

***Cantharellales* (liškotvaré; 46/920)**

plodnice jsou gymnokarpní trubkovitá či kloboukatá pilothecia, případně keříčkovitá či korticioidní rozlitá holothecia

hymenofor hladký, lištovitý či ostnitý, vz. poroidní

bazidie stichické (dělicí vřeténko kolmo na osu bazidie), často s nestandardním počtem výtrusů (<>4); výtrusy hladké, bezbarvé (hyalinní), neamyloidní

parentosomy perforované (*Cantharellus*, *Sistotrema*) či nikoliv (*Botryobasidium*, *Tulasnella*)

větš. terestriční či slabí lignikolní saprofyty, také mykorhizní druhy

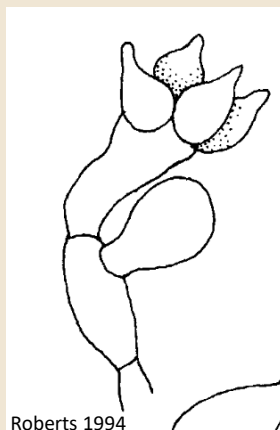
čeleď *Tulasnellaceae* (tulasneovkovité; 2/70)

nenápadné rozlité voskovité až želatinózní plodnice

nápadná stavba bazidií

saprotrofní či parazitické druhy

?mykorizní



Roberts 1994



Tulasnella violea
(tulasneovka liláková)

Cantharellales

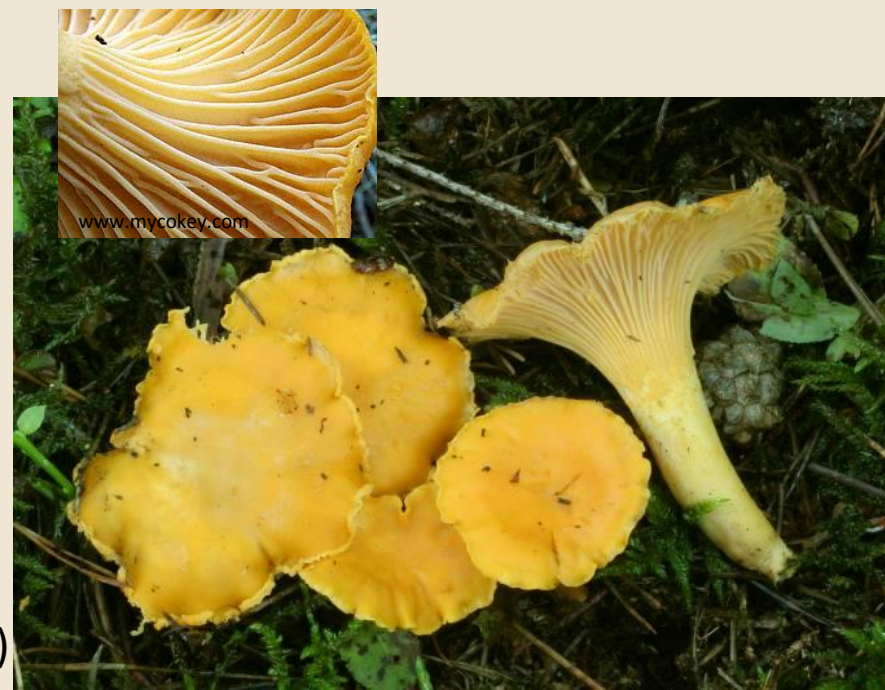
Hydnaceae (lišákovitě; 21/626)

plodnice zpravidla trubkovité až kloboukaté
(kantharelloidní pileothecium)

hymenofor hladký, vrásčitý až lištovitý
ektomykorizní

r. *Cantharellus* – obvykle 5-6 spor na bazidii

Cantharellus cibarius (liška obecná)



Cr. cornucopioides (stroček trubkovitý)

Craterellus tubaeformis (liška nálevkovitá)



Cantharellales



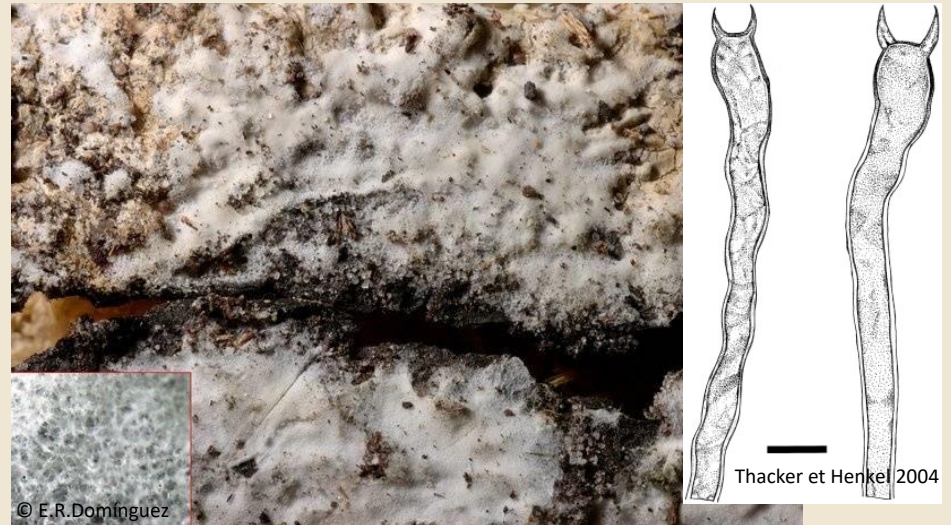
Clavulina cinerea (kuřátečko popelavé)



Hydnum rufescens (lišák ryšavý)



Multiclavula mucida (tužnatka slizká)



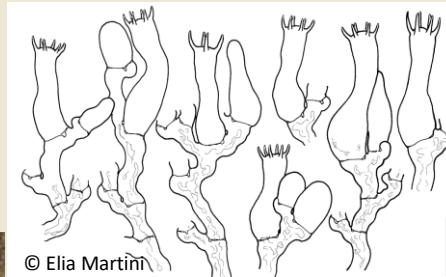
Membranomyces delectabilis (*Clavulicium d.*)

Cantharellales

Sistotrema alboluteum (rozděrka běložlutavá)



S. raduloides (r. ostnitá)



© Elia Martín



S. coroniferum (r. korunkatá)



S. confluens (r. splývavá)

Cantharellales

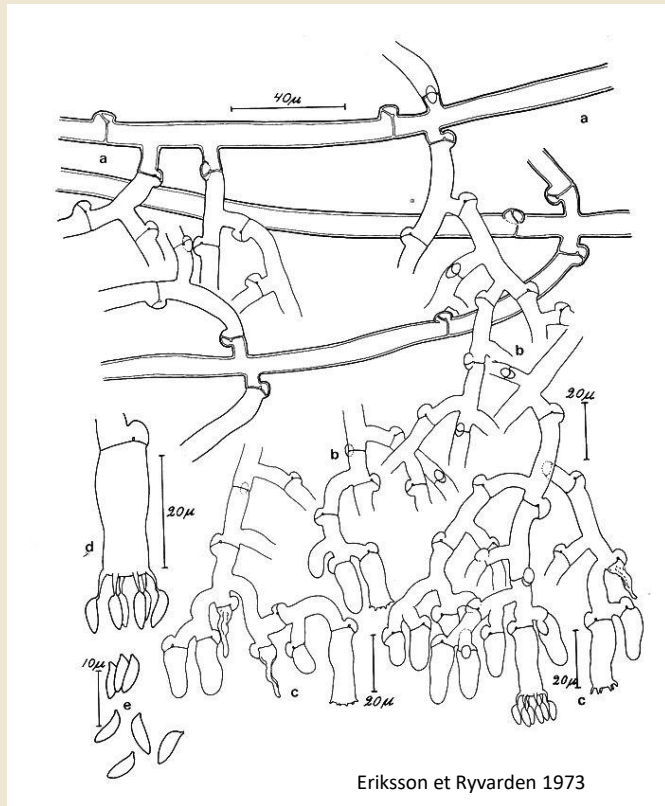
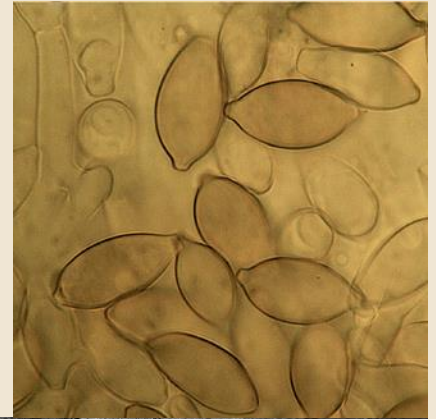
Botryobasidiaceae (pavučiníkovité; 5/90)

plodnice pavučinkovité, rozlité, monomitické

buňky hyf krátké, široké, bazidie často s 6–8 sporami

častá imperfektní stadia (anam. rod *Haplotrichum*)

dřevní saprotrofové (?)



Botryobasidium aureum (pavučiník zlatý)

B. subcoronatum (p. obecný)

Cantharellales

Ceratobasidiaceae (8/43)

plodnice nenápadné

bazidie 2/4-sporické, výtrusy často klíčí sekundární sporou

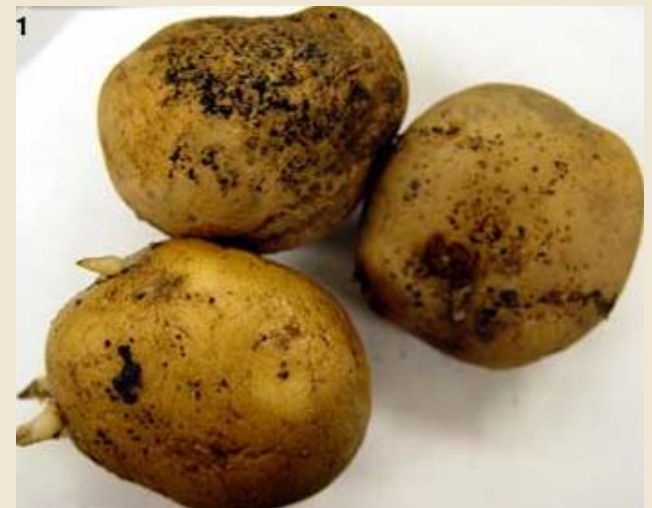
obvykle tvoří imperfektní stadia, někdy i sklerocia

ekologické kontinuum (dřevní saprotrofové, mykorizní druhy i patogeni rostlin)



Thanateporus cucumeris (anam. *Rhizoctonia solani*)

Ceratobasidium cornigerum (stopečník růžkatý)



Trechisporales (13/113)

rel. nově odlišený řád (2007)

plodnice nejčastěji rozlité, hymenofor hladký, hrbolatý či rourkatý

hyfy u přepážek často nadmuté, častá přítomnost rhizomorf

spory obvykle drobné a bradavč./ostnité, často i konidie

detritikolní či dřevní saprotrofové (?EcM)



Trechispora nivea (trechispora sněžná)



T. hymenocystis (pórnovitka měchýřkatá)



T. („Scytinopogon“) copiosa

***Sistotremastrales* (2/17)**

zcela recentně odlišený řád (2022)

plodnice tenké voskovité, rozlité

bazidie 4–8 sporické

dřevní saprotrofové

Sertulicium niveocreameum
(rozděrka bledokrémová)



***Xenasmattellales* (1/27)**

zcela recentně odlišený řád (2023)

korticioidní, hladké nebo zrnité plodnice
často s rhizomorfním okrajem

bazidie pleurální, spory drobné ostnitě
bradavčité

?dřevní saprotrofové

Xenasmattella vaga
(kornatec sírožlutý)



Liu et al. 2022

Stereopsidales (?pevníkovkotvaré; 1/?15)

nově odlišený řád (2014)

plodnice resupinatní, stopkaté až nálevkovité, s hladkým hymeniem

bazidie bisporické

přezky a cystidy přítomny

monomitický hyfový systém

na zemi nebo tlejícím dřevě



„*Stereopsis*“ *humphreyi*
(Agaricales)



„*Stereopsis*“ *vitellina*
(Atheliales)

Stereopsis radicans



Stereopsis globosa

podtř. *Phallomycetidae*

morfologicky heterogenní skupina, ve starších pojetích odpovídá řádu *Phallales* či „gomphoid-phalloid clade“

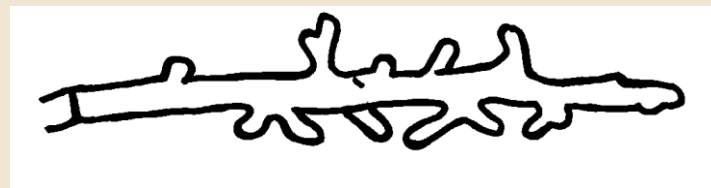
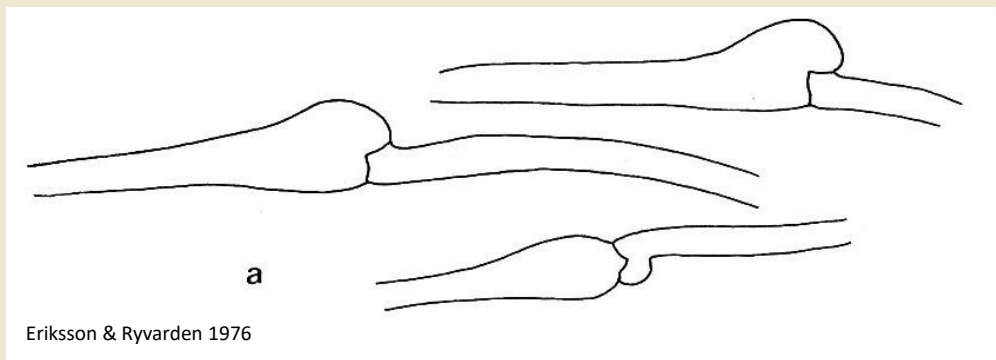
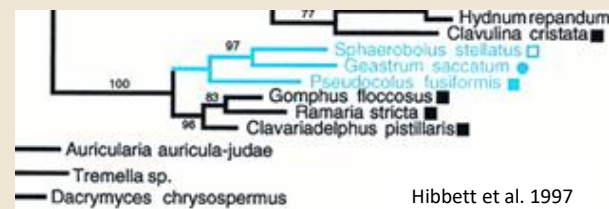
patří mezi bazální skupiny *Agaricomycetes*

dominují gasteroidní typy, ale i rouškaté plodnice

přepážky s imperforátním parentozomem

společné anatomické znaky, především na rhizomorfách:

- ampulátní (cibulovitě nadmuté) hyfy
 - akantocystidy s olejovitým obsahem
- mykorhizní i saprotrofověčtí zástupci



***Phallales* (hadovkotvaré; 34/160)**

nadzemní břichatky s velmi odvozenou morfologií plodnic (někteří mimoevropští zástupci mají plodnice hypogeické)

v mládí plodnice uzavřená, na povrchu s peridií, pod níž je rosolovitá vrstva (gallerta)

uvnitř zvláštní struktura – receptakulum (nosič), vynášející zrající teřich na povrch
nosič často pestrý a složitých tvarů

zralý teřich tvoří mazlavá, páchnoucí, cukry obsahující hmota, lákající hmyz a jiné členovce (endo-, snad i epizoochorie)

spory velmi drobné, elipsoidní, hladké, v počtu 2-8 na drobných, záhy zanikajících bazidiích

zřejmě výhradně saprotrofní druhy na zemi a detritu

centrum diverzity v tropech

Phallaceae (hadovkovité; 26/144)

(někdy rozlišovány čel. *Clathraceae* a *Lysuraceae*)
plodnice klathrothecium, odvozené z
podzemních plodnic
zoochorie



Phallus impudicus
(hadovka smrdutá)



Mutinus caninus (psivka obecná)



Phallus duplicatus (*Dictyophora d.*; síťovka dvojitá)



<http://www.mycena.sfsu.edu/pictures/Mycolcoursepics/Dictyophora.JPG>



<http://homepage.mac.com/paulselden/Sites/WBSITE/Phallusweb.jpg>



Clathrus archeri (květnatec Archerův)

Clathrus ruber (mřížovka červená)



Colus hirudinosus (přeslice vlašťovčí)



Aseroë rubra (páchnice červená)



© iNaturalist Rocío Vg

Laternea triscapa (svítilna třísloupková)



www.mycology.com

Lysurus mokusin (ocasník)



© Bernard Spragg

Illeodictyon cibarium



© I.G. Baseia

Abrachium floriforme

***Gastrosporiaceae* (prašnatkovité; 1/2)**

monotypická čeleď podzemních břichatek

plodnice drobná, kulovitá, bělavá, s dlouhými myceliovými provazci (pseudorhizami)

gleba za zralosti prachovitá

spory kulovité, bradavčité

saprofyt (?parazit) na kořenech a bazích stébel trav v xerothermních biotopech



Gastrosporium simplex
(prašnatka [kulička] kořínkatá)

***Claustulaceae* (5/11)**

Claustula fischeri



***Trappeaceae* (3/3)**

Trappea darkeri



***Hysterangiales* (loupavkotvaré; 20/128)**

jen gasteroidní typy (plodnice nadzemní i podzemní)

gleba obvykle želatinózní, peridie naspodu často s kořínkem

většina zástupců EcM (asi monofyl. skupina); převážně jižní polokoule

***Phallogastraceae* (rozpuklecovitě; 2/14)**

nadzemní plodnice s nápadnými „kořínky“

za zralosti praskají a uvolňují páchnoucí sliz s výtrusy (~*Phallus*)

saprotrofní



Phallogaster saccatus
(rozpuklec hruškovitý)

Hysterangiales

Hysterangiaceae (loupavkovité; 4/62)

hypogeické, trvale uzavřené plodnice
chrupavčitá konzistence, typicky přítomen
sloupek

gleba olivově zelená, i za zralosti masitá

Hysterangium crassum (loupavka tlustá)



© Lucie Zíbarová

Gallaceaceae (3/16)



<https://www.myconeer.com/p/unearthing-the-colorful-and-bizarre>

Gallacea scleroderma

Mesophelliaceae (8/33)

podzemky
prachovitý teřich
Austrálie



© John Walter

Mesophellia glauca

***Geastrales* (hvězdovkotvaré; 9/157)**

pouze břichatkovité typy, téměř vždy s prašnatým teřichem a kulovitými sporami

***Geastraceae* (hvězdovkovité; 7/145)**

plodnice v mládí většinou podzemní

vnější okrovka trojvrstevná, rozpučává v cípy (někdy hygrofánní), vnitřní okrovka vakovitá, na vrcholu se otvírající různě utvářeným ústím

teřich za zralosti prachovitý, obsahuje vlášení (kapilicium), spory tmavé, kulovité, bradavčité

terestriční saprotrofové (některé druhy snad EcM) na lesních i nelesních stanovištích



Geastrum fimbriatum
(hvězdovka brvitá)

Geastrales



G. pouzarii (h. Pouzarova)



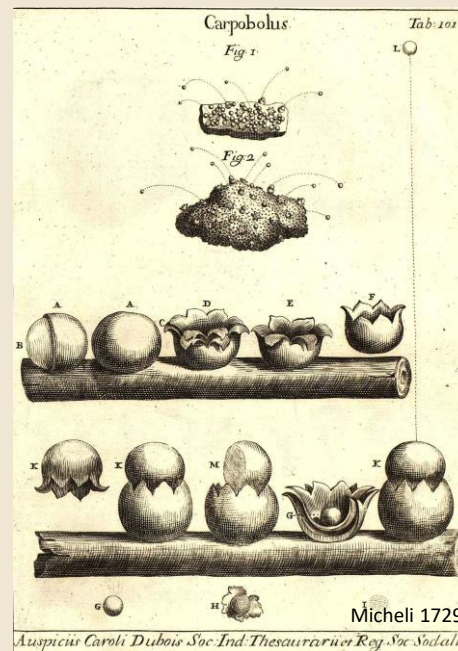
G. verrucoramulosum

Cabral et al. 2017



Myriostoma coliforme (mnohokrčka dírkovaná)

Geastrales



Sphaerobolus stellatus (hrachovec hvězdovitý)

Schenella simplex (= *Pyrenogaster atroleba*)



Sclerogaster compactus
(tvrdoušek pevný)

čeleď *Sclerogastraceae* (tvrdouškovitě; 1/11)



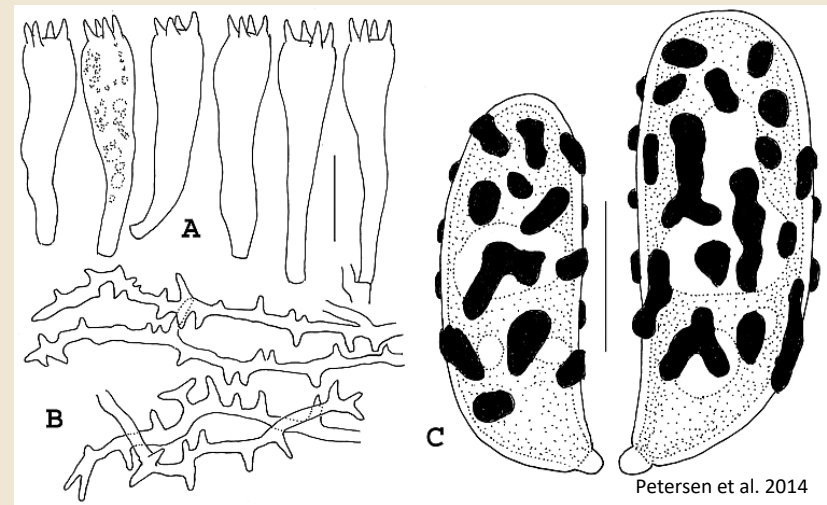
© Amer. Montecchi

***Gomphales* (stročkovcotvaré; 18/336)**

klavarioidní až ramarioidní holothecia, také resupinátní a gasteroidní typy
cyanofilní ornamentované výtrusy, často zelená reakce s FeSO_4 (pistillarin)

***Gomphaceae* (stročkovcovité; 13/287)**

plodnice ramarioidní, klavarioidní až kantarelloidní (sekundárně subhypogeické)
výtrusy žlutavé (výtr. prach okrový), obv. nápadně ornamentované
vesměs EcM



Ramaria botrytis (kuřátka kvěťáková)

Gomphales

Phaeoclavulina eumorpha (kuřátka Invalova)



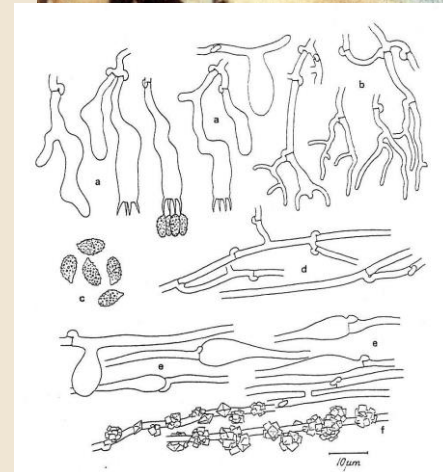
R. stricta
(k. přímá)



Ramaricium albo-ochraceum



Gautieria morchelliformis
(smržovec obecný)



Gomphales

Gomphus clavatus
(stročkovec kyjovitý)



Turbinellus floccosus



Gloeocantharellus
purpurascens



Gomphales

Clavariadelphaceae (kyjovitě; 2/27)



Clavariadelphus pistillaris
(kyj Herkulův)



C. ligula (k. jazýčkovitý)



© Salvatore Bacciu + Paola Mereu



© A. Ivorra

Beenakia fricta



Gomphales

Lentariaceae (tužnatkovité; 3/25)

lignikolní saprotrofní druhy

Hydnocristella himantia
(kavinovka hnědavá)



Lentaria sp. (tužnatka)



Kavinia alboviridis (kavinovka bělozelená)

***Hymenochaetales* (kožovkotvaré; 80/1200)**

plodnice rozlité, polokloboukaté až kloboukaté, tuhé (krustothecium), jednoleté i vytrvalé, vzácněji i masitá pilothecia či jiné typy plodnic

hymenofor hladký, nepravidelně ostnitý či pórovitý, vzácněji lamelovitý

často sterilní útvary v hymeniu (sety, cystidy)

celistvé parentozomy

nejčastěji lignikolní (saprotrofové či paraziti; bílé tlení), další zástupci ±biotrofní (paraziti mechorostů, ojediněle EcM a výjimečně erikoidní mykorrhiza)

konvergence s někt. zástupci ř. *Polyporales*

***Hymenochaetaceae* (kožovkovité; 40/900)**

plodnice rozlité či bokem přirostlé (výjimečně ramarioidní či stipitátní)

hymenofor hladký nebo poroidní

xanthochroidní dužnina (tmavne v KOH)

mono- nebo dimitický hyfový systém, přezky chybí

často přítomny sety, výtrusy hladké

obvykle lignikolní



Hymenochaetales

poroidní druhy – ca 700 popsáných
zástupců na světě

(dříve *Phellinus*, *Inonotus*, *Onnia*, *Coltricia*)

Phellinus s.l. (ohňovec)

vytrvalé rozlité i bokem přirostlé plodnice,
sety obvykle vyvinuty, dimitické
dřevní saprotrofové i paraziti



Phellopilus nigrolimitatus (o. ohraničený)



Sanghuangporus pilatii (o. Pilátův)



Fuscoporia contigua (o. dotýkavý)

Hymenochaetales

Inonotus s.l. (rezavec)

jednoleté monomitické plodnice,
sety často chybí



© Lucie Zíbarová

Mensularia radiata (r. lesknový)



I. obliquus (r. šikmý)



Hymenochaetales

Coltricia perennis
(d'ubkatec pohárkovitý)



Hymenochaete s.l. (kožovka)

rozlité nebo polokloboukaté plodnice
hladké hymenium s vyčnívajícími setami
dřevní ±saprotrofové



H. cruenta (k. purpurová)



H. rubiginosa (k. rezavá)

Hymenochaetales

*Asterodon
ferruginosus*



T. strangulatus
(r. lemovaný)



Tubulicrinis subulatus (roukatec blankovitý)



Clavariachaete sp.

Hymenochaetales

Oxyporaceae (ostropórkovitě; 1/18)

lignikolní poroidní druhy s bělavou dužninou

inkrustované cystidy v hymeniu



Oxyporus latemarginatus (ostropórka lužní)



Oxyporus populinus
(ostropórka topolová)

Hymenochaetales

Schizoporaceae (pórnovitkovité; 13/175)

jedno- i víceleté rozlité, vzácněji kloboukaté plodnice
hymenofor hladký, nepravidelně ostnitý až poroidní
dužnina ± bělavá, sety chybí, ale časté různé typy cystid
výhradně lignikolní druhy



Basidioradulum (Xylodon) radula
(kornatec okrouhlý)



Xylodon raduloides (= *Schizopora radula*;
pórnovitka obecná)

Hymenochaetales

Rickenellaceae (8/60) – zahrnuje korticioidní, ale také klavarioidní druhy a lupenaté zástupce parazitující na mechorostech

obvykle vyvinuty cystidy



Contumyces rosellus



Rickenella swartzii
(kalichovka Swartzova)

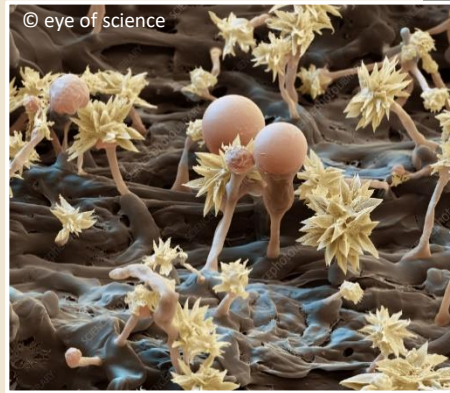


Alloclavaria purpurea (kyjanka purpurová)

Cotylidia muscigena (lupénka mechová)



Hymenochaetales



Resinicium bicolor
(ostnáček dvoubarvý)



Peniophorella praetermissa
(kornatka smetanová)



Hymenochaetales

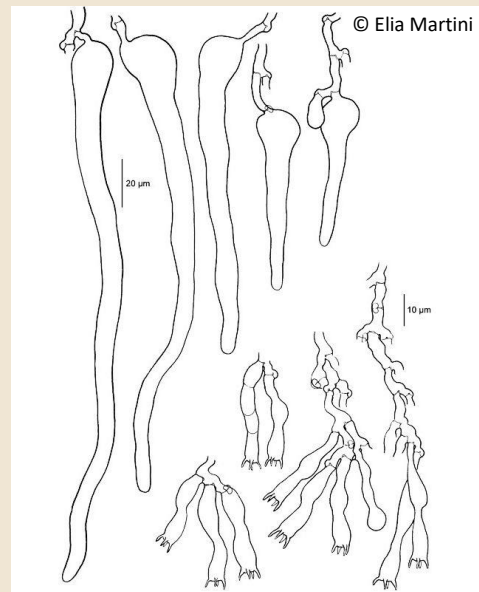
(nejasná pozice v rámci řádu)

Trichaptum abietinum
(bránovitec jedlový)



© Lucie Zíbarová

Kurtia argillacea (kornatka bělošedavá)



Gloeophyllales (trámovkotvaré; 13/56)

Gloeophyllaceae (trámovkovité)

polyporoidní, korticioidní nebo kloboukaté plodnice

hymenofor hladký, poroidní až lamelovitý

obvykle hnědavá či rezavá, s KOH tmavnoucí houževnatá dužnina

dřevní saprotrofové (hnědé tlení), často na vysychajícím, exponovaném dřevě



Gloeophyllum sepiarium (trámovka plotní)



Osmoporus odoratus (anýzovník vonný)

Gloeophyllales



Veluticeps abietina (pevník smrkový)



Boreostereum radiatum (pevník zlatohnědý)



© Alexey Sergeev

Heliocybe sulcata



Neolentinus lepideus (houževnatec šupinatý)

Thelephorales (plesňákotvaré; 15/320)

plodnice nejčastěji rozlité (resupinátní), odvozenější typy kloboukaté se třeněm a obvykle ostnitým, ojediněle poroidním hymenoforem

dužnina často výrazně pigmentovaná a zelenající v KOH (kys. thelephorová)

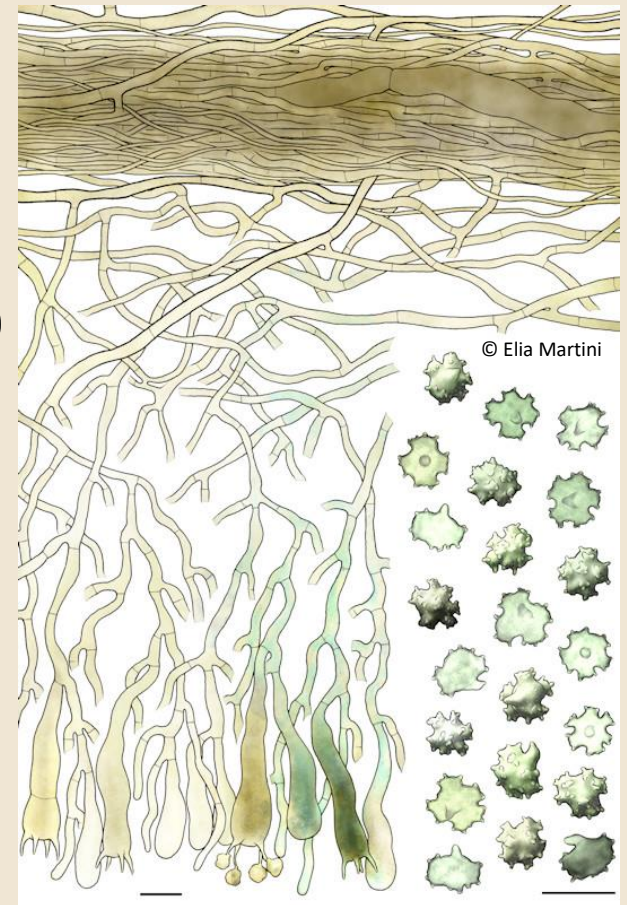
výtrusy kulovité, elipsoidní nebo nepravidelné, téměř vždy (často charakteristicky) ornamentované, bezbarvé (hyalinní) nebo častěji hnědavé, inamyloidní

hyfy s přezkami i bez, někdy i skeletové hyfy

až na několik výjimek významní EcM zástupci

zřejmě hyperdiverzita (na základě počtu detekovaných OTU v EcM je odhadováno až >10 000 druhů)

řád obvykle členěn do dvou čeledí (*Thelephoraceae* a *Bankeraceae*), jejichž hranice jsou však nejasné



Thelephorales



Tomentella bryophila (vatička mechomilná)

Tomentellopsis echinospora (vatovečka ostnovýtrusá)



Polyozellus multiplex s.l.



Polyozellus (Pseudotomentella) tristis (vatovka smutná)

Thelephorales

Thelephora palmata (plesňák zápašný)



T. terrestris (p. zemní)

Thelephorales

Bankera violascens (bělozub
nafialovělý)



Phellodon melaleucus (lošáček tmavý)



Hydnellum suaveolens (lošákovec libovonný)

Thelephorales

Sarcodon imbricatus (lošák jelení)



Boletopsis leucomelas (hrbolatka černobílá)

Thelephorales

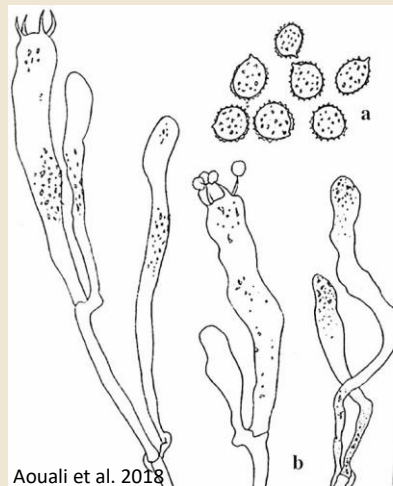
saprotrofní zástupci



Amaurodon mustialaënsis
(modrospórka hladkovýtrusá)



Odontia ferruginea (vatička rezavá)



Lenzitopsis
oxycedri

