

# Cvičení z botaniky bezcévných rostlin

## Lišejníky 2/2

Morfologie, anatomie, rozmnožování

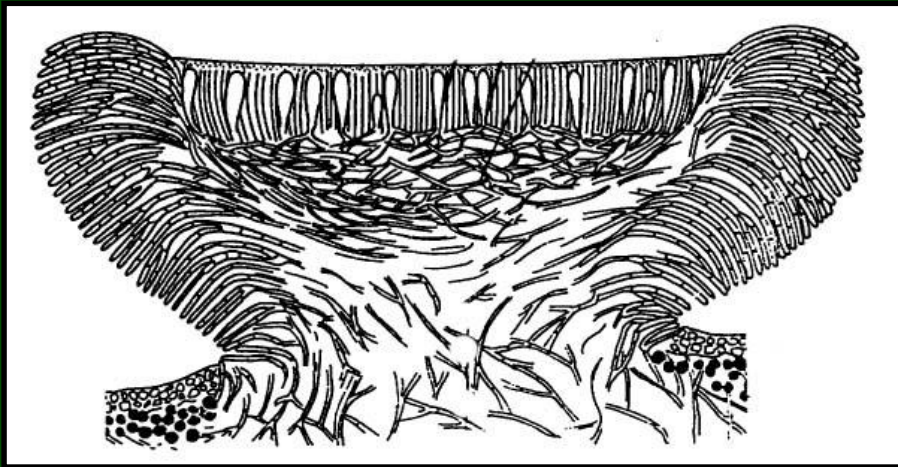
Připravte si podložní sklíčka, krycí sklíčka, vodu, preparační jehly, binolupy a mikroskopy a seřídte si okuláry na své oči.

Dále si připravte kus papíru (rozdá vyučující), abyste mohli na binolupě připravovat řezy a netupili žiletky od podložky/nepoškrábali žiletkami binolupu.

# Malé opáčko pohlavní rozmnožování:

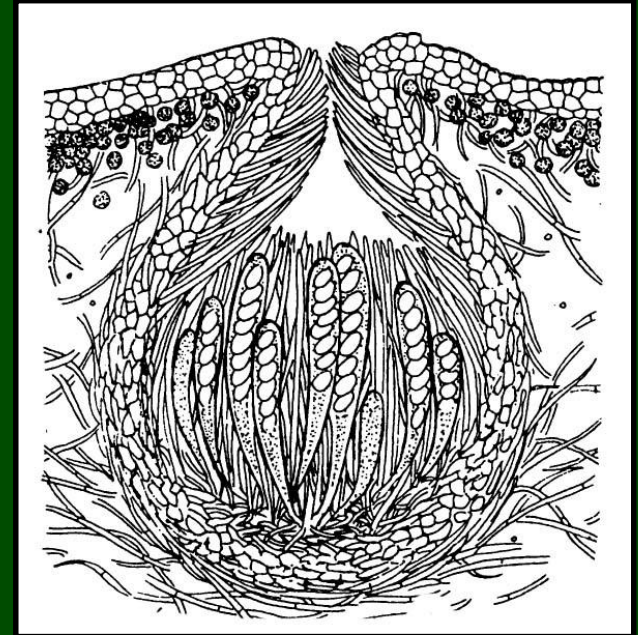
apothecium:

diskovitá plodnice



perithecium:

hruškovitá plodnice  
(ukážeme si příští  
praktikum)



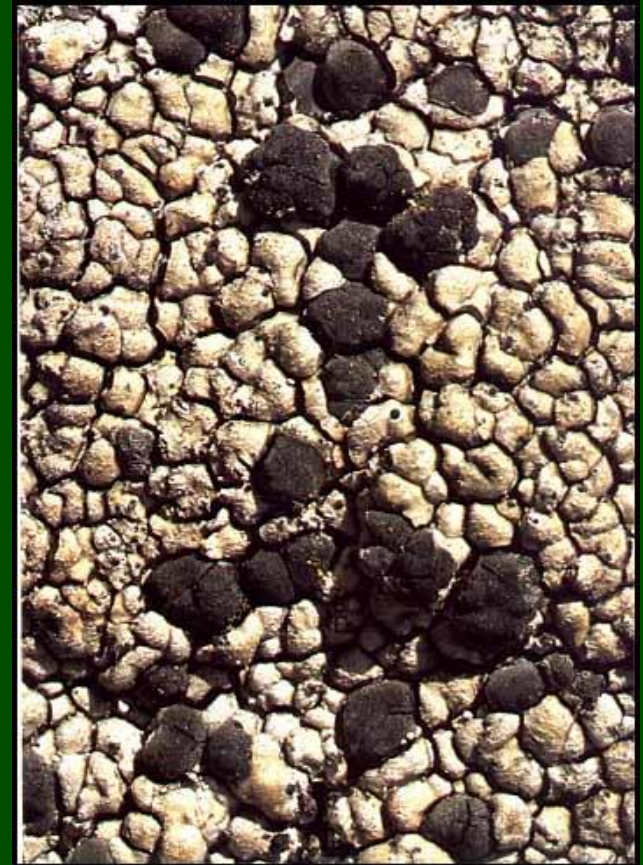
# **Lecidea sp. – šálečka**

*Příprava preparátu: pomocí ostré žiletky různěte co nejtenčí příčný řez černou plodnicí, řežte v binolupě na papíru, abyste binolupu nepoškrábali, předtím si připravte podložní sklíčko s kapkou vody a preparační jehly na přenos řezu. Řezejte suchou stélku! Polovina praktika řeže následující objekt (*Rhizocarpon geographicum*) a pak srovnejte typ spor. V binolupě pozorujte areolkovitou stélku.*

*Který typ apothecia má Lecidea?*

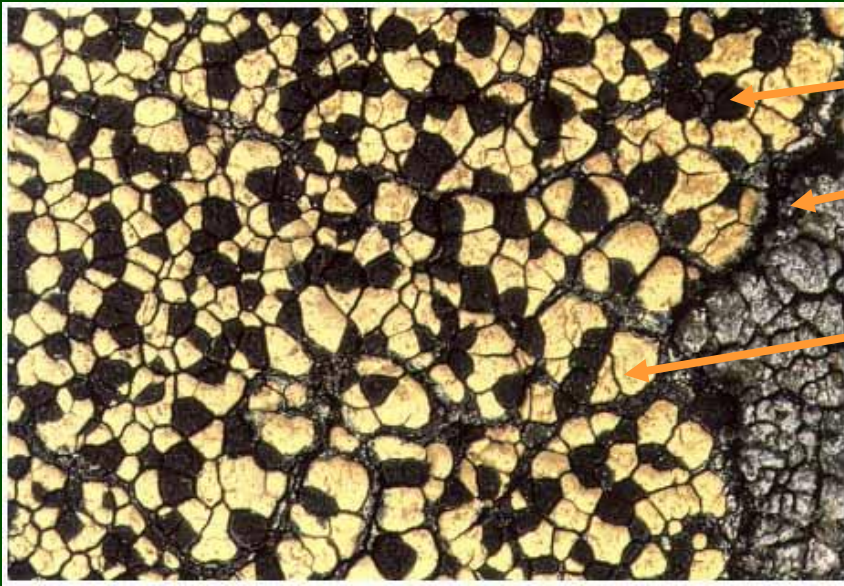
**Výskyt: většinou kyselé horniny**

*Lecidea fuscoatra*





# *Rhizocarpon geographicum* – mapovník zeměpisný (PP, HB)



apothecium lecideovitého typu

prothallus na okraji stélky a mezi areolami (pouze mykobiont)

žlutá areolovitá korovitá stélka

*Příprava preparátu: pomocí ostré žiletky různěte co nejtenčí příčný řez černou plodnicí, řežte v binolupě na papíru, předtím si připravte podložní sklíčko s kapkou vody a preparační jehly na přenos řezu. Řezejte suchou stélku! Srovnajte typ spor s předchozím preparátem.*

*V binolupě pozorujte areolkovitou stélku, prothallus, apothecia.*



**Výskyt:** na silikátových horninách, častý druh.

# *Usnea* sp. – provazovka

(herbářová položka)



*Pozorujte keříčkovitou stélku, oddělující se pružnou válcovitou dřeň*



Epifytický rod, několik desítek druhů, mnohé náchylné ke znečištění ovzduší, v současné době některé dříve vyhynulé druhy se navracejí.



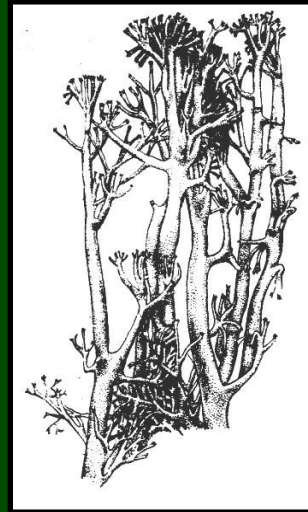
Výskyt: epifyticky listnáče i jehličnany, kosmopolitní rozšíření



# *Cladonia rangiferina, arbuscula* (sect. *Cladina*)

dutohlávka sobí, lesní  
(herbářová položka)

Lišejník s vzpřímenou keříčkovitou stélkou  
bez přízemních šupin (sekce *Cladina*)



*C. stellaris, rangiferina, arbuscula, uncialis*

*Liší se nějak barevně C. arbuscula od C. rangiferina?*

*Pozorujte keříčkovitou stélku, zbarvení, jednostranně ohnutá podécia x pravidelné větvení, absenci jakýchkoliv šupin*

*Výskyt: na kyselých půdách, v borech, na vřesovištích, rašeliništích, sutích*



# *Cladonia macilenta (digitata, fimbriata)* –

dutohlávka vyzáblá (prstítá, třásnitá)  
(herbářová položka)



*Pozorujte kmínky s  
pohárky i bez, přízemní  
šupiny, sorédie, plodnice  
dutohlávek*



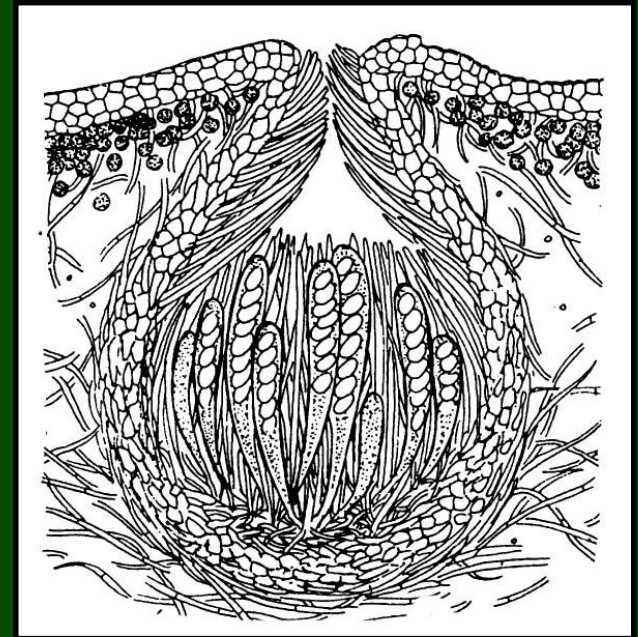
Výskyt: na kyselých, humózních či písčitých stanovištích,  
také na trouchnivějícím dřevě či odumírajícím mechu.



# Malé opáčko pohlavní rozmnožování:

perithecium:

hruškovitá plodnice  
(ukážeme si příští  
praktikum)



*Chaetothyriomycetes: Verrucariales*

***Verrucaria* sp.** – bradavnice (herbářová položka)



*Pozorujte endolitickou stélku s ústími do podkladu zanořených perithecií, vyleptané jamky po starých plodnicích*

*Najde někdo na hraně lomu kamínku obnažené celé perithecium?*



*Bagliettoa (Verrucaria) baldensis* se vyskytuje na vápenci