

„morfologické skupiny“ stopkovýtrusých hub

tradiční dělení podle charakteru plodnic:

(také poněkud odlišné pracovní metody → specializace mykologů)

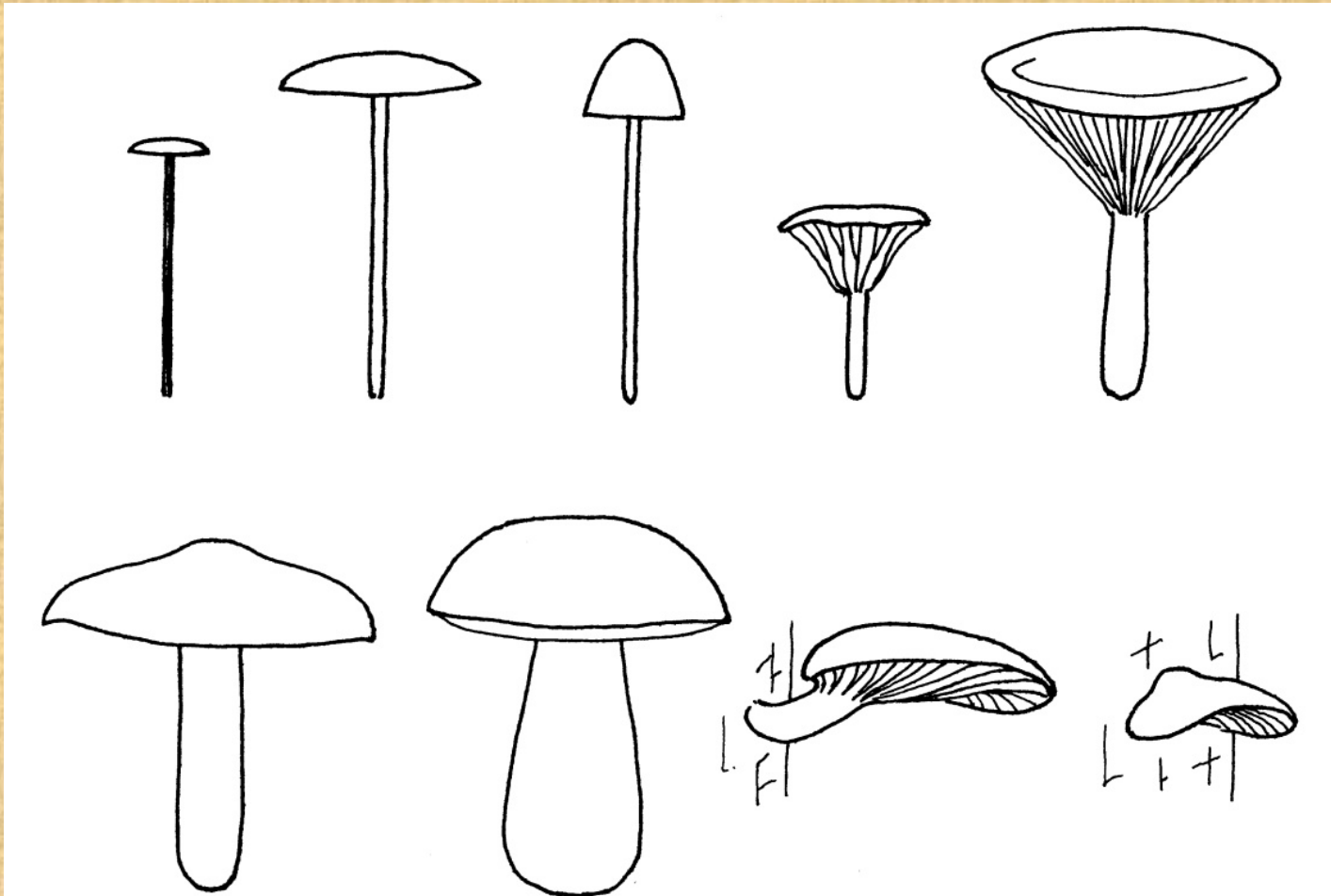
- houby lupenaté (+ hřibovité)
- houby rosolovkovité
- houby chorošovité
- houby kornatcovité
- ostatní nelupenaté houby (kyjankovité, kuřátkovité a lošákovité)
- břichatky

lupenaté kloboukaté houby

(převážně z ř. *Agaricales*, ale i *Boletales*, *Russulales* aj.)

celkové vzezření plodnice – „postava“:

marasmioidní, collybioidní, mycenoidní, omphalinoïdní, clitocyboïdní, trocholomoidní, boletoidní, pleurotoïdní, crepidotoïdní



lupenaté kloboukaté houby

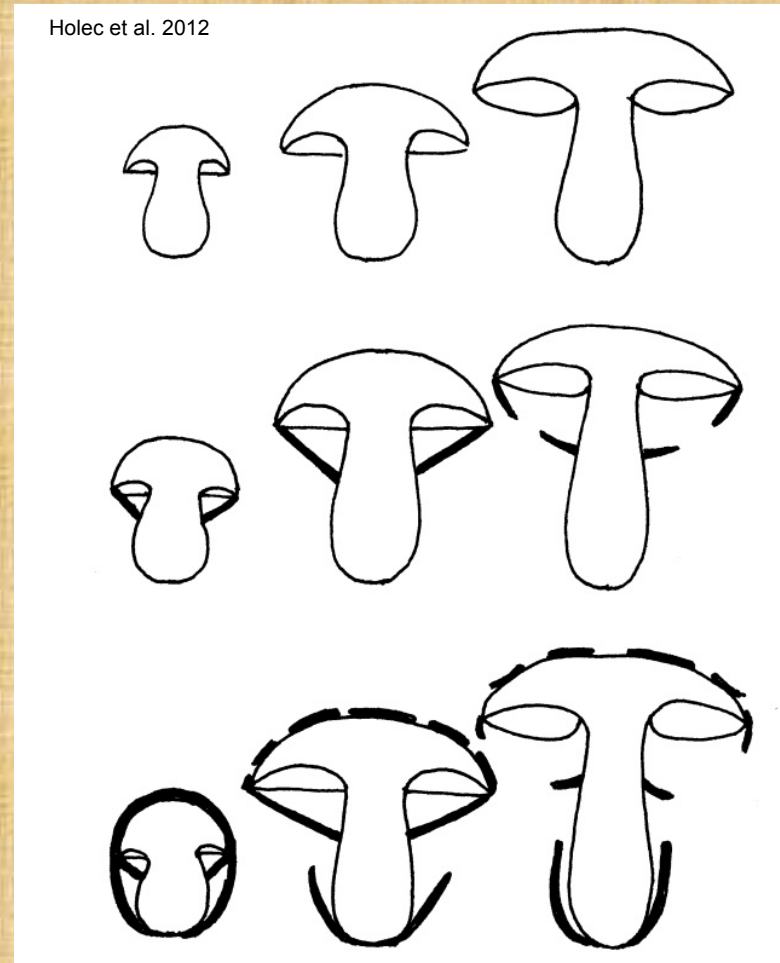
řada zástupců má vyvinuto tzv. **velum** – obaly plodnice, které obvykle během vývinu zanikají nebo se mění

gymnokarpní plodnice

závoj (*velum
partiale*)

hemiangiokarpní
plodnice

závoj (*velum
partiale*) +
plachetka
(*v.universale*)



lupenaté kloboukaté houby

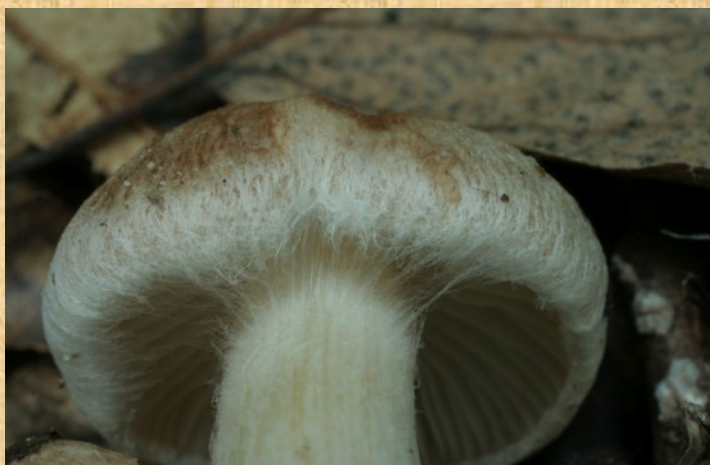
přítomnost či absence vela a jeho charakter jsou velmi různé:
často jede o kompaktní vrstvu, zanechávající na třeni prsten, na třeni pochvu a/nebo na povrchu třeně útržky/bradavky



lupenaté kloboukaté houby

přítomnost či absence vela a jeho charakter jsou velmi různé:

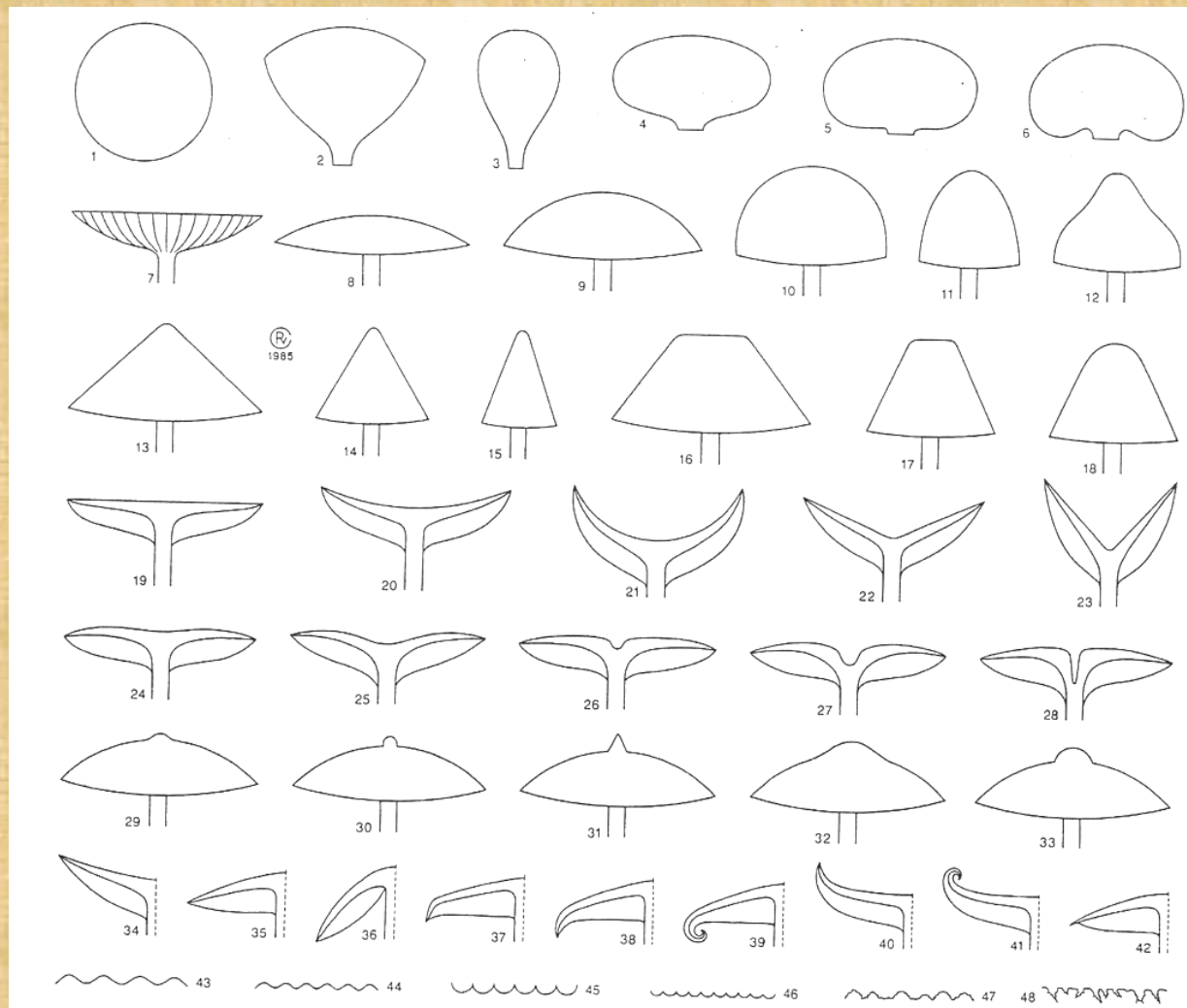
u jiných skupin je velum tvořeno jednotlivými vlákny (tzv. pavučinka – kortina; pavučinec, vláknice aj.) nebo je tvořen jen vločkami či shluky buněk (např. u mnoha druhů hnojníků)



lupenaté kloboukaté houby

klobouk

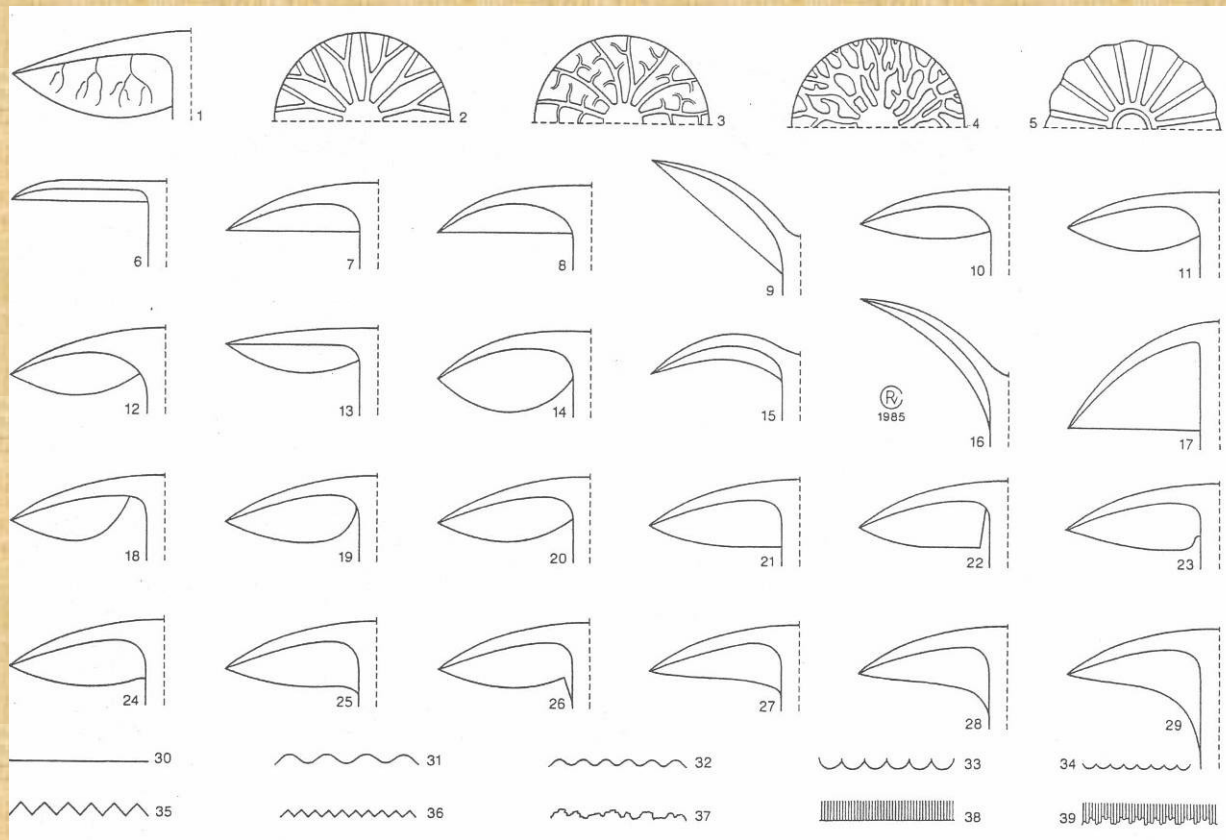
- velikost
- tvar (polokulovitý, sklenutý, zvoncovitý, kuželovitý, plochý, nálevkovitý aj.)
- charakter pokožky (sliz, šupinky, žíhání aj.)
- zbytky vln na povrchu
- charakter okraje (rýhovaný, brvitý, zvlněný, vroubkovaný...)



lupenaté kloboukaté houby

lupeny

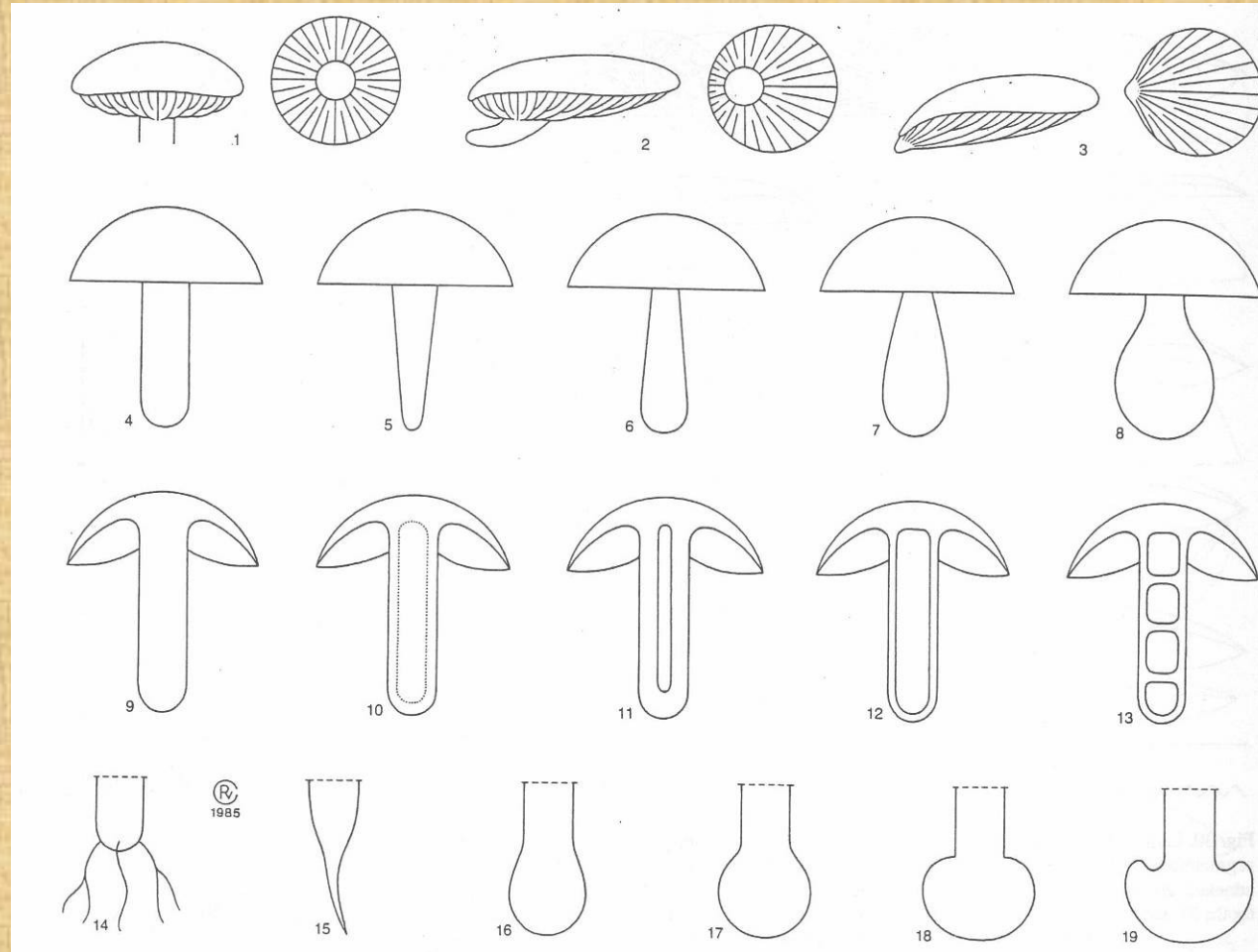
- hustota
- přítomnost a četnost lupéneků
- tvar (rovné, břichaté...)
- připojení ke třeni (odsedlé - 18, volné - 19, široce přirostlé - 17, vykrojené - 23, zoubkem sbíhavé -26, sbíhavé – 28+29 aj.)
- ostří (rovné, zvlněné, zubaté, brvité, vločkaté...)



lupenaté kloboukaté houby

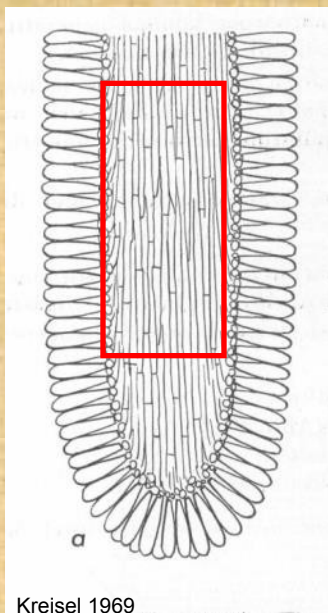
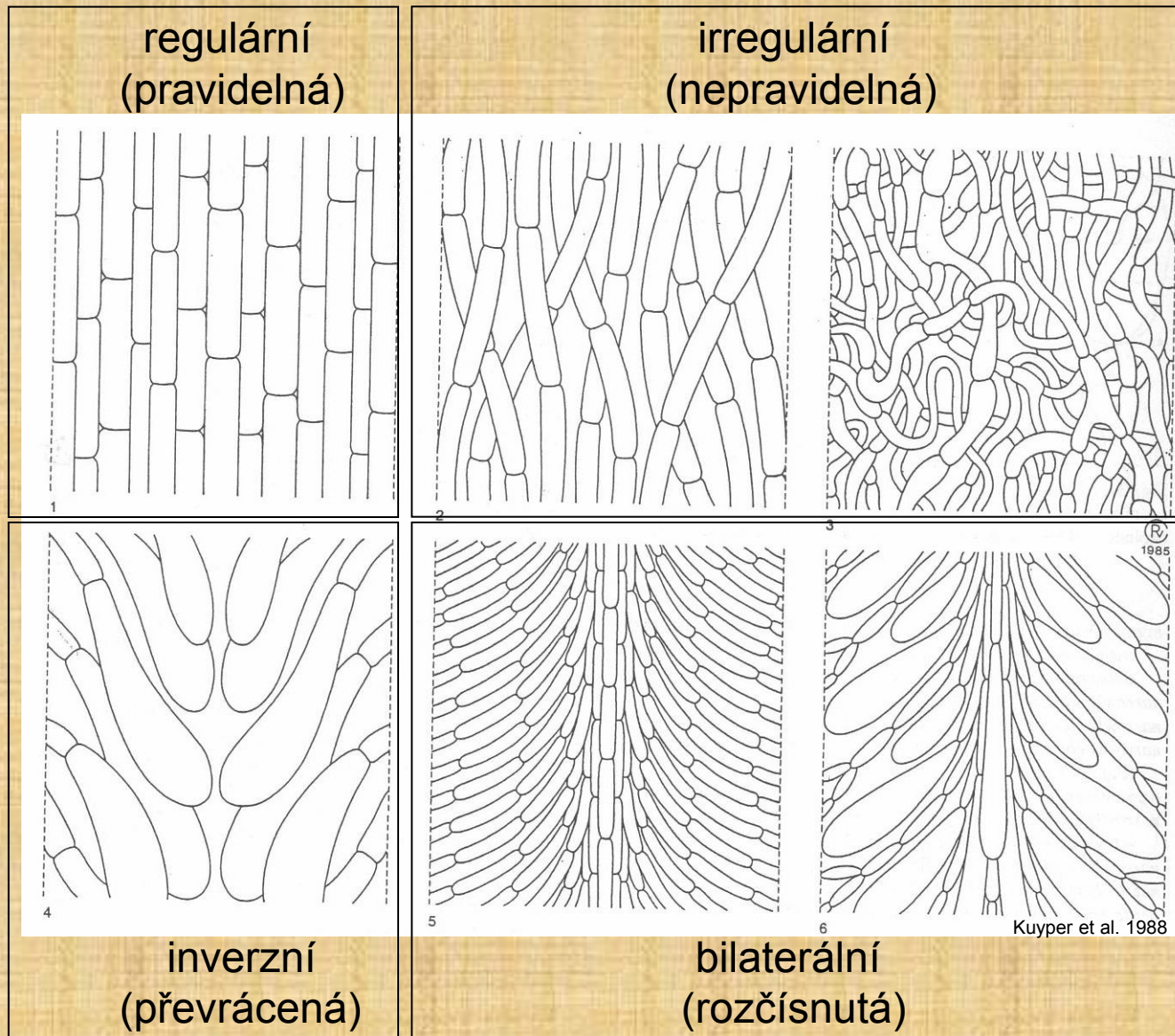
třeň

- připojení ke klobouku (centrální, excentrický, postranní)
- tvar (válcovitý, kyjovitý, břichatý)
- dužnina (dutý, vatovitě vycpaný, sklípkatý)
- charakter báze (hlíza - kulovitá, obroubená, kořenující třeň, rhizomorfy)
- zbytky vela na povrchu



lupenaté kloboukaté houby

dužnina (trama) lupenů/rourek

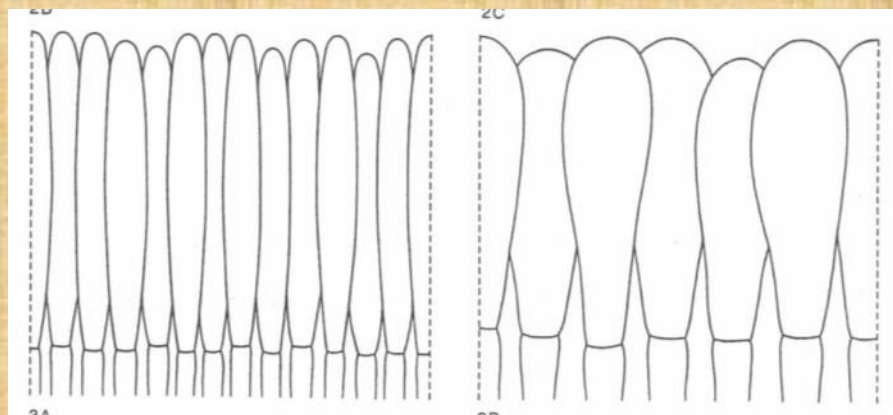
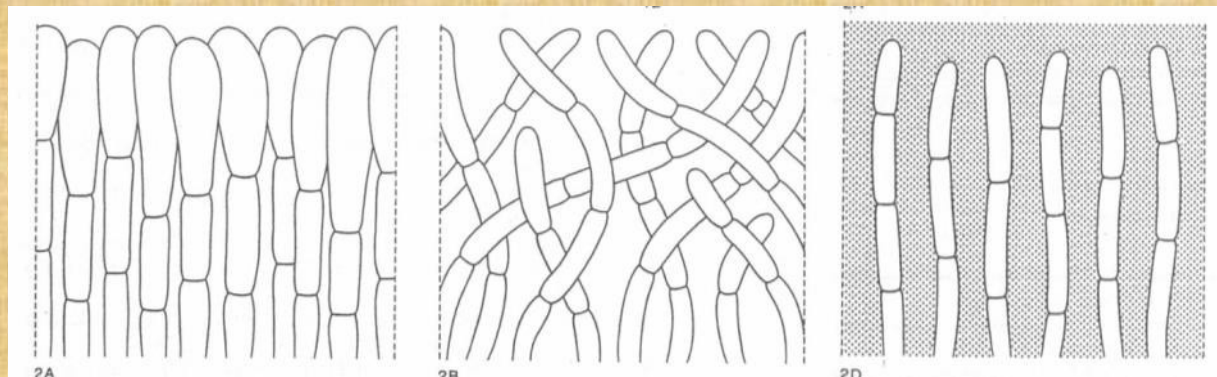
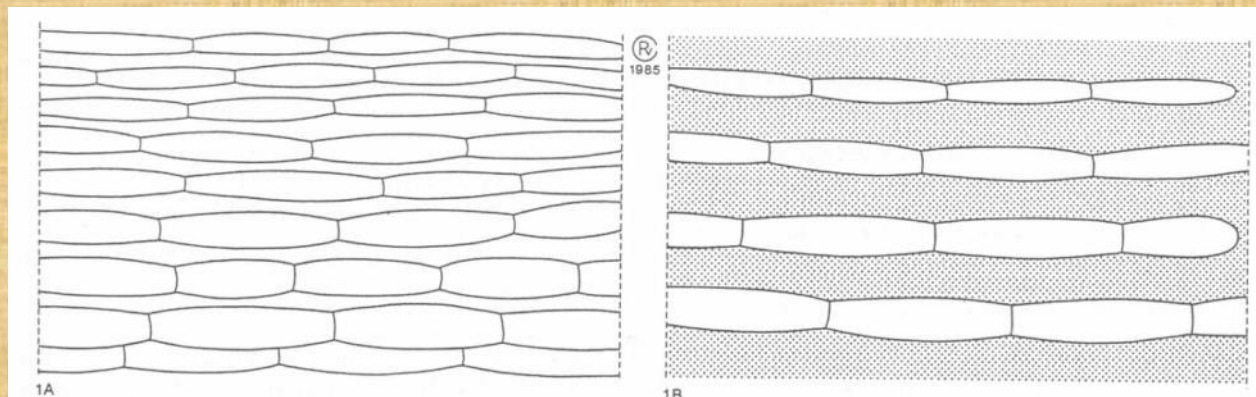


Kreisel 1969

lupenaté kloboukaté houby

pokožka klobouku

- (ixo)cutis: hyfy paralelně s povrchem klobouku (ixo- znamená, že jsou gelifikované)
- (ixo)trichoderm: článkované hyfy kolmo na povrch klobouku
- hymeniderm: palisáda válcovitých či kyjovitých buněk (připomíná hymenium, odtud označení)



lupenaté kloboukaté houby

Agaricales

Pluteus cervinus

štitovka jelení

masité plodnice bez vln, sklepní pach

lupeny volné, růžový výtrusný prach

charakteristické veliké pleurocystidy s
tlustou stěnou a háčky na vrcholu

inverzní trama lupenů

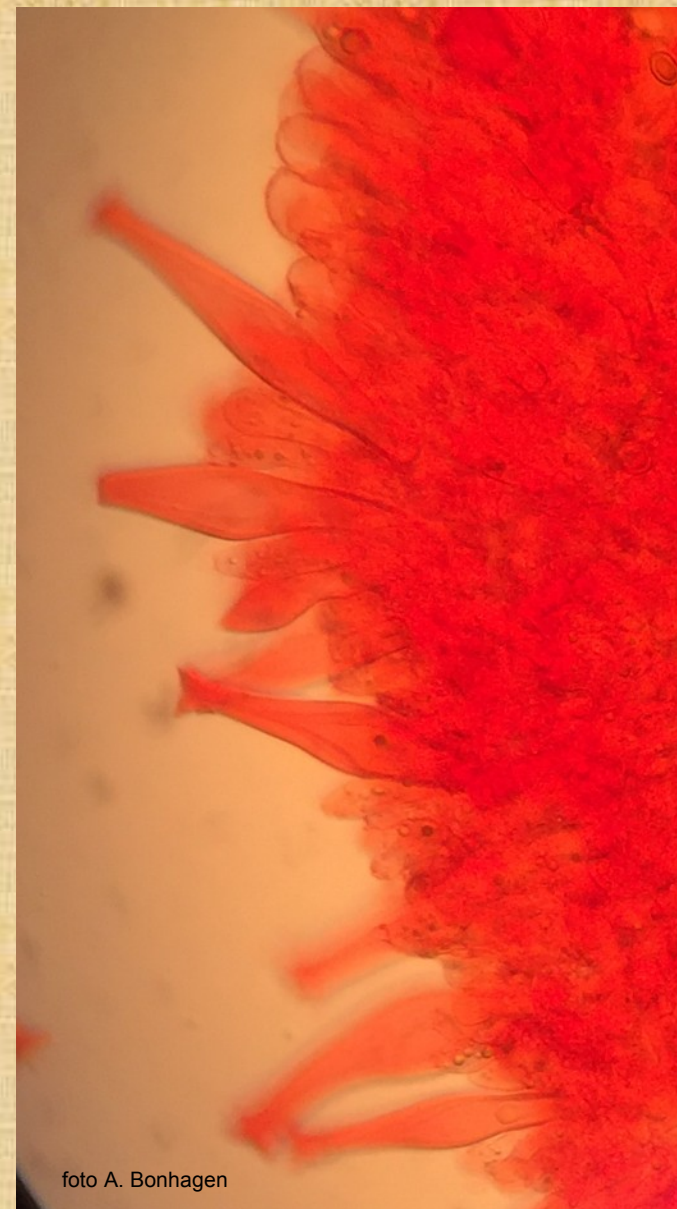


foto A. Bonhagen

lupenaté kloboukaté houby

Agaricales

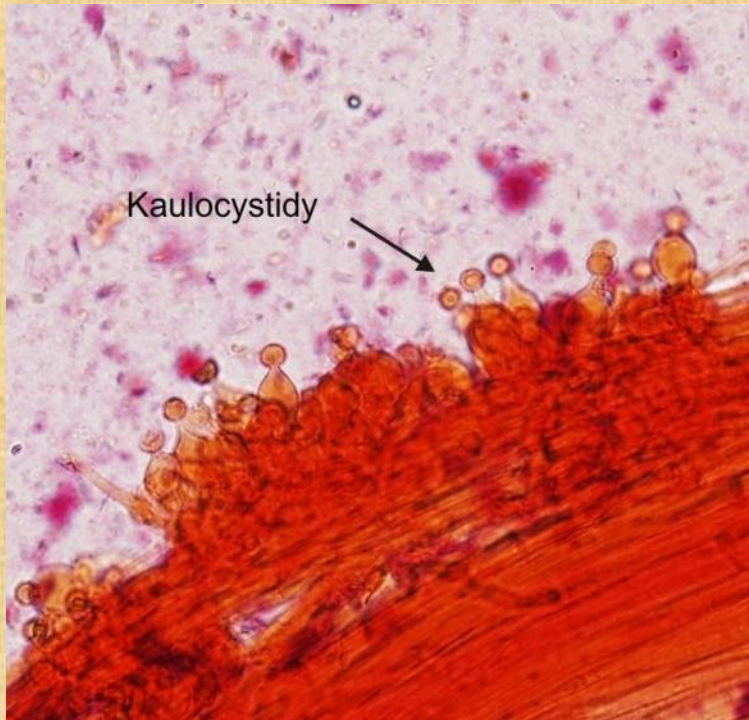
Conocybe spp.

sametovka

žlutohnědé mycenoidní pl., kuželovitý klobouk

dlouhý tenký třeň

lecythiformní (kuželkovité) cystidy na ostří lupenů i na třeni



lupenaté kloboukaté houby

Russulales

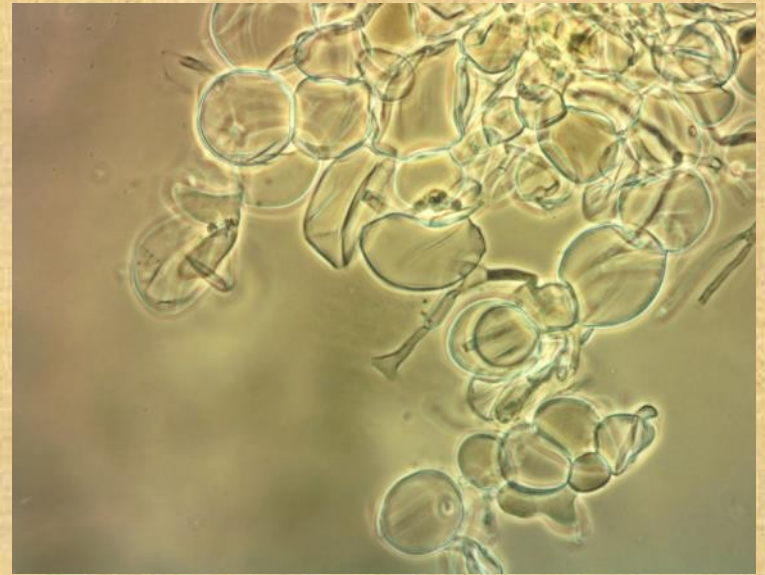
Russula spp. + *Lactarius* spp.

holubinka, ryzec

plodnice bez vela

dužnina křehká, obsahující sférocysty

spory s amyloidní ornamentikou



„rosolovkovité“/rosolnaté houby

(třídy *Tremellomycetes*, *Dacrymycetes* a řád *Auriculariales*)

rozlité, keříčkovité nebo laločnaté želatinózní až rosolovité plodnice

lignikolní saprotrofové nebo mykoparaziti (*Tremella*)

bazidie vidlené, bisporické (*Dacrymycetales*) nebo fragmobazidie

výtrusy veliké, často alantoidní a někdy septované

některé druhy produkují i konidie (vývojově původní znak)

Dacrymycetales

Calocera

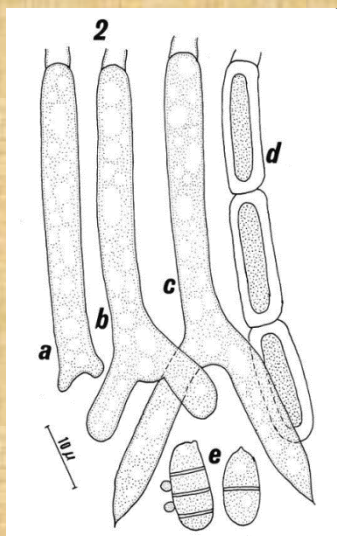
krásnorůžek

růžkovité oranžové plodnice gumovité

konzistence

vidličnaté bazidie

lignikolní saprotrofové



„rosolovkovité“/rosolnaté houby

Auriculariales

Exidia

černorosol

často tmavé, nepravidelné rosolovité plodnice
podélně dělené bazidie
lignikolní saprotrofové



Tremellales

Tremella

rosolovka

nepravidelné laločnaté plodnice
podélně dělené bazidie, někdy konidie
mykoparazitické druhy!

kyjankovité a kuřátkovité houby

(v zastaralých, překonaných systémech čeled' *Clavariaceae* příp. rod *Clavaria*)
(v současnosti v mnoha řádech třídy *Agaricomycetes*)

jsou tu houby s jednoduchými - válcovitými až kyjovitými, nebo keříčkovitě větvenými plodnicemi

hymenium pokrývá celý povrch plodnic (tzv. holothecium), případně kromě vrcholu

mikroskopické znaky i trofismus jsou různé, zástupce spojuje jen morfologie plodnic



kyjankovité a kuřátkovité houby

Gomphales

Ramaria spp. – kuřátka



keříčkovité plodnice, často barevně odlišené na bázi a/nebo špičkách větví

v rhizomorfách či plodnici někdy skeletové hyfy

výtrusný prach je okrově žlutohnědý, spory elipsoidní až válcovité, bradavčité, cyanofilní

lignikolní i terestrické saprotrofní druhy, ale rovněž ektomykorizní zástupci



kyjankovité a kuřátkovité houby

Cantharellales

Clavulina - kuřátečko

keříčkovité plodnice

bazidie mohutné, bisporické

výtr. prach bílý

hladké elipsoidní spory

mykorizní, v různých typech lesů



lošákovité houby

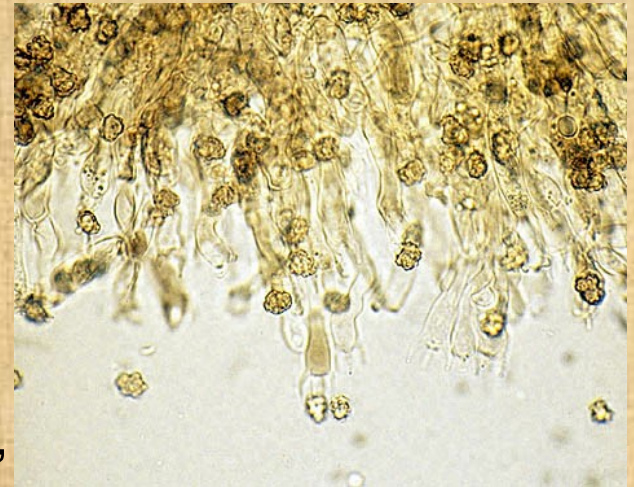
(zástupci z řádů *Thelephorales*, *Cantharellales*)

kloboukaté plodnice s ostnitým hymenoforem
některé druhy mají jednorázový (pilothecium),
jiné postupný (krustothecium) vývoj plodnice
výtrusný prach bílý či hnědý (zbarvení ostnů je
odpovídající)

plodnice často s výraznou vůní (maggi, kumarin,
anýz, moučný), příp. i chutí, někdy na povrchu
gutující

výtrusy hladké, ale častěji bradavčité n.
nepravidelně ostnité

bez výjimky jde o mykorizní druhy



kornatcovité houby („Corticaceae“)

(zástupci skupiny v mnoha řádech třídy *Agaricomycetes*)

víceméně rozlité či polorozlité („effusoreflexní“)
plodnice

plodnice má difúzní, kožovitou, dřevnatou,
voskovitou či blanitou konzistenci

hymenofor je hladký nebo irpikoidní (s
nepravidelnými zuby), ostnitý, merulioidní
(síťnatě zvrásněný), grandinioidní (jemně zrnitý),
tuberkulátní (nepravidelně hrbokatý), žilnatě
vrásčitý apod.

okraj plodnice bývá rhizomorfní, třásnitý, celistvý,
difúzní apod.



kornatcovité houby („Corticiaceae“)

mikroskopická stavba je poměrně variabilní:

někdy přítomny skeletové hyfy, obvykle také přezky

některé druhy mají mléčnicové hyfy

bazidie obv. tetrasporické, ale také 2/6/8 spor

výtrusy velmi rozmanitých vlastností

časté je zastoupení nejrůznějších sterilních

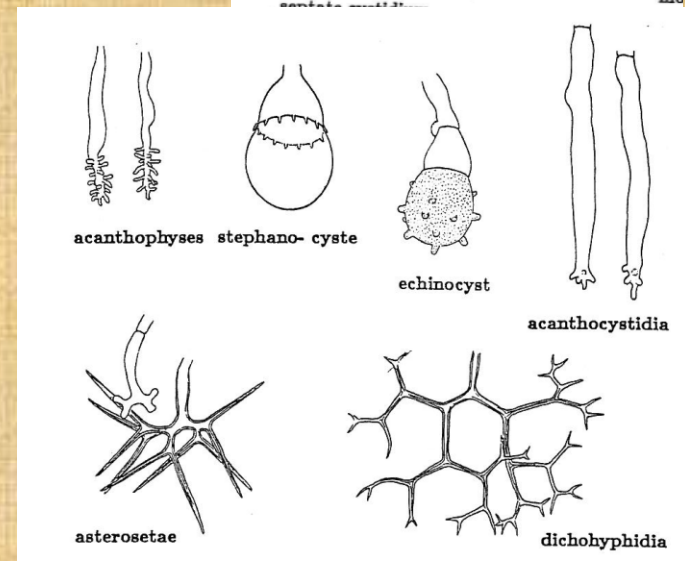
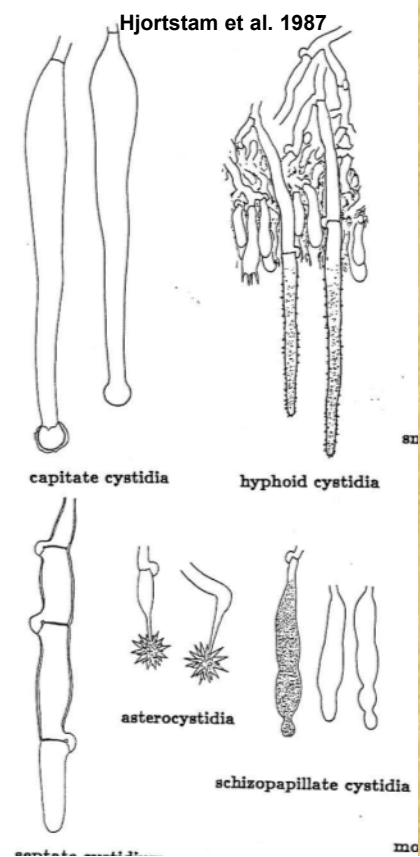
elementů – různých typů cystid (lyocystidy,

asterocystidy, halocystidy, gloeocystidy,

lamprocystidy...), dále hyfidie, asterosety aj.

z trofického hlediska jde většinou o lignikolní
saprotrofní druhy (bílé x hnědé tlení)

některé druhy však i mykorizní (a dřevní
substrát pak využívají jen jako mechanickou
podporu pro tvorbu plodnic)



kornatcovité houby („Corticiaceae“)

Russulales

Asterostroma medium

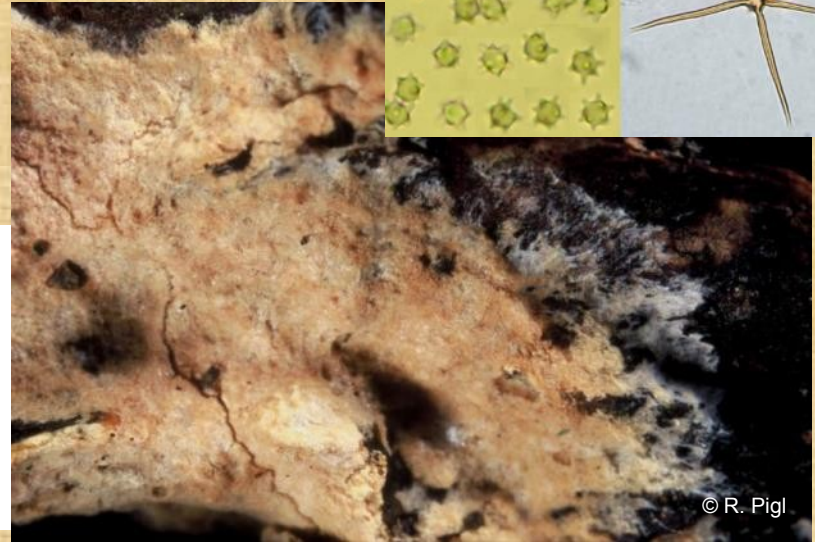
hvězdnatka prostřední

hnědavé rozlité plodnice

dextrinoidní „asterosety“

amyloidní řídce bradavčité spory

vzácný druh na kůře ležících kmenů jedlí



© R. Pigl



Russulales

Gloeohypochnicium analogum

kornatec žápašný

tlusté rozlité hrbolkaté plodnice

nápadný sladký pach

nehojně na padlých kmenech listnáčů

chorošovitě houby („*Polyporales*“)

(zástupci skupiny v mnoha skupnách *Agaricomycetes*, hlavně však v ř. *Polyporales*)

houby v hovorové mykologické řeči označované jako „chorošé“

plodnice mohou být zcela rozlité (pak hovoříme o tzv. pórnatkách – dřívějším rodu *Poria*), polorozlité, bokem přirostlé (konzolovité; někdy rostoucí střechovitě nad sebou), méně často s postranním či centrálním třeněm

plodnice mohou být jednoleté – masité či kožovitě tuhé, nebo i víceleté a postupně přirůstající (a pak nejčastěji dřevnatě tvrdé)

u klouboukatých zástupců může nést horní povrch klobouku štětiny či šupiny nebo má nápadnou krustu na povrchu (např. rod lesklokorka)

póry naspodu klobouku se liší velikostí (udává se v pórech na 1 mm), ale i tvarem (mohou být protažené nebo až téměř lupenité)

rourky někdy bývají od dužniny klobouku odděleny zvláštní mezivrstvou

u některých rodů lze pozorovat tzv. zrnité jádro (troudnatec – *Fomes*)

chorošovitě houby („Polyporales“)

mikroskopická stavba je značně uniformní

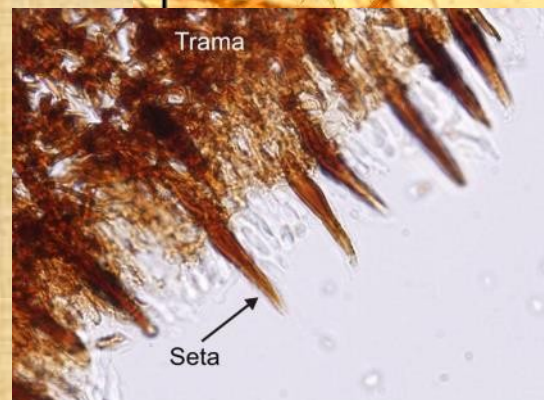
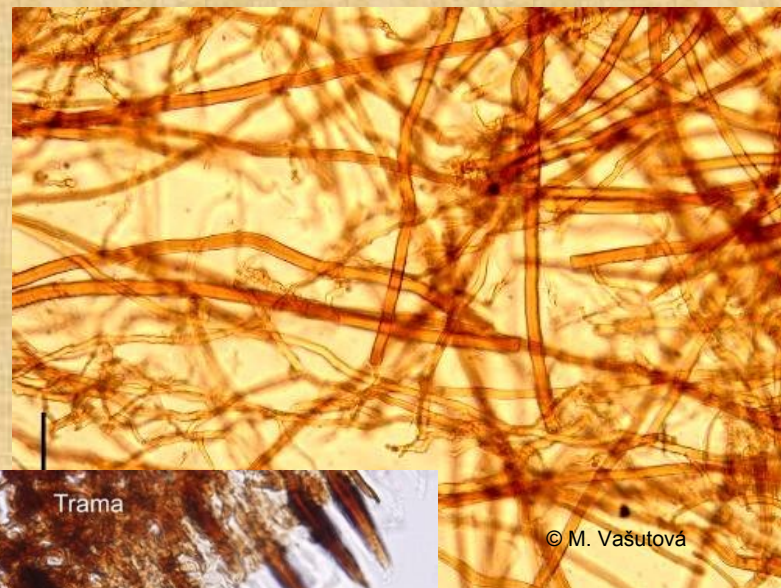
monomitické druhy mohou mít sekundárně ztlustlé stěny generativních hyf, (i tak však bývají plodnice poměrně měkké a lámavé)

teprve u di- a trimitických druhů jsou plodnice tuhé až zcela tvrdé (vlivem přítomnosti silnostěnných až „plných“ skeletových a vazbových – ligativních hyf)

hymeniální cystidy se vyskytují jen u menší části druhů a jsou zpravidla málo diferencované (u ohňovců a rezavců se vyskytují štětinovité sety)

rovněž bazidie jsou obvykle banální, se 4 sporama

výtrusy rozmanitě tvarované, často elipsoidní či alantoidní (uzenkovité)



chorošovitě houby („Polyporales“)

naprostá většina chorošů jsou lignikolní – dřevo osidlující – druhy mohou být (sapro)parazity (cizopasí a po odumření hostitele dále rozkládají dřevo) nebo vegetují a fruktifikují výhradně na odumřelém dřevě

velmi důležitý je typ tlení (závisí na enzymatické výbavě houby):

- bílé tlení (rozklad všech složek vč. ligninu)
- hnědé tlení (rozklad především celulózy - menšina druhů)

chorošovitě houby („Polyporales“)

Polyporales

Fomes fomentarius

troudnatec kopytovitý

víceleté plodnice

přítomno je tzv. zrnité jádro

saproparazit na listnáčích (buky, břízy)

bílé tlení, ve dřevě blanité útvary - syrocia



Polyporales

Piptoporus betulinus

březovník obecný

jednoleté plodnice

silný parazit na břízách

hnědé kostkovité tlení



chorošovitě houby („Polyporales“)

Polyporales

Trametes ssp.

outkovka

víceméně jednoleté plodnice

bělavá dužnina a póry

trimitický hyfový systém

obvykle saprotrofové na různých listnáčích

bílé tlení

o. hrbatá
(*T. gibbosa*)



o. pestrá
(*T. versicolor*)