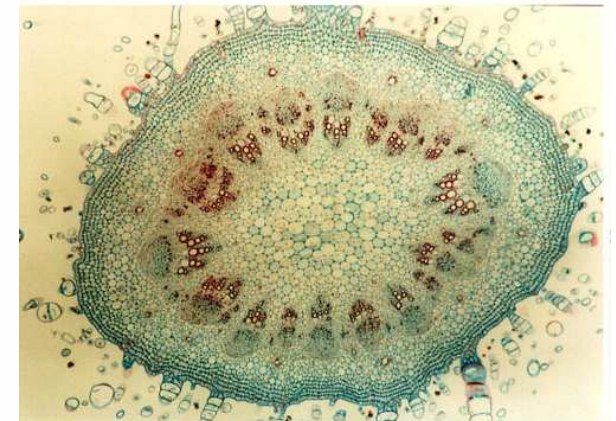
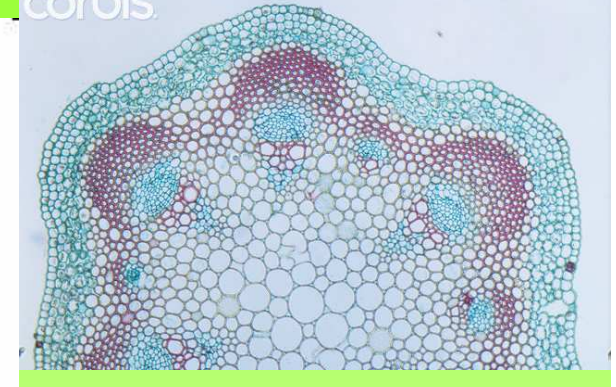
Sekundárne – nahosemenné, dvojklíčnolistové - činnosťou kambia

SEKUNDÁRNE HRUBNUTIE

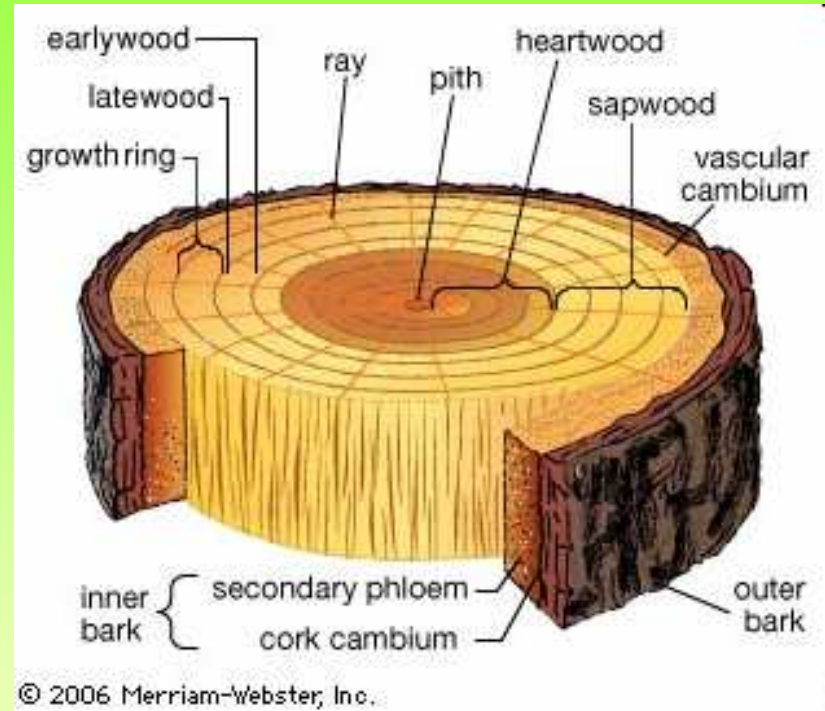
Deuteroxylém,
Deuterofloém



corbis



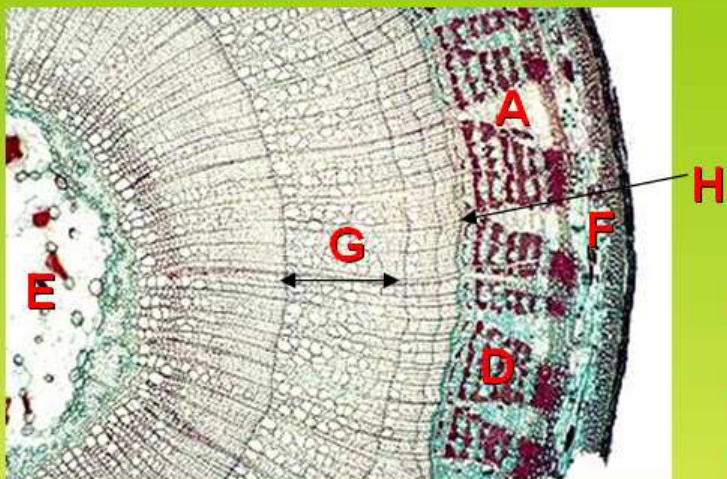
Letokruhy – pravé - nepravé



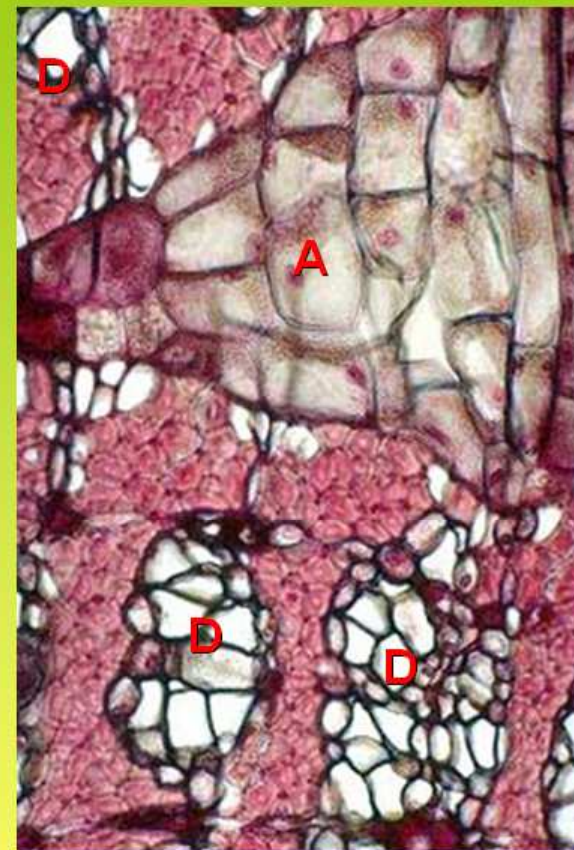
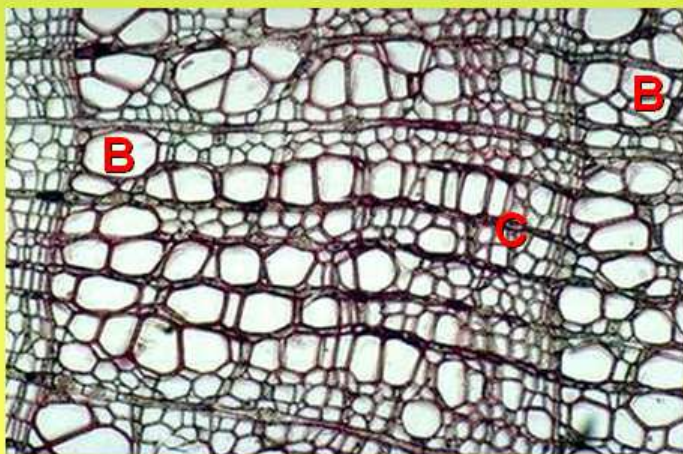
Vertikálny systém dreva – tracheálne elementy
Horizontálny systém lyka – parenchým lúčov

Vertikálny systém lyka – sitkovice, sprievodné bunky, lykový parenchým
Horizontálny systém lyka – parenchým lúčov

Stavba sekundárne zhrubnutej stonky *Tilia cordata*

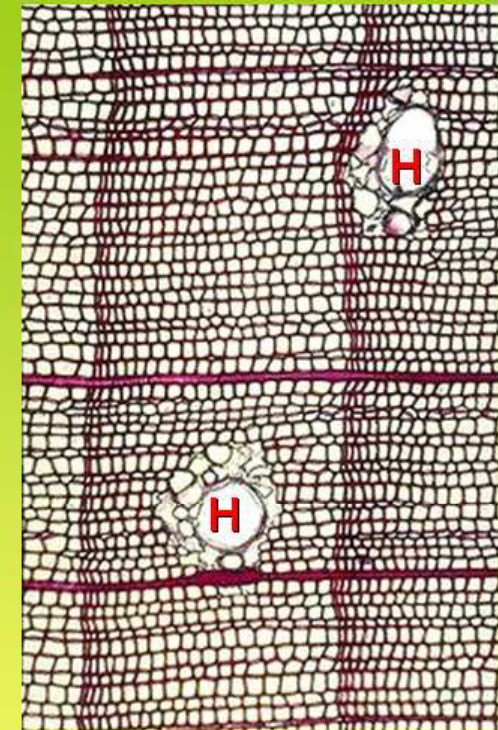
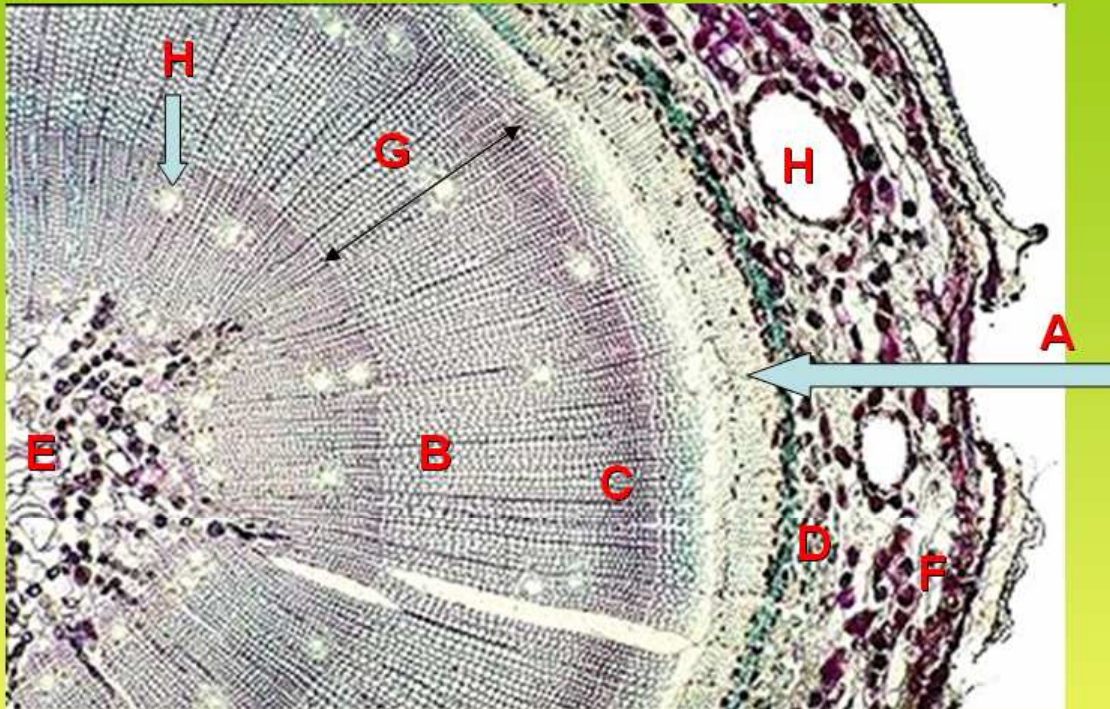


- A** – dilatácia stržňového lúča
- B** – jariné drevo
- C** – letné drevo
- D** – lyko
- E** – stržeň
- F** – periderm
- G** – letokruh
- H** – kambium



Teraz v Kosice, Kosický Slovakia
Slniečno, 15 °C
Vietor N, 3 m/s

Stavba sekundárne zhrubnutej stonky Pinus sp.



A – kambium
B – jarné drevo
C – letné drevo
D – lyko

E – stržeň
F – periderm
G – letokruh
H – živicový kanálik

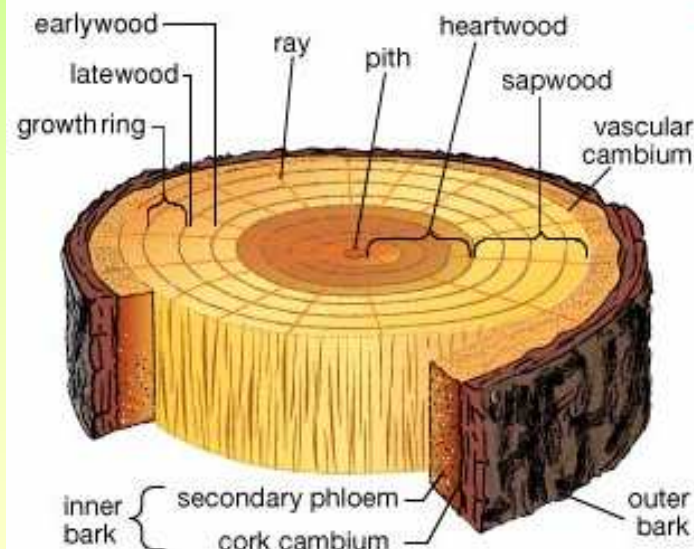
Pyknoxylické drevo – málo parenchýmu, veľa vodivých a mechanických elementov, prevažuje drevo nad borkou

Manoxylické drevo – mohutná parenchymatická dreň, široké parench. lúče, širokú korkovú kôru (až 90% objemu kmeňa – plášťové kmene, cykasy)

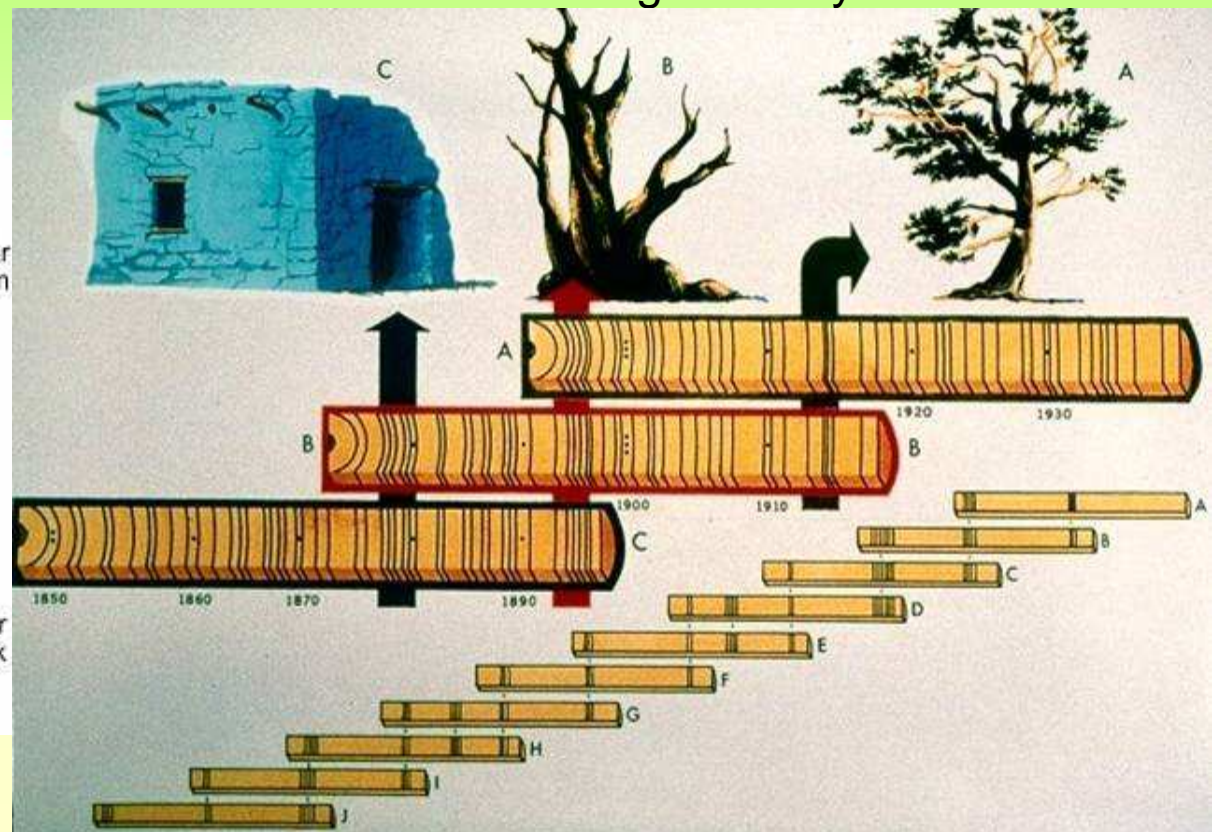
Duramen, Albumen

Dendrochronológia

dendrochronologické rady



© 2006 Merriam-Webster, Inc.



ROZKONAROVANIE STONKY

1. Dichotomické

- homobrachiálna dichotómia
- heterobrachiálna dichotómia
- dichopódium
- dichotomické sympódium (pseudomonopódium)

2. Laterálne

a) monopodiálne - homoblastické

- monopódium
- praslenovité monopódium

b) sympodiálne

- sympódium
- monocházium
- dicházium
- vrcholíkové monopódium

ROZLOŽENIE A VÝVIN KONÁROV NA STONKE - **LONGITUDINÁLNA SYMETRIA**

- akrotónia
- mezotónia
- bazitónia