

Praktické cvičení č. 10.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

Cvičení 10. - Stonek II.

b₃ příklady stavby druhotně tloustnoucích stonků
u nahosemenných a krytosemenných rostlin

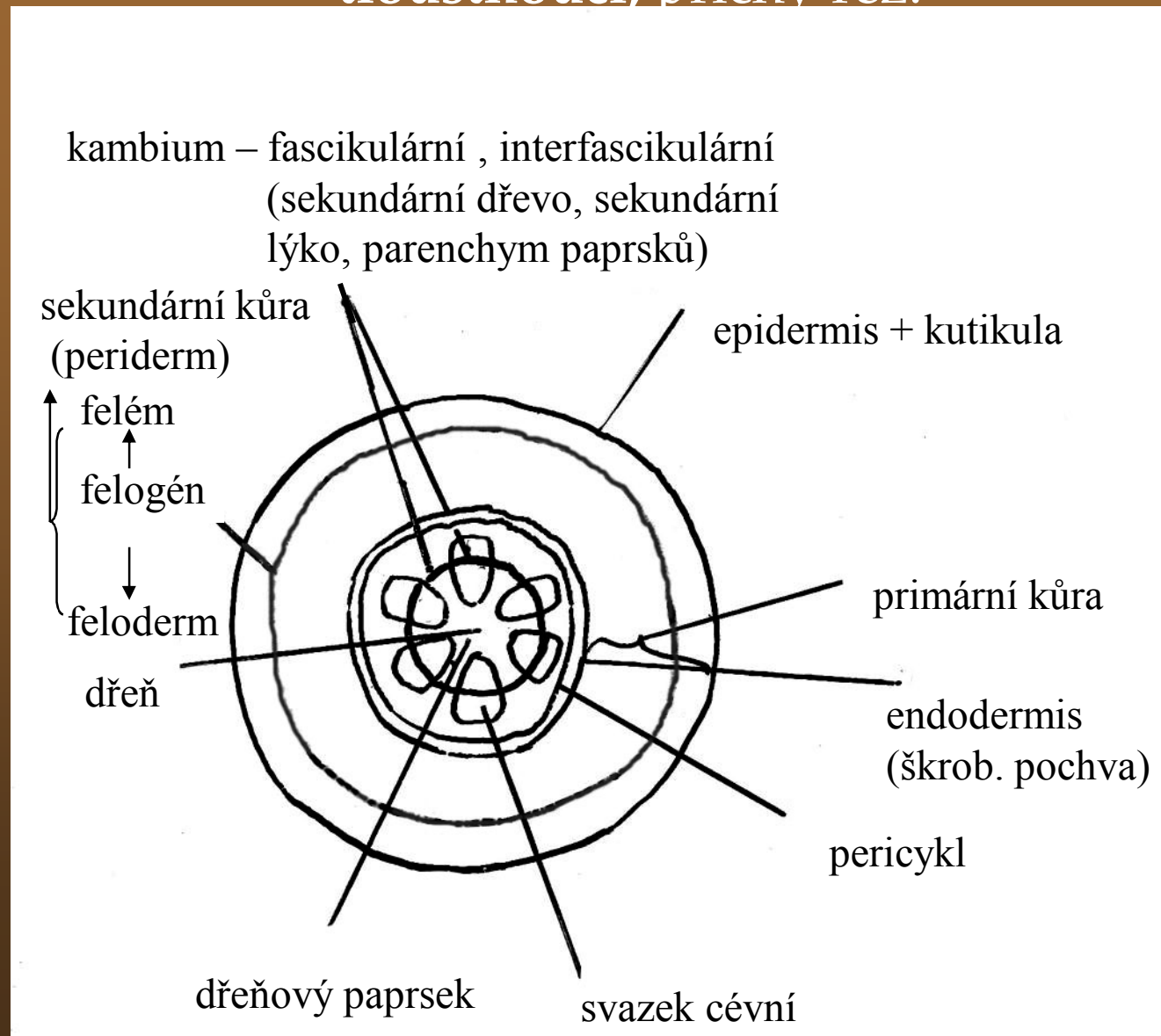
- *Picea abies* (L.) Karsten - smrk ztepilý
- *Tilia* L. sp. - lípa
- *Fraxinus excelsior* L. - jasan ztepilý
(př. řez , barvení floroglucinolem + HCl)

c) borka - terciární kůra

- *Pinus sylvestris* L. - borovice lesní
(příčný řez)

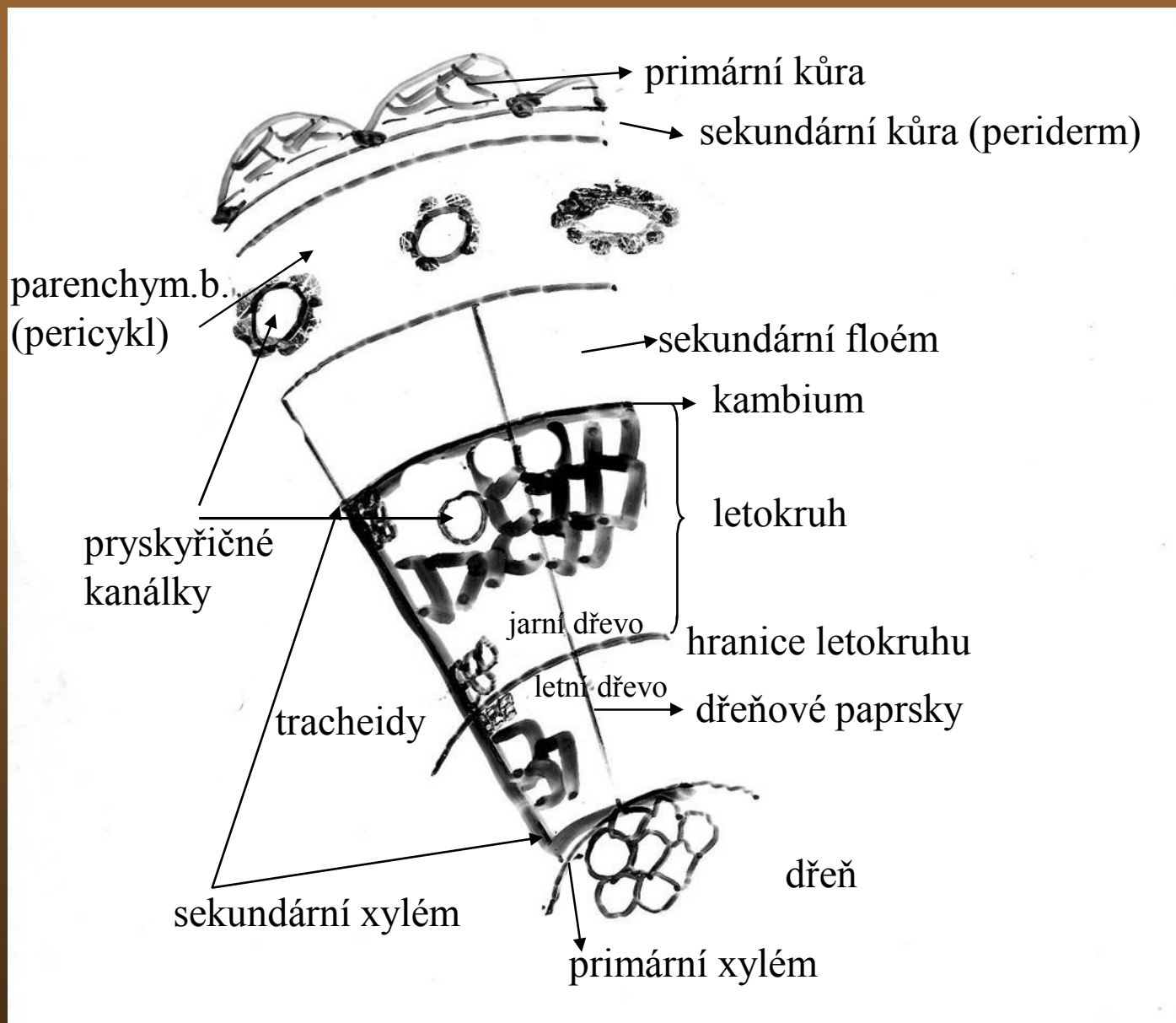
3. Modifikace a metamorfózy

Stonek - nahosemenné a dvouděložné rostliny - druhotně tloustnoucí, příčný řez:



druhotné tloustnutí se děje činností sekundárních meristémů kambia a felogénu

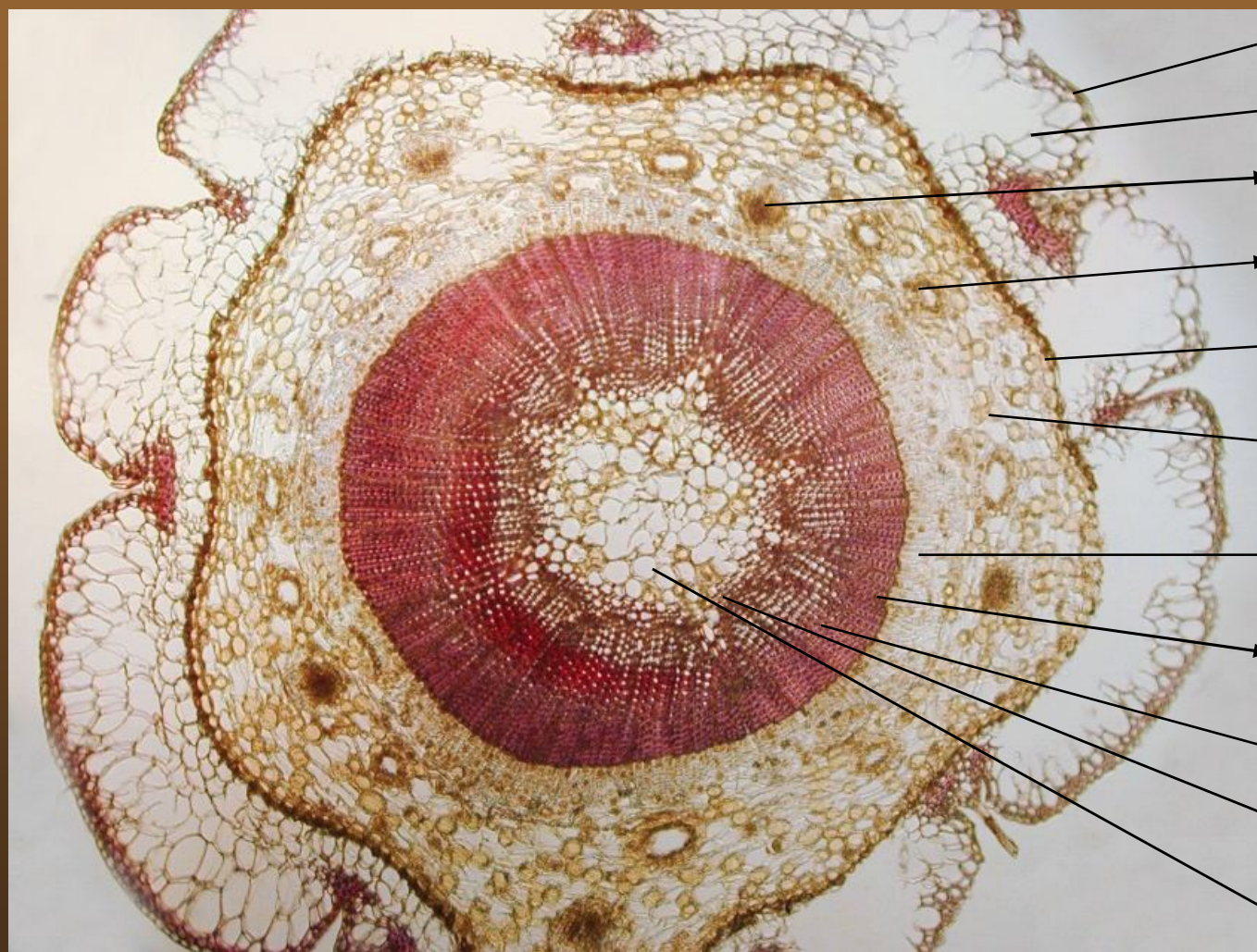
Picea abies - smrk ztepilý (nahosemenné), stonek - př. řez



Letokruh - roční přírůstek jarního a letního dřeva

Stavba jednoletého stonku smrku

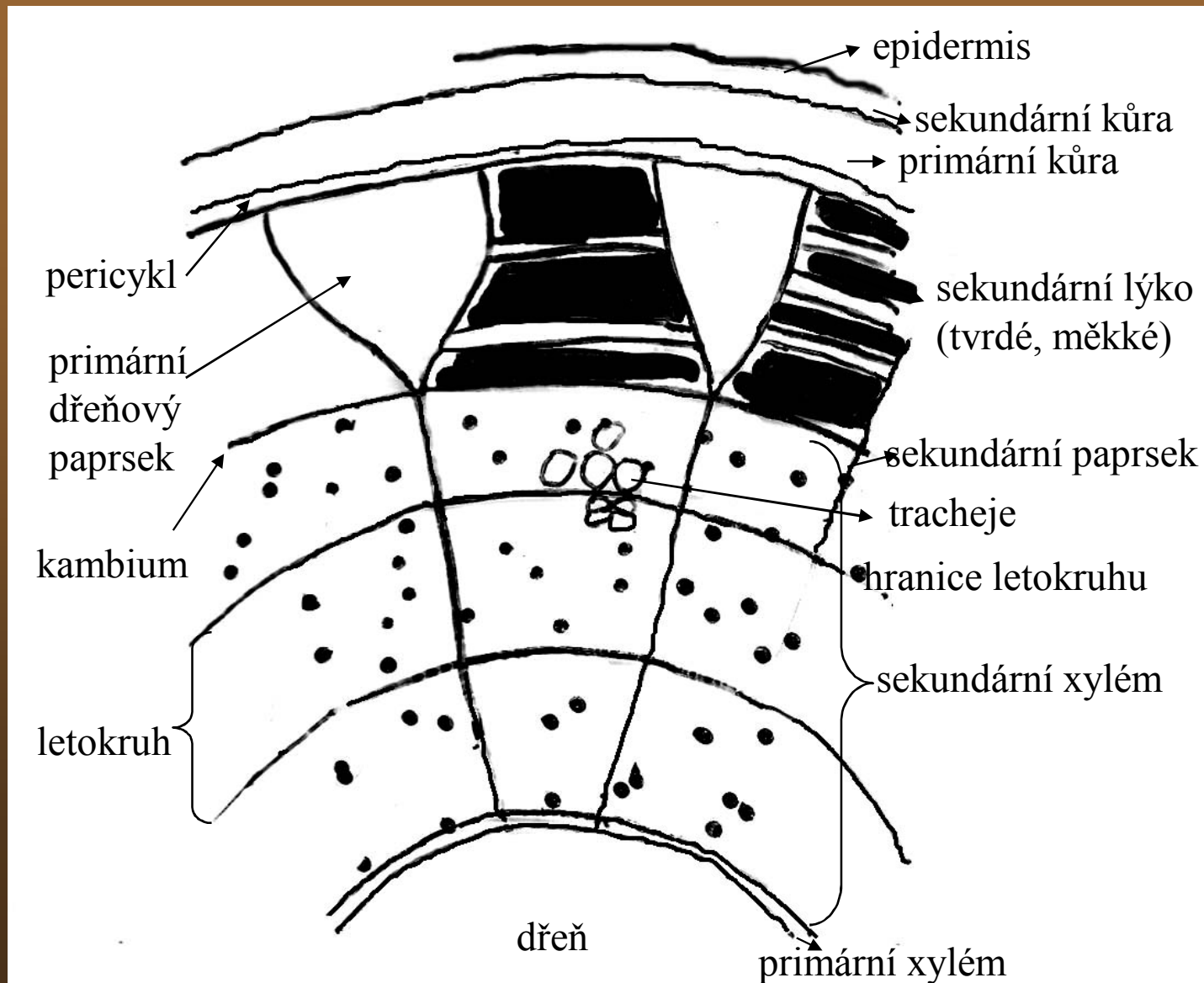
Smrk ztepilý (*Picea abies*)



- epidermis
- primární kůra
- listová stopa
- pryskyřičná nádržka
- endodermis
- pericykl
- sekundární lýko
- kambium
- sekundární xylém
- protoxylém
- dřeň

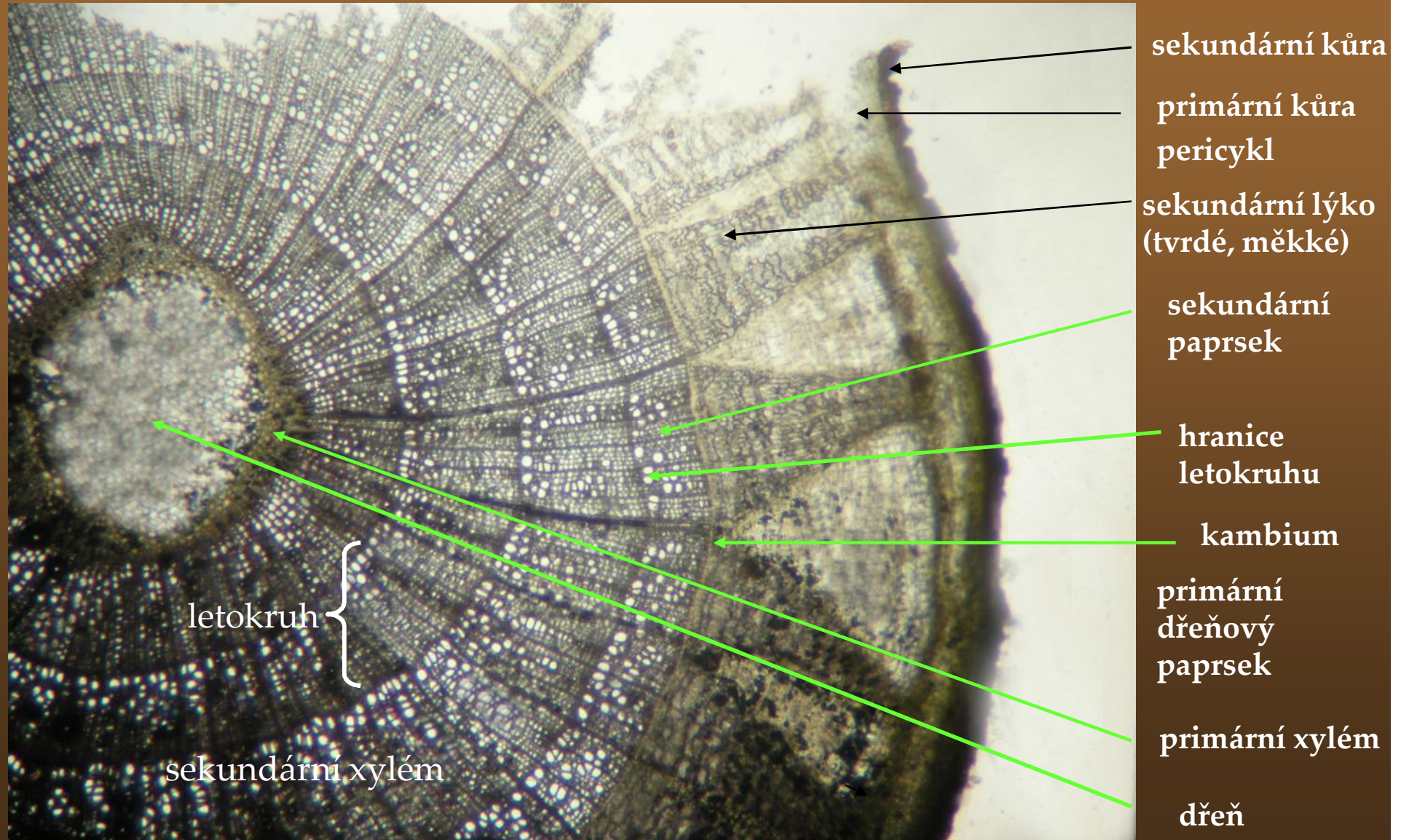
Tilia sp. - lípa - př. ř. stonkem

tříletá větvička (dřevina s roztroušeně pórovitou stavbou dřeva)



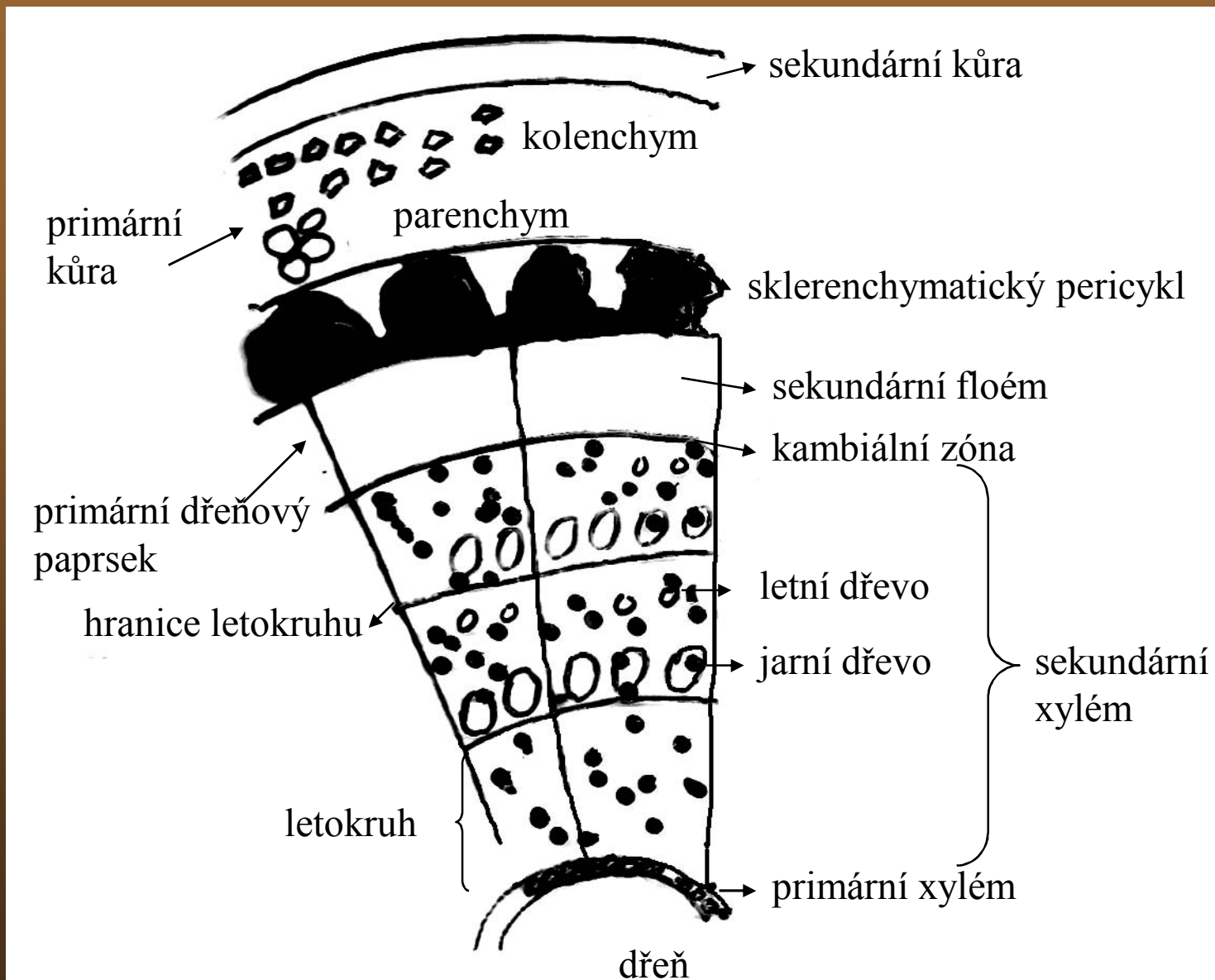
Sekundární stavba stonku

Lípa (*Tilia* sp.) - příčný řez stonkem



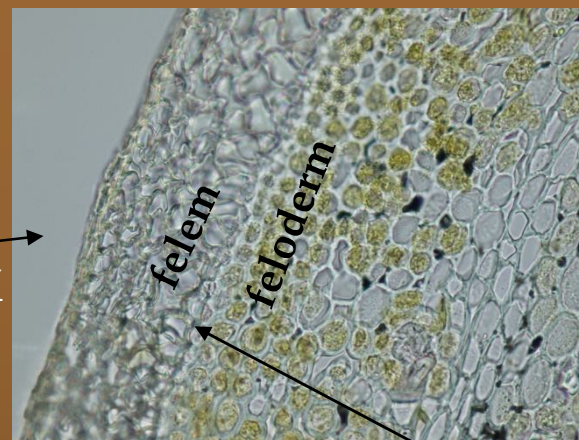
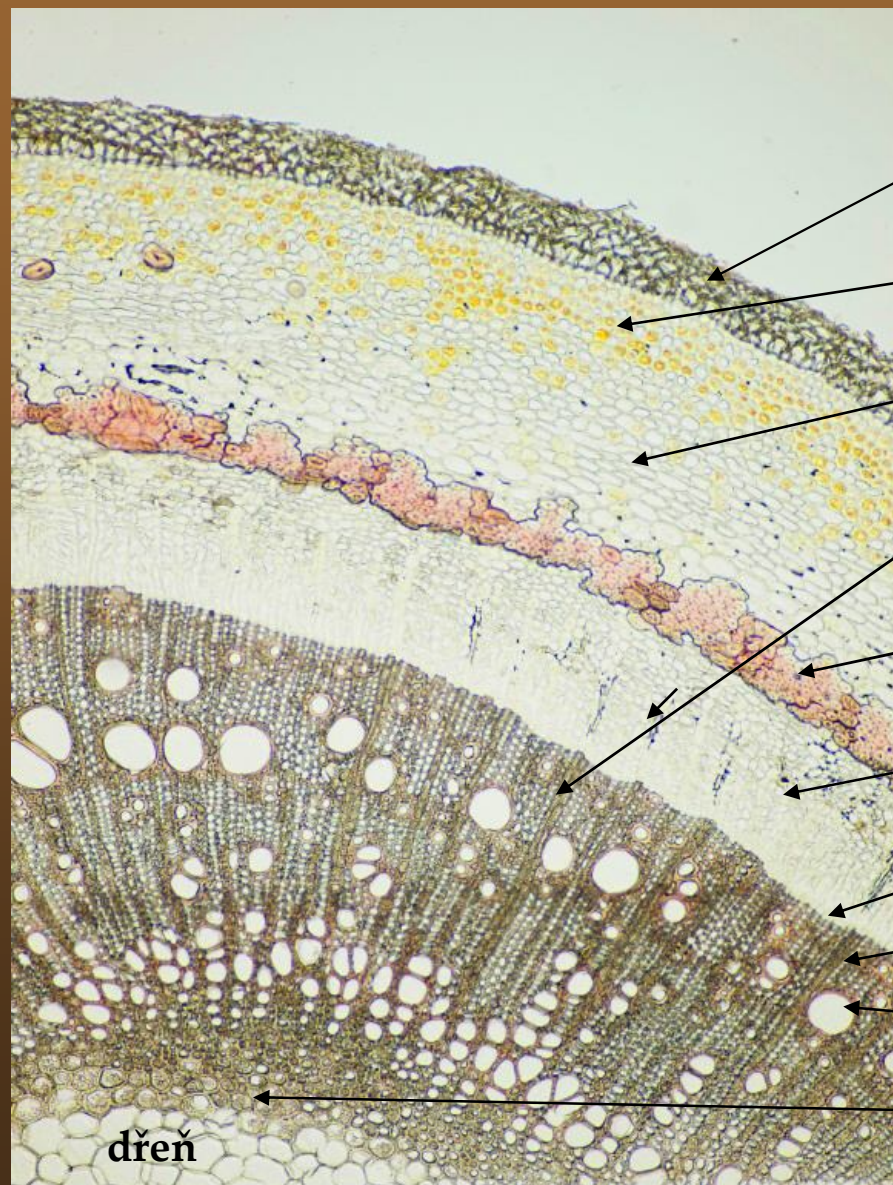
dřevina s roztroušeně pórovitou stavbou dřeva

Fraxinus excelsior - stonek př. ř.
(kruhovitě pórovitá stavba dřeva)



Sekundární stavba stonku

Jasan ztepilý (Fraxinus excelsior) – příčný řez stonkem



sekundární kůra

kolenchym

parenchym

primární dřevový paprsek

sklerenchymatický pericykl

sekundární floém

kambiální zóna

letní dřevo

jarní dřevo

primární xylém

primární kůra

felem

feloderm

felogen

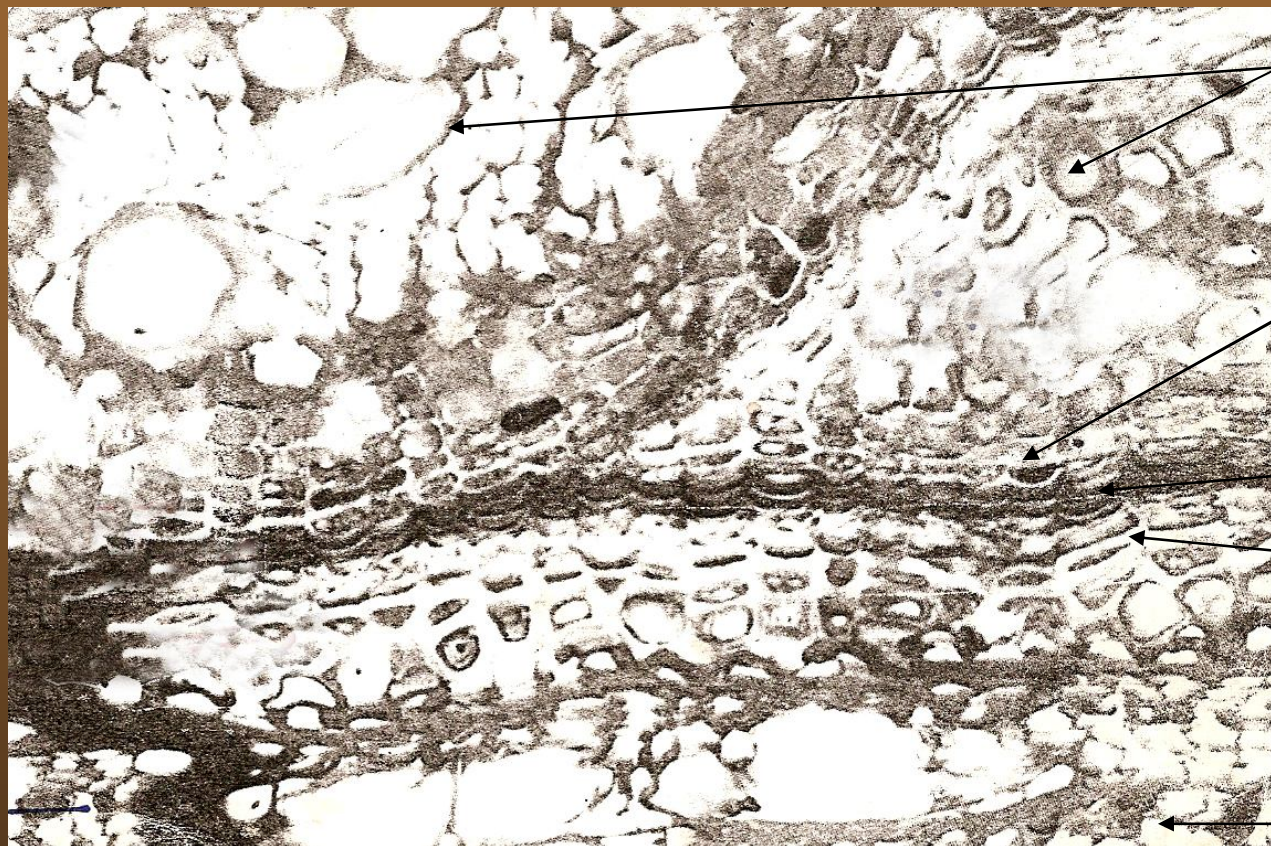
dřeň

sekundární xylém

dřevina s kruhovitě pórovitou stavbou dřeva

Borka - terciární kůra

Borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.) - příčný řez



sekundární lýko

korek
(felém)

felogén

zelená kůra
(feloderm)

periderm

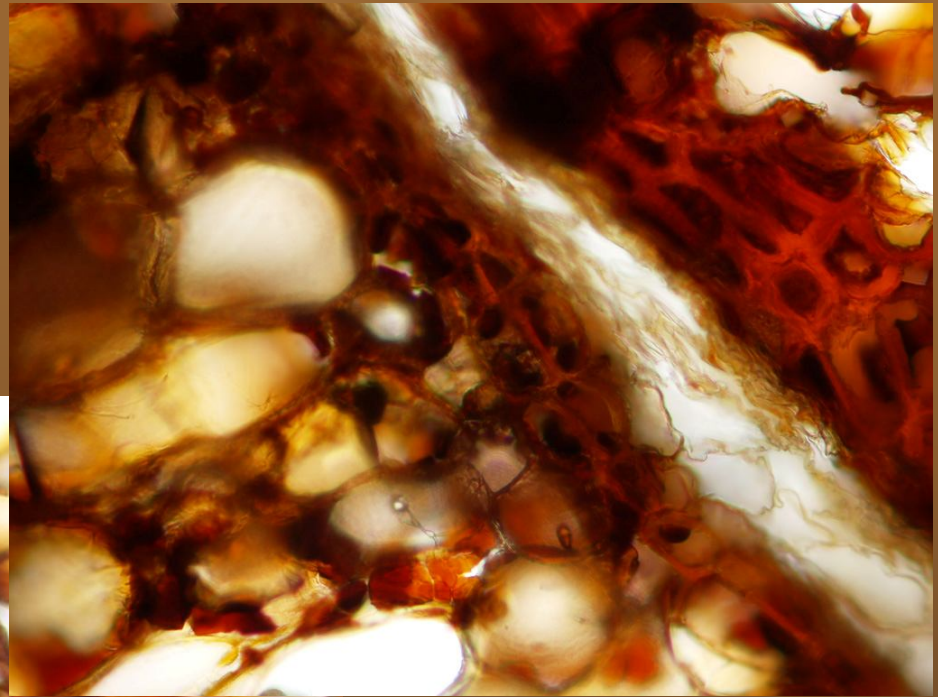
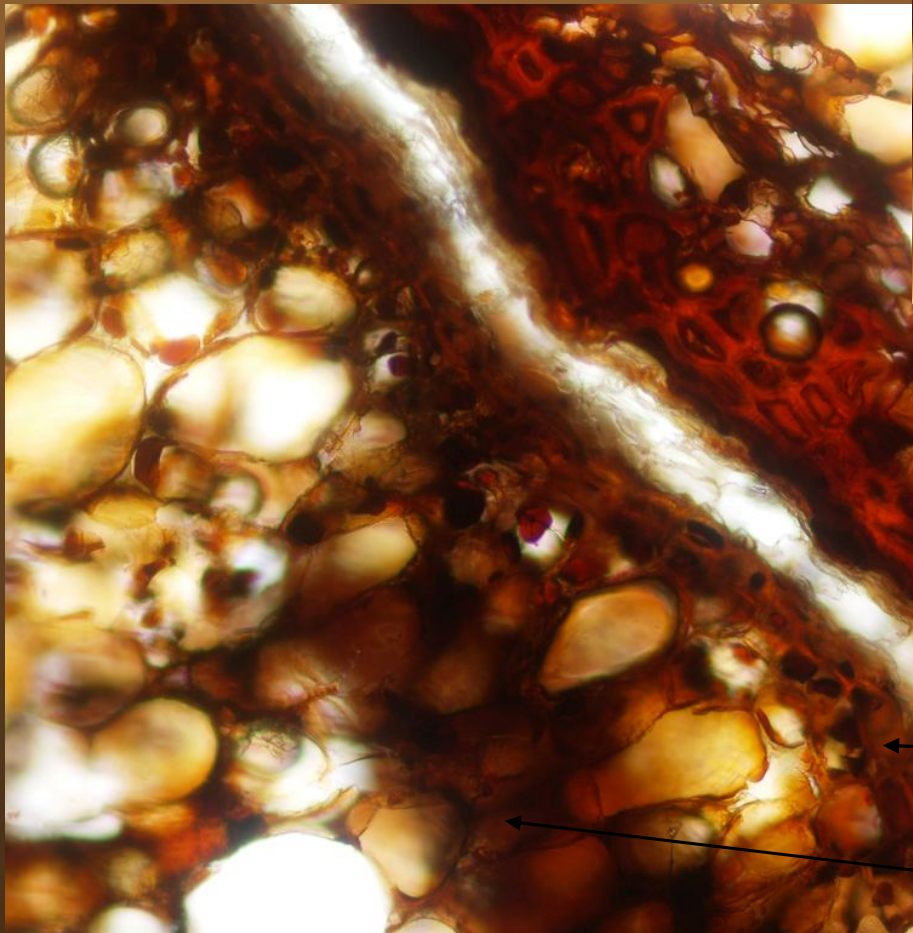
sekundární lýko

Následné felogény se zakládají lokálně ve formě lamel (šupinovitá borka)

Borka - terciární kůra

Borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.)

- příčný řez



sekundární lýko

korek
(felém)

felogén

zelená kůra
(feloderm)

sekundární lýko

} periderm

Typy borky

hladká



lamelová



prstencová



MODIFIKACE - tvarové a strukturální změny při zachování funkce (vliv světla, tepla, vody, minerální výživy, růstových látek) př. u dřevin:

auxiblasty - větve neomezeného růstu, dlouhá životnost, skelet koruny

makroblasty - dlouhé letorosty, střední životnost, obsazování prostoru

brachyblasty - krátké letorosty, krátká životnost, nesou listy, květy, plody

METAMORFÓZY - tvarové a strukturální změny v souvislosti se změnou funkce

stonkové trny - kolce (trnka, hloh)

fylokladie (chřest, listnáče)

asimilační stonky (janovec)

stonkové úponky (réva vinná)

stonky ovíjivé, škrtičů

oddenky (vraní oko, konvalinka)

stonkové hlízy:

oddenkové (brambor)

hypokotylové (ředkvička)

epikotylní (šafrán, mečík)

lodyžní (u některých vstavačovitých)

Modifikace

Auxiblasty, makroblasty



Modifikace

Brachyblasty



Metamorfózy

Kolce



Metamorfozy

Fylokladie



Metamorfózy

Asimilační stonky



Metamorfózy

Stonkové úponky



Metamorfózy

Stonek škrtiče

