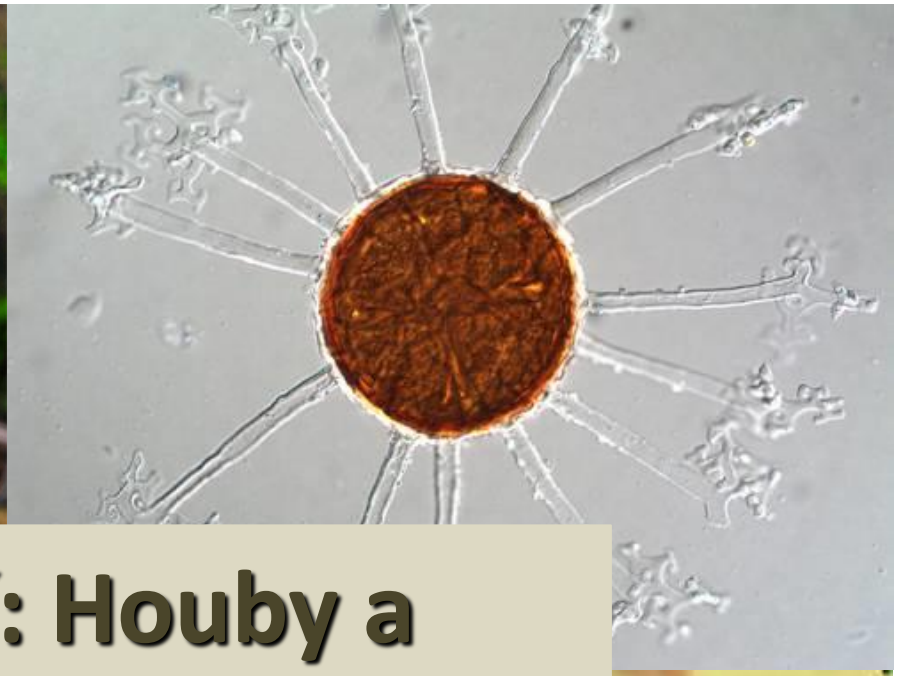


3. cvičení: Houby a houbové organismy

2004

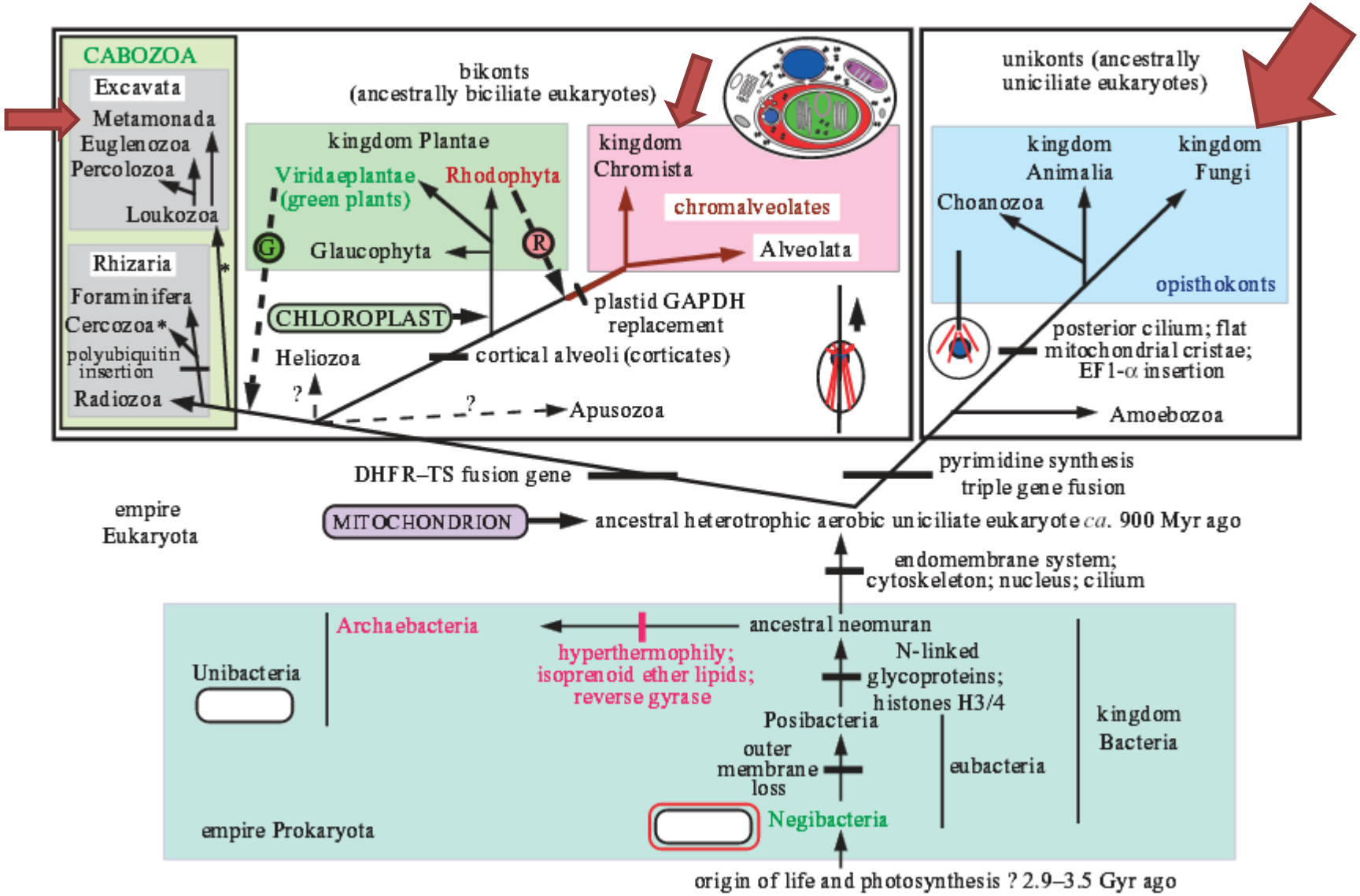


Figure 1. The tree of life based on molecular, ultrastructural and palaeontological evidence.

Seznam pozorovaných hub, které nesmí chybět v protokolech:

1) *Plasmodiophora brassicae* (nádorovka kapustová)

2) *Plasmopara viticola* (vřetenatka révová)

3) *Erysiphe alphitoides* (padlí dubové)

4) *Claviceps purpurea* (paličkovice nachová)

5) *Puccinia graminis* (rez travní)

6) *Gymnosporangium sabinae* (rez hrušňová)

Protista: Hlenky a nádorovky

ukázka

Lycogala epidendrum (pýchavička vlčí mléko)

Říše: **PROTISTA**

Oddělení: Myxomycota – hlenky

Aethalia (sporokarpy = nahloučená sporangia)

mladá, nezralá aethalia- růžová pružná peridie

zralá, rozpadající se aethalia - šedá křehká peridie

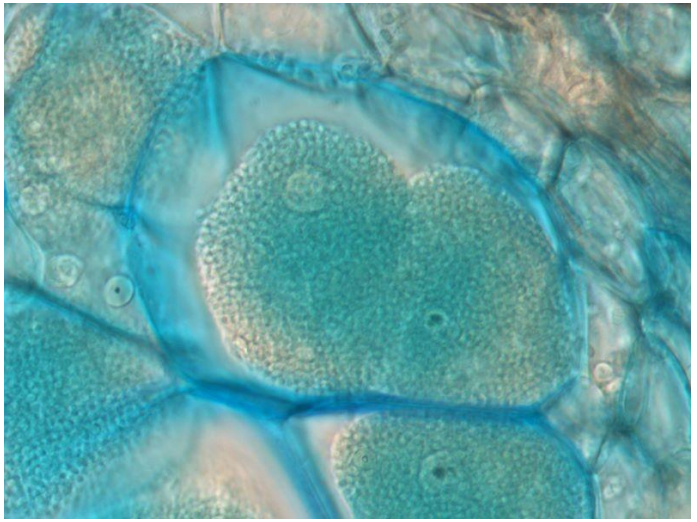
video, trvalý preparát

Plasmodiophora brassicae (nádorovka kapustová)

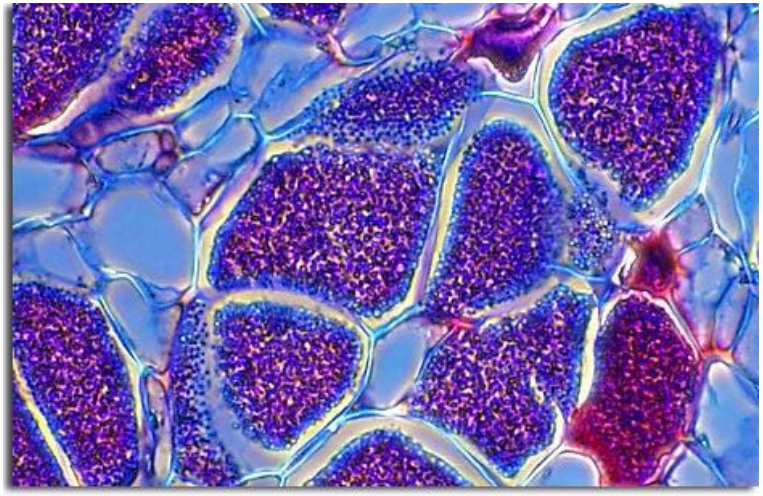
Říše: **PROTISTA**

Oddělení: Plasmodiophoromycota – nádorovky

https://www.youtube.com/watch?v=3dyQhsqIu0o



cystogenní paraplazmodium (nahoře) a spory (dole) v pletivech napadené brukvovité rostliny



kořen napadené rostliny
s výraznými nádory

Chromista: Peronosporomycota (řasovky)

trvalý preparát

Plasmopara viticola (vřetenatka révová)

Říše: **CHROMISTA**

Oddělení: Peronosporomycota (=Oomycota) - řasovky

na starších listech révy žlutavé „olejové" skvrny na svrchní straně listů, na rubu vyrůstají svazečky sporangioforů se sporangii.

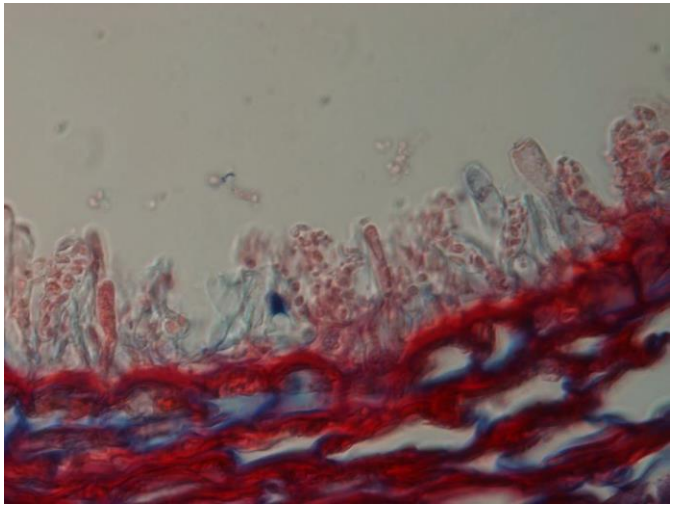
Ascomycota: Houby vřeckovýtrusné

ukázka

Taphrina spp.(palcatka)

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Pododdělení: Taphrinomycotina

- tvoří se vřecka, ale ne plodnice
- kadeřavost na ovocných stromech



palisáda vřecek v subkutikulární vrstvě hostitele

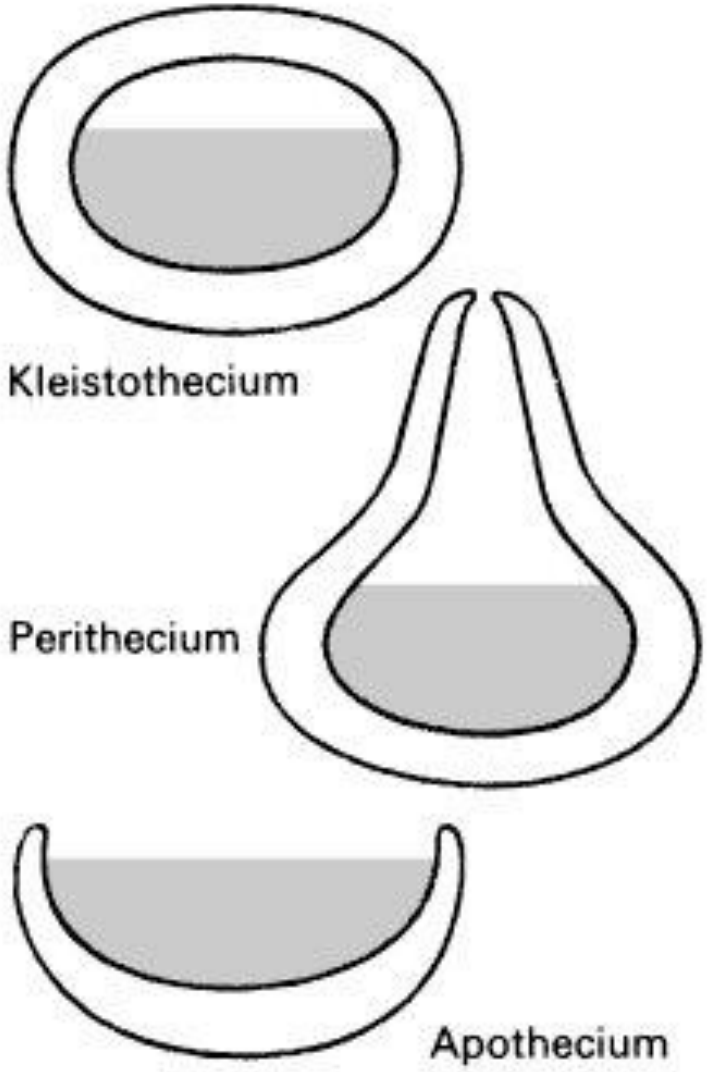
Taphrina pruni
na plodech švestky

Taphrina deformans
na listech broskvoně

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Pododdělení: Pezizomycotina

tvoří se vřecka uvnitř plodnice

Typy plodnic u vřeckovýtrusých hub:



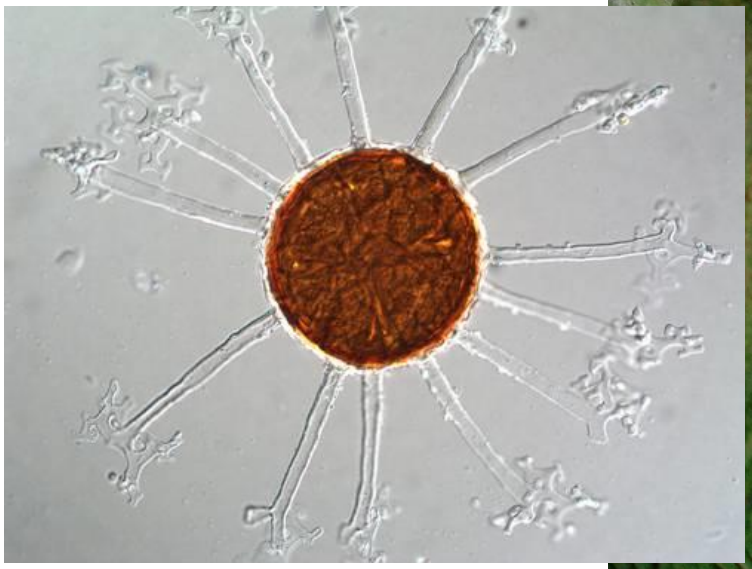
vlastní preparát

Erysiphe alphitoides (padlí dubové)

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Třída: Leotiomycetes

***Erysiphe alphitoides* (*Oidium quercinum*)**
padlí dubové

Kleistothecia s přívěsky,
uvnitř jsou vřecka



Ukázka zástupců

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Třída: Leotiomycetes

- tvoří nepohlavní konidie, vřecka většinou v apotheciích

Monilinia fructigena, napadá malvice

Monilinia laxa (***Monilia cinerea***)
napadá peckovice

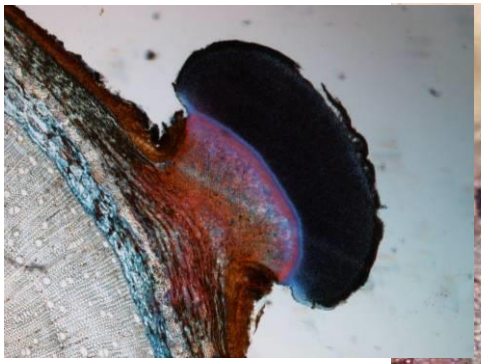
Rhytisma acerinum (svraštělka javorová), napadá listy javoru

ukázka

Nectria cinnabarina (rážovka rumělková)

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Třída: Sordariomycetes

- tvoří nepohlavní konidie ve sporodochiích,
vřecka většinou v peritheciích



Sporodochia (konidiová ložiska)

Stroma s perithecii

anamorfa

teleomorfa

trvalý preparát

Claviceps purpurea (paličkovice nachová)

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Třída: Sordariomycetes

pšenice se sclerocii (námel)

Stroma se zanořenými plodnicemi (perithecii)

sclerocium s vyrůstajícími stromaty

ukázka

Xylaria spp. (dřevnatka)

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Třída: Sordariomycetes

Stroma se zanořenými plodnicemi (perithecii)

***X. hypoxylon* (d. parohatá)**

***X. longipes* (d. dlouhonohá)**

ukázky

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Ascomycota
Třída: Pezizomycetes

Makromycety s apothecii:

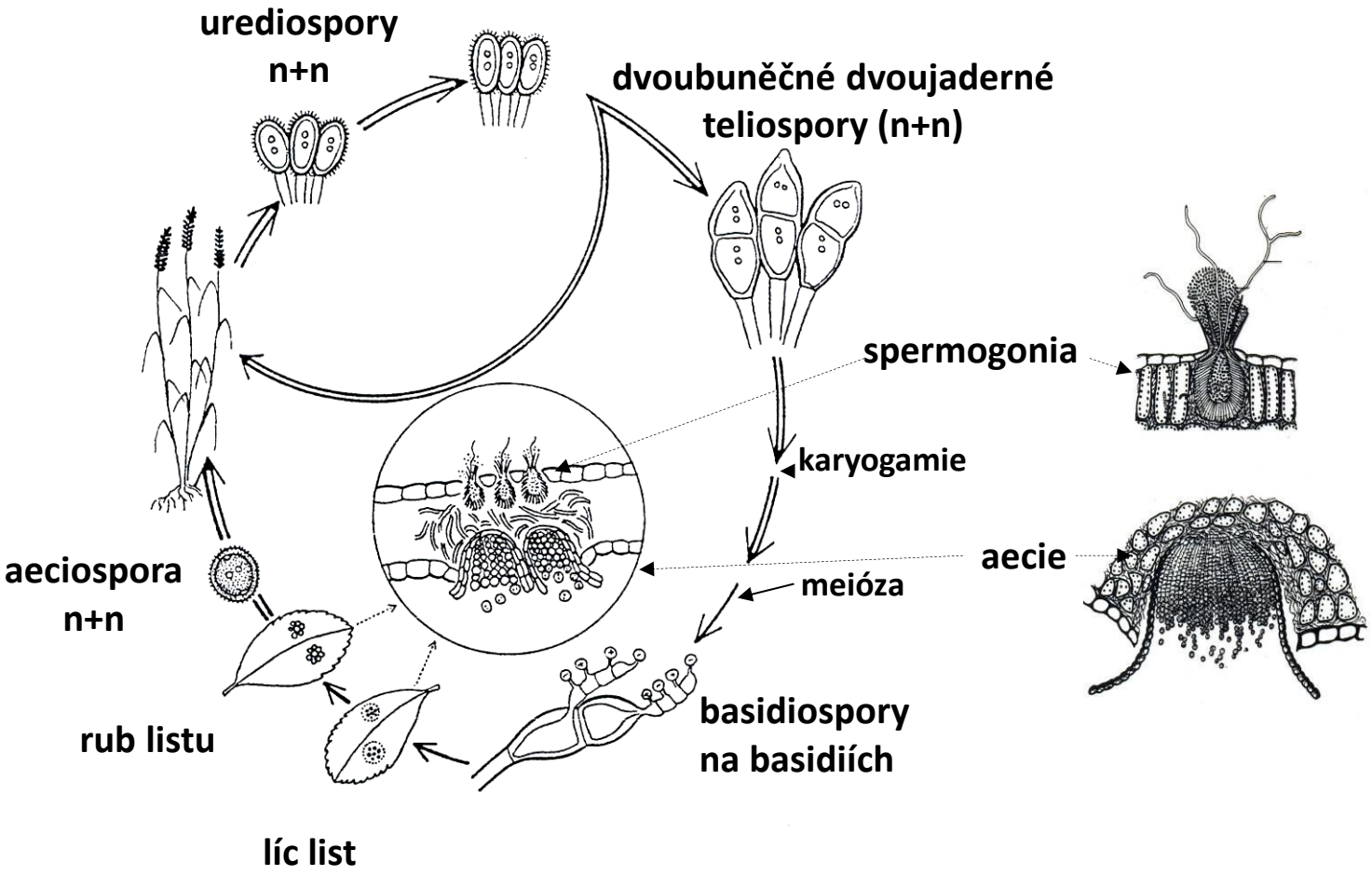
ohnivec rakouský

smrž vysoký

lanýž černovýtrusý

Basidiomycota: Houby stopkovýtrusné

RZI (*Urediniomycetes*)

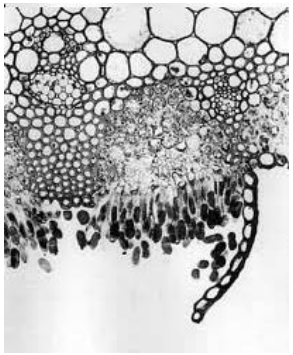


trvalý preparát

Puccinia graminis (rez travní)

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Basidiomycota
Třída: Urediniomycetes

2. hostitel tráva
(telia s teliosporami, nahoře;
uredia s urediosporami, dole)



1. Hostitel dřišťál obecný

rub listu (aecia s aeciosporami)

Celkový zákres

Gymnosporangium sabinae (rez hrušňová)

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Basidiomycota
Třída: Urediniomycetes

1. Hostitel hrušeň domácí

rub listu (aecia s aeciosporami)

2. hostitel jalovec chvojka
(ložiska teliospor)

ukázky

Říše: **FUNGI**
Oddělení: Basidiomycota
Třída: Agaricomycetes

Makromycety z třídy *Agaricomycetes*

Ukázky základních typů plodnic:

- **Geastrální (teřich + okrovka)**

- **Hymeniální – pilothecium (třeň + klobouk, krátkověké plodnice)**
  – krustothecium (obvykle bez třeně a víceleté „choroše“)
  – holothecium (hymenium po celém povrchu)