

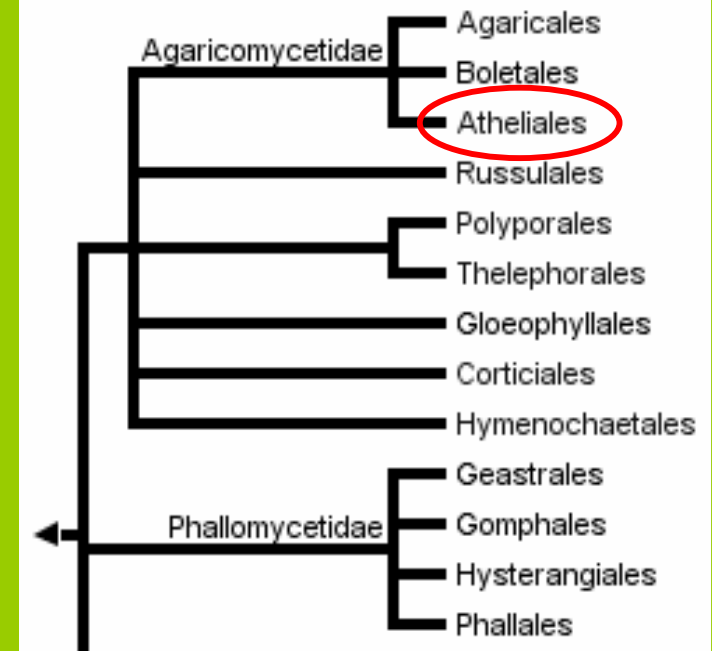
řád *Atheliales* (kornatečkotvaré; 22/106)

relativně nově odlišená skupina, pravděpodobně sesterská vývojová větev hřibotvarých hub

plodnice resupinátní (korticioidní), nenápadné, tenké monomitický hyfový systém, cystidy chybí

někteří zástupci významnými mykorizními symbionty (r. *Amphinema*, *Piloderma*), jiní saprofyti (ale také paraziti - např. v r. *Athelia*)

náleží sem i ± tropický rod *Dictyonema*, zahrnující lichenizované druhy



Athelia epiphylla (kornatečka)

parazituje na kokálních epifytických řasách

Byssocorticium atrovirens (pavučiník modrozelený)
modravé plodnice, mykorizní



řád *Boletales* (hřibotvaré; 96/1316)

plodnice vždy jednoleté, nejčastěji kloboukaté (obvykle stipitátní), přítomny i resupinátní typy, časté i gasteroidní formy

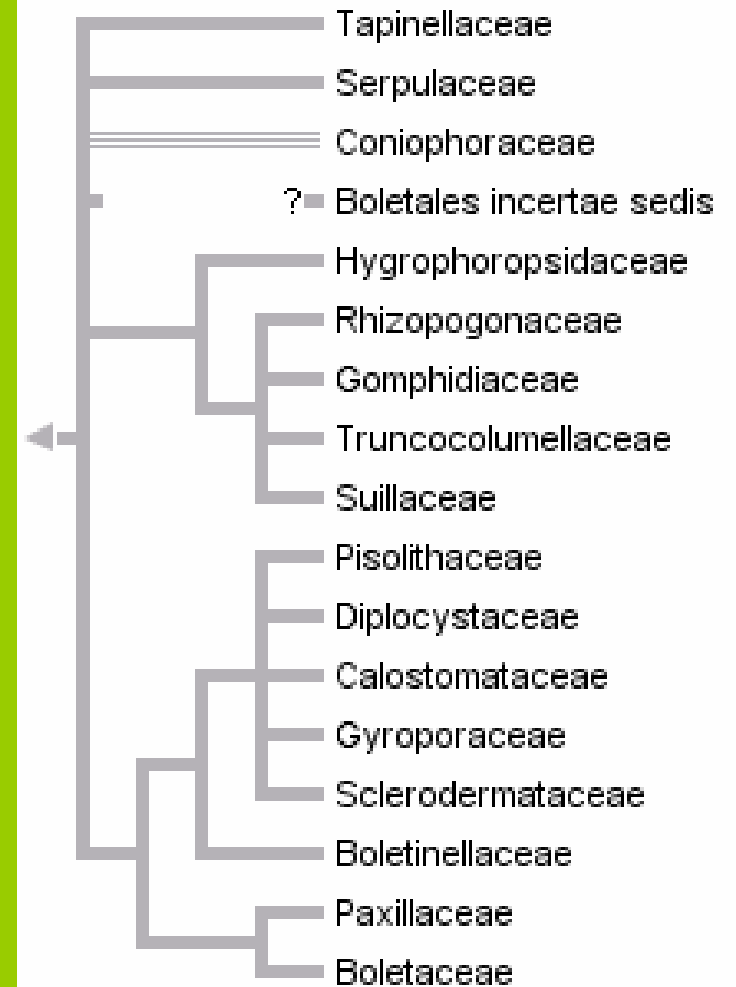
hymenofor pórovitý, ale i lupenitý či žilnatý nebo hladký (u kloboukatých zástupců většinou snadno oddělitelný od dužniny klobouku)

trama hymenoforu obvykle bilaterální

často hnědý výtrusný prach

vývojově původnější skupiny zahrnují dřevní saprofyty působící hnědou hnilobu, téměř vždy dřeva jehličnanů

odvozenější skupiny mykorizní, několik zástupců je mykoparazitických



čeled' *Coniophoraceae* (popraškovitě; incl. *Serpulaceae*)

plodnice polorozlitá nebo resupinátní

hymenofor hladký, vrásčitý (merulioidní) až poroidní

výtrusy hladké, často žlutohnědé, silnostěnné a dextrinoidní

dřevní saprofyti až slabí paraziti (*Coniophora piceae*)

Coniophora puteana (popraška sklepní)
významný rozkladač dřeva v domácnostech



Serpula himantoides (dřevomorka lesní)



Serpula lacrymans (dřevomorka domácí)

tlustě vatovité plodnice s merulioidním hymenoforem

nejvýznamnější škůdce dřeva v domácnostech

díky metabolicky získané vodě se šíří i do suchého dřeva

v přírodě velmi vzácná

čeleď *Hygrophoropsidaceae*
(lištičkovité; incl. *Tapinellaceae*)

kloboukaté plodnice se sbíhavými lupeny
bezbarvé výtrusy
saprofytické druhy (pozemní či dřevní)

Hygrophoropsis aurantiaca (lištička pomerančová)
oranžové plodnice s centrálním třeněm
saprofyt na dřevě, jehličí a větvičkách ve smrčinách



T. atrotomentosa (č. černoňatá)

Tapinella (čechratka)
saprofyti na dřevě jehličnanů, hnědá hniloba

T. panuoides (č. sklepňí)



čeleď *Suillaceae* (klouzkovitě)

kloboukaté plodnice, hymenofor rourkovitý
často slizký klobouk, někdy vyvinut závoj a prsten

silně specializovaní mykorizní partneři jehličnanů
většinou chutné jedlé druhy



Suillus grevillei (klouzek sličný)
žlutooranžová plodnice s prstenem
vazba na modřín



Boletinus cavipes (hřib dutonohý, hřibovec d.)
suchý šupinatý klobouk, velké hranaté póry, dutý třeň
výhradně pod modřínou; jedlý



S. flavidus (k. žlutavý)
pod borovicemi na rašelinných půdách
vz., §

čeleď *Gomphidiaceae* (slizákovité)

kloboukaté plodnice, řídké tlusté sbíhavé lupeny

vyvinut závoj (velum parziale)

skoro černý výtrusný prach

mykorizní druhy s vazbou na jehličnany

výborné jedlé houby



Gomphidius (slizák)

povrch klobouku i velum slizké

G. glutinosus (s. mazlavý) - pod smrky

G. roseus (s. růžový) – borovice

(?parazit na klouzku kravském)



Chroogomphus (slizák)

velum vláknité, klobouk nanejvýš lepkavý

Ch. rutilus (s. lepkavý) - mykoriza s borovicí

čeleď *Rhizopogonaceae* (kořenovcovité)

podzemní břichatky

pružné plodnice s komůrkatým teřichem

mykorizní zástupci (výhradně čel. *Pinaceae*)

rod *Rhizopogon* (kořenovec)



© M. Junek

R. roseolus (k. červenavý)

čeleď *Paxillaceae* (čechratkovité)

kloboukaté plodnice s centrálním třeněm

sbíhavé lupeny či póry

výhradně mykorizní zástupci

Gyrodon lividus (podloubník siný)

nízké sbíhavé rourky s drobnými póry

vzácnější druh, mykorizní symbiont olše



Paxillus involutus (čechratka podvinutá)

podvinutý okraj kl., sbíhavé lupeny

velmi hojná ve všech lesích

jedovatá - způsobuje alergické reakce (imunohemolýza)



Melanogaster (černoušek)

mykorizní podzemní břichatky

hnědavá okrovka, teřich komůrkatý, slizovitý

M. variegatus (č. pestrý)

čeled' *Boletaceae* (hřibovité)

zpravidla kloboukaté plodnice s poroidním, vzácně lamelovitým hymenoforem

zastoupeny i gasteroidní typy (*Chamonixia*)

často typicky vřetenovité spory

mykorizní zástupci, výjimečně paraziti

Boletus (hřib)

obvykle velké masité plodnice, často síťka na třeni

olivově hnědý výtrusný prach

mykoriza s různými dřevinami, většinou jedlé druhy



B. edulis (h. smrkový)



B. satanas (h. satan)

obrovské plodnice, bělavý klobouk, červené póry, soudkovitý třeň se sítkou, dužnina slabě modrá

vzácný bazofilní teplomilný druh
za syrova prudce jedovatý!

Phylloporus (Xerocomus) rhodoxanthus
(lupenopórka červenožlutá) - lupenitý hymenofor



X. chrysenteron (s. žlutomasý - „babka“)
drobné plodnice, povrch klobouku
políčkovitě rozpraskaný

Xerocomus (suchohřib)

oproti r. *Boletus* zpravidla drobnější plodnice,
odlišná struktura pokožky klobouku

X. badius (s. hnědý)

klobouk za vlhka slizký, dužnina na řezu modrá
velmi hojný druh, zejména v jehličnatých lesích



Leccinum (kozák, křemenáč)
výrazně šupinkatý třeň
póry v dospělosti šedohnědé
druhově specifická mykoriza



L. rufum (křemenáč osikový)
vazba na topol osiku



L. scabrum (kozák březový)

Tylophilus felleus (hřib žlučník)

rourky v dospělosti nápadně vyklenuté, růžové
výrazná síťka na třeni, hořká chuť
hojný nejedlý druh smrčín



Porphyrellus pseudoscaber (hřib nachovýtrusný)
celá plodnice kouřově hnědá, třeň bez sítky
běžný v podhorských smrčínách; jedlý



Strobilomyces floccopus (šiškovec černý)
povrch šedočerné plodnice plst'ovitě šupinatý
tvrdá dužnina na řezu červená
spory tmavé, kulovité, hrubě ornamentované



Chalciporus piperatus (hřib peprný)
drobné plodnice, měďové póry
žlutá palčivá dužnina
jedlý jen jako koření

Buchwaldoboletus lignicola (hřib dřevožijný)
vzhled suchohříbu, ale lignikolní saprofyt
vzácný



Pseudoboletus parasiticus (hřib příživný)
mykoparazit na pestřecích



Chamonixia caespitosa (šamonie modrající)
podzemní gasteroidní plodnice
bílá okrovka, otlakem rychle modrající
humózní smrčiny, vzácně
v ČR §



čeleď *Gyroporaceae*

rod *Gyroporus* (hříbník, hřib) charakterizován bledě citronovým výtrusným prachem (x *Boletaceae*) a dutým třeněm



G. cyanescens (h. siný)
slámově žlutá plodnice
dužnina intenzivně indigově modrající
písčité bory a acidofilní bučiny
jedlý



čeleď *Calostomataceae*

rod *Calostoma* (krásnoústka) - (sub)tropy
plodnice nadzemní, s velmi odvozenou stavbou,
teřich za zralosti prachovitý

čeleď *Sclerodermataceae* (pestřecovité; incl. *Astraeaceae*)

břichatkovité typy, plodnice ± nadzemní

na povrchu tuhá okrovka, teřich za zralosti práškovitý

výtrusy kulovité, tmavé, bradavčité až ostnité, kapilicium chybí

jen mykorizní druhy

Scleroderma (pestřec)

tuhá peridie

teřich homogenní, záhy tmavnoucí

mírně jedovaté druhy



Scleroderma citrinum (pestřec obecný)
jehličnaté lesy na chudých půdách



Pisolithus arrhizos (měcháč písečný)

plodnice mohutné, palicovité, částečně ponořené v substrátu

teřich sestává z peciček (peridiol)

písčité a kamenité půdy

i na kontaminovaných půdách (výsypky apod.)



Astraeus hygrometricus (hvězdák vláhojevný)

peridie dvojrstevná, vnější hvězdicovitě rozpraskává (~ rod *Geastrum*)

cípy silně hygroskopické

suché okraje lesů, mykoriza s borovicemi a duby



řád *Agaricales* – pečárkotvaré (413/13233)

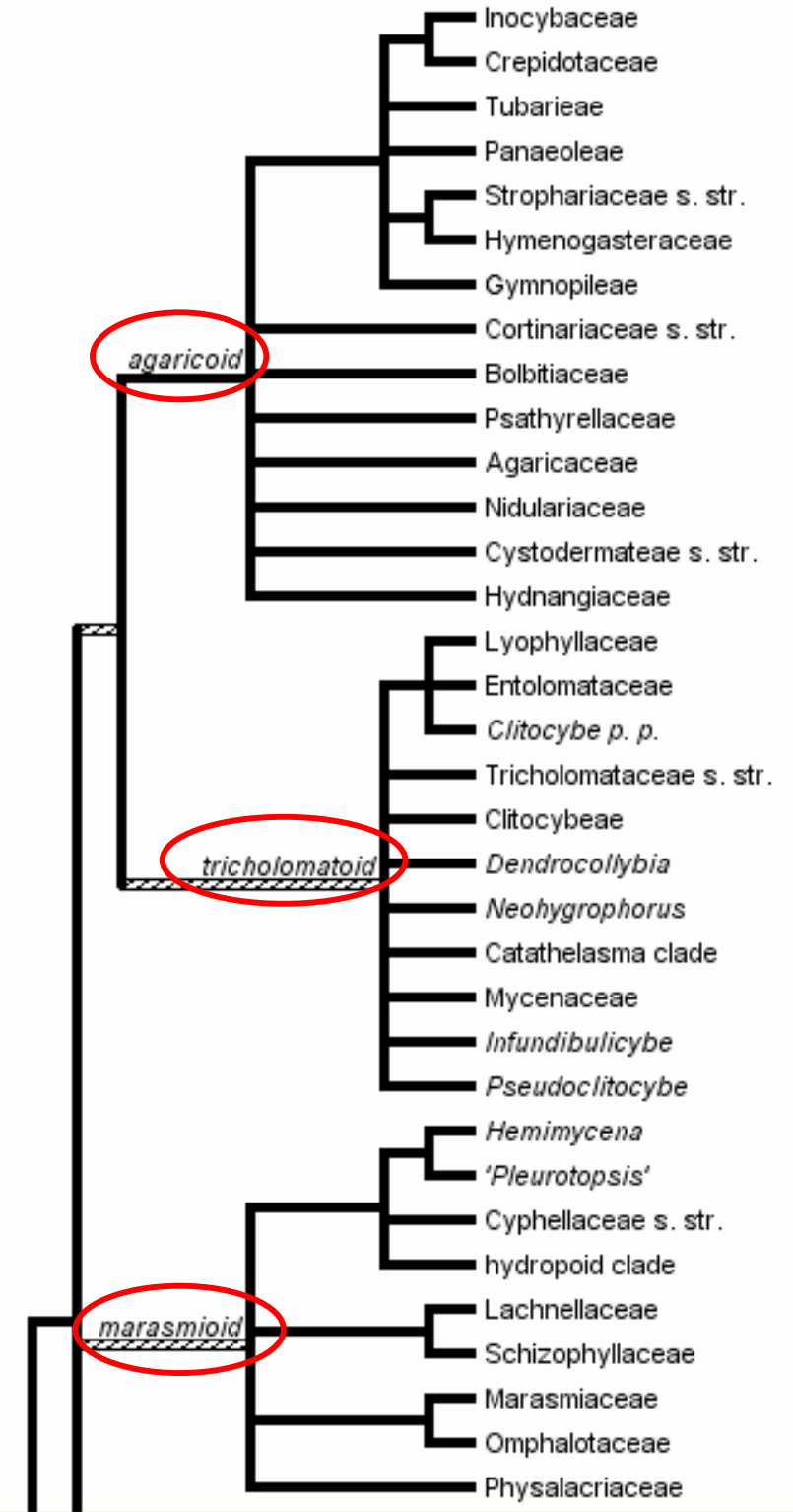
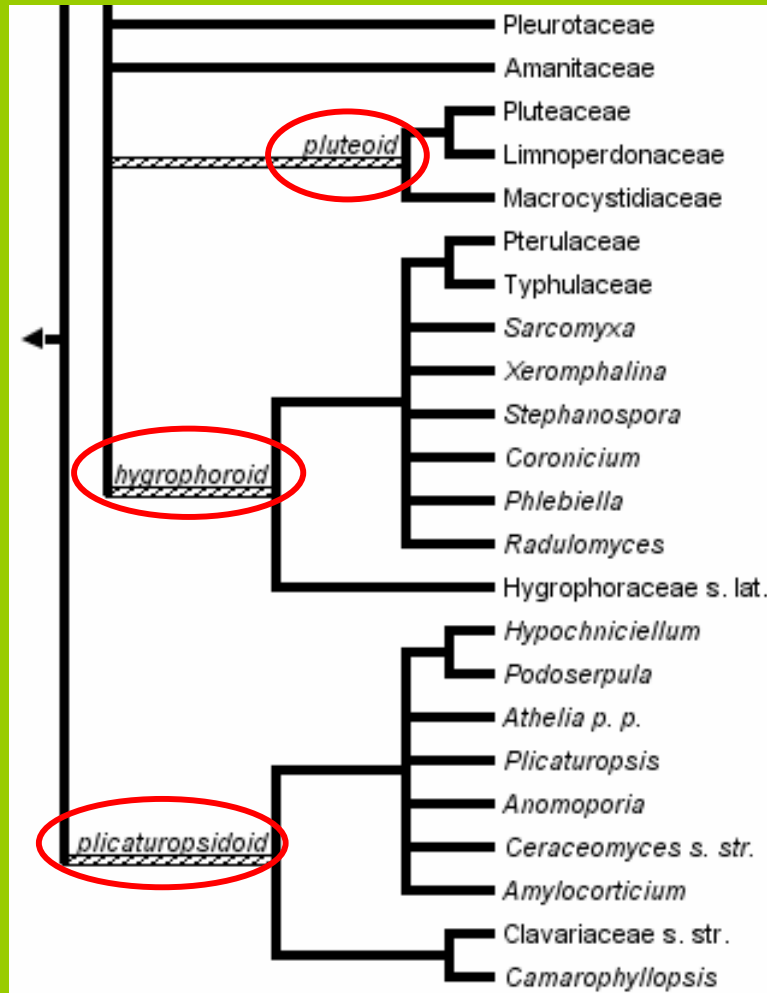
největší řád stopkovýtrusých hub

plodnice vždy jednoleté, zpravidla kloboukaté a monomitické

hymenofor lupenitý, řidčeji odvozeny i jiné typy

zastoupeny všechny ekologické skupiny

momentálně rozeznáváno šest hlavních větví - kladů:



„Plicaturopsidoid clade“

nesourodá „směs“ rodů s rozmanitou morfologií, plodnice korticioidní, klavarioidní
holothecia i pilothecia

dosud nejsou známy mykorizní skupiny

čeleď **Clavariaceae** (kyjankovité)

klavarioidní až ramarioidní plodnice, hymenium bez
cystid

terestriční saprofyti, často v nehnojených trávnicích

Clavaria (kyjanka), *Clavulinopsis* (kyjovečka)

bioindikační a ochranářský význam



Clavaria fumosa (kyjanka zakouřená)



Clavulinopsis laeticolor (kyjovečka krásná)

„Hygrophoroid clade“

čeleď *Pterulaceae* (štětináčkovité)

r. *Pterula* - ramarioidní plodnice

dimitický hyfový systém

terestriční, příp. dřevní saprofyti

centrum rozšíření v tropech



Pterula multifida (štětináček bělavý)
trsnaté plodnice s česnekovým pachem



Typhula erythropus
(paluška červenonohá)

čeleď *Typhulaceae* (paluškovité)

r. *Typhula* - kyjovitá klavarioidní plodnice s odlišenou plodnou a sterilní částí, často vytváří bazální sklerocia

saprofyti na odumřelých částech rostlin či na dřevě

čeled' *Hygrophoraceae* (šť avnatkovité)

charakteristické tlusté řídké voskovité lupeny, šť avnatá konzistence, bilaterální trama lupenů, dlouhé bazidie
hladké bezbarvé spory

Hygrocybe (voskovka)

většinou pestře zbarvené plodnice
saprofytické druhy nelesních biotopů
velmi citlivé na hnojení - ohrožené (bioindikátory)

H. psittacina (v. papouščí)



Hygrophorus (šť avnatka)

tlumeněji zbarvené plodnice, sbíhavé lupeny
mykorizní druhy



H. punicea (v. granátová)



H. hypothejus – š. pomrazka

H. marzuolus (š. březnovka)

chutný časně jarní druh

plodnice se vyvíjejí pod povrchem hrabanky

nehojný druh



Lichenomphalia (kalichovka)

drobné houby se sbíhavými lupeny

obvykle na exponovaných stanovištích

(hory, rašeliniště)

lichenizovaný rod (řasy r. *Coccomyxa*)

L. ericetorum (k. okoličnatá)



„Pluteoid clade“

čeleď *Pluteaceae* (štitovkovité)

volné lupeny s inverzním typem tramy
růžový výtrusný prach, obvykle přítomny cystidy
pozemní i dřevní saprofyti, vz. i paraziti

Pluteus (štitovka)

velum chybí
saprofyti, obvykle na silně zetlelém dřevě

Volvariella (kukmák)

vyvinutá plachetka a pochva na bázi třeně
saprofyti či paraziti



Pluteus cervinus (štitovka jelení)



V. surrecta (k. cizopasný)

parazituje na plodnicích srtrmělky mlženky

V. volvacea (k. sklepní)

pěstovaný konzumní druh (jihových. Asie)



čeleď *Amanitaceae* (muchomůrkovité)

volné lupeny, trama bilaterální
bílý výtrusný prach, spory často amyloidní
pozemní saprofyti i mykorizní houby

Amanita (muchomůrka)

plachetka, zpravidla i závoj vyvinuty, často zanechávají zbytky (prsten, strupy, pochva)
výhradně mykorizní druhy



© D. Dvořák

A. phalloides (m. zelená)

naše nejnebezpečnější houba
účinné látky - amatoxiny a falotoxiny

A. rubescens (m. růžovka - „masák“)

vynikající konzumní druh



www.mycology.com



www.mycology.com

A. caesarea (m. císařka)

lahůdková houba (už ve starém Římě)
v ČR velmi vzácně v teplých oblastech, §

podrod *Amanitopsis* (pošvatka)

chybí závoj a prsten

dlouze rýhovaný okraj klobouku

A. submembranacea (m. šedoblanitá)



Limacella (slizobedla)

klobouk (někdy i třeň) slizký, plachetka chybí
terestriční saprofyti



L. glioderma (s. mazlavá)

Torrendia pulchella

gasteroidní plodnice, „klobouk“ trvale uzavřený
teplomilný druh (Středomoří)



čeleď *Pleurotaceae* (hlívovité)

plodnice s postranním třeněm nebo bokem přirostlá
většinou dřevní druhy, mycelia někt. druhů nematofágní



[animace](#)

Pleurotus (hlíva)

tuhá dužnina (často dimitický hyfový
systém
dřevní saprofyti i paraziti
(vzácně jiná ekologie)



P. ostreatus (h. ústříčná)

jedlý zimní druh
spolu s příbuznými druhy jeden z nejvíce pěstovaných

Hohenbuehelia (hlívička)

drobné plodnice
pod pokožkou klobouku želatinózní vrstva
tlustostěnné hymeniální cystidy
dřevní saprofyti



H. cyphelliformis (h. číšovcovitá)

„Marasmioid clade“

čeled' *Niaceae*

plodnice drobné, číšovité až terčovité (příp. uzavřené)

saprofyti na dřevních zbytcích



Nia vibrissa

mořská houba (na dřevě ve vodě)



Lachnella alboviolascens (číšovec bělofialový)

čeled' *Schizophyllaceae* (klanolístkovité)

plodnice číšovité až zdánlivě lupenité, dřevní zástupci

Schizophyllum commune (klanolístka obecná)

saprofyt až parazit
nejrůznějších dřevin
zcela obecný druh
známa i jako patogen
člověka



Auriculariopsis ampla

= *Schizophyllum amplum*
(mušlovka plstnatá)

na větvičkách vrb a topolů

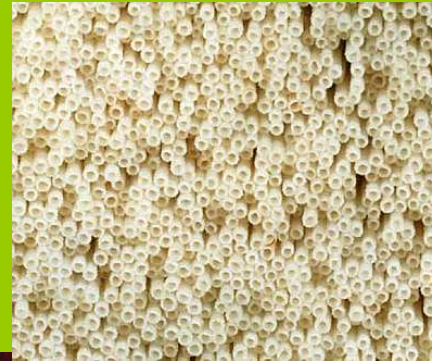


čeleď *Fistulinaceae* (pstřeňovité)

masité jednoleté dřevní plodnice, hymenofor rourkovitý, jednotlivé rourky volné, navzájem nesrostlé (vznik zřejmě z číšovcovitých hub agregací jednotlivých pohárovitých plodnic)

Fistulina hepatica (pstřeň dubový)

plodnice roní krvavou šťávu
saproparazit na dubech



www.mycology.com

čeleď *Physalacriaceae*

Armillaria (václavka)

trsnaté plodnice, drobně šupinatý klobouk,
prsten zpravidla vyvinut
dřevní saprofyti i paraziti (ale známy i v
orchideoidních mykorizách)
vzhledem k fytop. významu rod intenzivně
studován

A. ostoyae (v. smrková)

jeden z hospodářsky nejvýznamnějších
parazitických druhů v kulturních smrčinách



Xerula (penízovka, slizečka)

plodnice kořenující, vyrůstající
z hluboko ponořeného dřeva

X. radicata (s. ocasatá) - velmi
hojný druh na dřevě listnáčů



Oudemansiella mucida (slizečka porcelánová)

nápadné průsvitné bílé slizké plodnice
na odumřelých kmenech buků
v 70. letech izolováno antibiotikum
mucidin české provenience



Flammulina velutipes (penízovka sametonohá)

trsnaté plodnice, klobouk lepkavý
třeň hnědě sametový
dřevní druh, růst v zimě
pěstovaný druh („enoki-take“)



http://jenyu.net/blog_pics/hotsour5.jpg

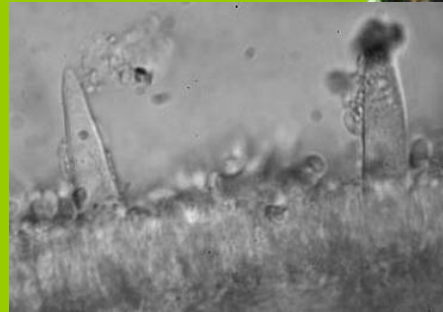


Strobilurus (penízovka)

kořenující třeň, výrazné cystidy
růst na jaře, strobilikolní

S. esculentus (p. smrková)

na smrkových šiškách
jedlá



Rhodotus palmatus (hlívovec ostnovýtrusý)

jediný zástupce rodu

unikátní znaky:

želatinozní síť natá pokožka klobouku

růžový výtrusný prach

spory kulovité, ostnité, nápadné cystidy

ve střední Evropě ohrožený druh, vázaný na
mrtvé dřevo jilmů, v ČR §



čeleď *Marasmiaceae* (špičkovité)

obv. saprofytické druhy

Marasmius (špička)

řídké, někdy redukované lupeny
odhadováno přes 1000 (!) druhů
centrum diverzity v tropech



© D. Dvořák

Marasmius oreades (š. obecná, š. travní)

pružný třeň, hořkomandlová vůně (produkce HCN)
čarodějné kruhy mimo les, jedlá houba

Crinipellis (špička, vlasokožka)

~*Marasmius*, ale na povrchu
plodnice nápadné žíhovitě chlupy
na zbytcích rostlin



C. scabellus (v. drsná)

© D. Dvořák

Rhodocollybia, Gymnopus (penízovka)

zástupci dříve šířeji pojímaného r. *Collybia* s.l.
suchý, často hygrofánní klobouk, připojené lupeny
humusoví, příp. dřevní saprofyti



R. butyracea var. *asema* (p. kuželovitá)
ve všech lesích na opadu
jeden z nejběžnějších podzimních druhů
jedlá houba

G. dryophilus (p. dubová)

obecný detritikolní druh, jedlá

Megacollybia platyphyllos
(penízovka širokolupenná)

radiálně vláknitý klobouk
nápadné rhizomorfy na bázi třeně
na zbytcích dřeva





Lentinula edodes (houževnatec jedlý)
původní ve vých. Asii
tradiční pěstovaná houba (na dubových polenech)
léčivé účinky
(dříve řazen do r. *Lentinus*)



www.mycology.com



© D. Dvořák

Omphalotus olearius (hlívovník olivový)
teplomilný dřevní druh, makroskopicky
podobný hlívám
bioluminiscence (světélkování)
jedovatý (záměny za lišku obecnou)