

MYKOLOGICKÉ LISTY

64



Informační orgán
České vědecké společnosti pro mykologii
Praha 1998

OBSAH

Čížek K.: Vatičkové houby České republiky a Slovenska III. - <i>Tomentella crinalis</i> - vatička vlasatá	1
Kotlaba F. a Pouzar Z.: Naše ohňovce (<i>Phellinus</i>) a klíč k jejich určování	5
Jesenská Z.: <i>Penicillium nalgoviense</i> Laxa	12
Holec J.: Mykologové a herbáře ve Vídni a Innsbrucku	16
Kubátová A. et al.: Katedra botaniky PřF UK Praha: Jak probíhal mykologický kurs 1997?	20
Kubátová A.: Kursy pořádané mezinárodním mykologickým ústavem v Anglii a Centrální sbírkou mikroskopických hub v Holandsku v roce 1998....	23
Zprávy o akcích (K. Prášil, M. Beran, V. Antonín)	25

Kresba na obálce: Křehutka sametová - *Lacrymaria lacrymabunda*
Kreslil Antonín Bielich

TEORETICKÉ A PRAKTICKÉ OTÁZKY MYKOLOGIE

VATIČKOVITÉ HOUBY ČESKÉ REPUBLIKY A SLOVENSKA III. TOMENTELLA CRINALIS - VATIČKA VLASATÁ

Karel Čížek

K nápadnějším a také snadněji určitelným vatičkovitým houbám patří vatička vlasatá - *Tomentella crinalis* (Fr.) M. J. Larsen. Makroskopicky je charakterizována hustými štíhlými ostny, rezavě hnědým zbarvením a zpravidla většími rozměry plodnice. V mikroskopickém obrazu dominuje dimitický hyfový systém, výrazné hyfové svazky a téměř kulaté hnědé výtrusy s dichotomicky členěnými hrbolky a tupými ostny.

Tomentella crinalis (Fr.) M. J. Larsen

Hydnum ferrugineum Pers. 1801 - *Hydnum ferruginosum* (Pers.) Fr. 1821 - *Hydnum crinale* Fr. 1838 - *Odonotia crinalis* (Fr.) Bres. 1897 - *Caldesiella ferruginosa* (Pers.: Fr.) Sacc. 1881 - *Odontia ferruginea* (Pers.) Banker 1902.

Plodnice resupinatní, 0,5-2 mm tlustá, od substrátu lehce oddělitelná, pavučinatá, vatičkovitá, později plstnatá, nepříliš kompaktní, zbarvená v rezavých až špinavě hnědých odstínech.

Hymenium hustě ostnitě, ostny 1-3 mm dlouhé, kuželovité, štíhlé, při pohledu silnou lupou na špičce jemně vláknité. Subiculum nevýrazné, tenké, stejně zbarvené jako hymenium. Sterilní okraj bysoidní, nejčastěji žlutavě či hnědě rezavý, nepříliš nápadný. Dotyková reakce řezu plodnice s KOH na podložním sklíčku je světle žlutozelená nebo okrově olivová.

Hyfový systém dimitický. Subikulární hyfy A: generativní s přezkami, 2,5-5,0(-7,0) μm , s užší i širší stěnou, nažloutlé až hnědé, válcovité, pravidelného průřezu. B: skeletové, bez přezek, 1,0-2,0 μm , plné nebo výrazně tlustostěnné, světle žluté.

Hyfové svazky se často vyskytují v subikulu i sterilním okraji. Jsou složeny z hyf generativních (šíře svazku 25-45 μm , zbarvení žlutohnědé až hnědé) nebo skeletových (šíře svazku 10-15 μm , zbarvení světle žluté). Charakteristika jednotlivých hyf svazků je téměř shodná s hyfami báze.

Generativní hyfy hymenia, resp. ostnů, jsou v subhymeniální vrstvě krátkobuněčné, přezkaté, 2,5-5,0 μm široké, tenkostěnné, téměř bezbarvé a

poněkud pokroucené. Ve středu ostnů jsou dlouhobuněčné, řídce větvené, zakončené většinou štíhlými, válcovitými, sterilními vlákny na špici ostnů. Zde zároveň vyúsťují početné svazky tlustostěnných, velmi dlouhých skeletoidních hyf s bazální přezkou a jen velmi vzácně s jednoduchou přepážkou.

Bazidie 45-55(-65) x 7-9 μm , válcovitě kyjovité, často ve středu zaškracené, téměř bezbarvé či lehce nahnědlé, s bazální přezkou, občasným příčným septem a čtyřmi sterigmaty o délce 6 μm . V hymeniu se pravidelně vyskytují nezralé nebo sterilní bazidie, resp. bazidioly s válcovitým nebo kulovitým vrcholem. Výtrusy 7,0-8,0(-11,0) μm , nepravidelně kulaté až eliptické, světle až tmavě hnědé, drsné, s hrbolky i tupými ostny, které jsou většinou dichotomicky členěny.

Hyfy i bazidie obsahují časté olejové kapky, na jejichž povrchu jsou občas přítomny drobné hnědavé inkrustace. Zbarvení s KOH je uváděno jako negativní. U zkoumané položky č. 3 jsem zjistil početná zrnka zeleného barviva, které se v KOH velmi pomalu rozpouští a poté zbarvuje obsah hyf a bazidií do špinavě olivově zelena (obdobné zbarvení se objevuje u druhu *Tomentella ferruginea*).

Studované položky: Česká republika: 1. střední Čechy, okr. Beroun, Karlštejn-Vodopády, na mrtvé větvi *Carpinus*, 18. IX. 1966, leg. M. Svrček et Z. Pouzar (PRM). - 2. východní Čechy, okr. Rychnov nad Kněžnou, Opočno, zámecký park, na hničícím dřevě *Carpinus*, 14. VII. 1990, leg. et det. K. Čížek (herb. KČ a LH). - 3. východní Čechy, okr. Trutnov, Krkonoše, Špindlerův Mlýn, údolí Bílého Labe, na větvi *Fagus*, 15. X. 1992, leg. et det. P. Vampola (herb. PV a KČ). - 4. východní Čechy, Pardubice, lokalita Stavařov, na mrtvé větvi *Salix*, 26. XII. 1995. leg. et det. K. Čížek (herb. KČ a LH). Slovenská republika: 5. západní Slovensko, Bratislava, Rusovce, na hničícím dřevě *Acer*, 16. VII. 1995, leg. et det. L. Hagara (herb. LH a KČ). 6. východní Slovensko, okr. Humenné, Kalná Ráztoka, břeh potoka Ublianky, na hničícím dřevě *Salix*, 18. IX. 1995, leg. et det. L. Hagara (herb. LH a KČ).

Vatička vlasatá roste od léta do pozdního podzimu na hničících kmelech, větvích a pařezech listnáčů i jehličnanů, zejména *Abies*, *Acer*, *Betula*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Populus*, *Pyrus*, *Tilia*, *Tsuga*, *Quercus*, *Salix* aj. Je rozšířena v mírném pásmu severní polokoule, často se vyskytuje např. v USA, Kanadě a Mexiku; evropské výskyty byly zaznamenány např. v Dánsku, Švédsku, Norsku, Finsku, Rusku, Anglii, Francii, Itálii, Švýcarsku, Rakousku, Německu, v balkánských zemích, Řecku i Turecku.

V Čechách a na Moravě se tato houba vyskytuje pravděpodobně ve všech oblastech, ale nikde příliš hojně. Herbářové doklady v PRM jsou převážně ze středních Čech, okolí Prahy, Českého středohoří a Šumavy; mé vlastní sběry pocházejí z východních Čech, zvláště Pardubicka a Hradecka. V posledních letech sbíral *T. crinalis* několikrát L. Hagara v okolí Bratislavy a na východním Slovensku.

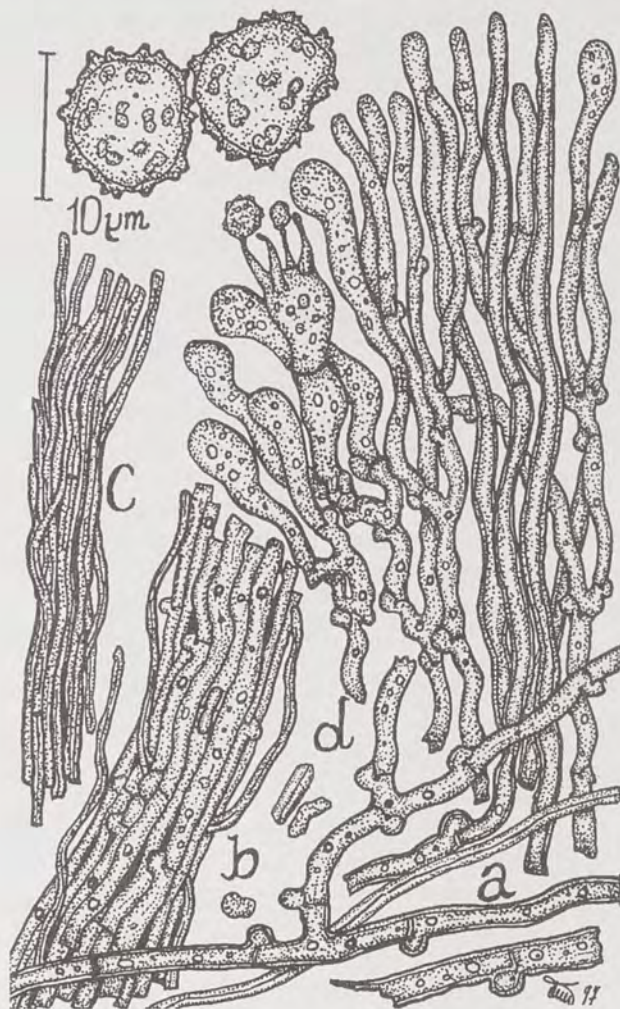
Přes poměrně výrazné rozlišovací znaky vatičky vlasaté existuje možnost záměny s jinými druhy. Dosti podobná *Tomentellina fibrosa* (Berk. et Curt.) M. J. Larsen má generativní hyfy bez přezek a cystidioly, resp. skeletoidní hyfy na špicích ostnů jsou často příčně septovány. *Tomentella italica* (Sacc.) M. J. Larsen se liší hnědavým zbarvením, řidšími, zpravidla tupějšími ostny, téměř bezbarvými výtrusy i absencí skeletových hyf. Velice podobná *Tomentella calcicola* (Bourd. et Galz.) M. J. Larsen má mnohem menší, kulaté výtrusy (4-5 µm) s maličkými hrboleky, které nejsou dichotomicky děleny. Je třeba podotknout, že tato houba u nás nebyla dosud sbírána, avšak její výskyt je možný. Zatím jediná položka v herbáři Národního musea pochází ze sběru J. Kuthana v Estonsku. Dalším blízkým dvojníkem je i *Tomentella duemmeri* (Wakef.) M. J. Larsen s ještě menšími výtrusy, avšak její výskyt v mírném pásmu Evropy je téměř vyloučen.

Literatura

- Svrček M. (1960): Tomentelloideae Cechoslovakiae. - Sydowia 14: 170-245.
Larsen M. J. (1968): Tomentelloid fungi of North America. - Technical Publication 93, Syracuse University.
Larsen M. J. (1974): A contribution to the taxonomy of the genus *Tomentella*. - Mycologia Memoirs 4, Massachusetts, USA.
Stalpers J. A. (1993): The Aphyllophoraceous fungi I. Keys to the species of the Thelephorales. - Studies in Mycology 35.
Koljalg U. (1996): *Tomentella* (Basidiomycota) and related genera in temperate Eurasia. - Synopsis fungorum 9.

Karel Čížek : Tomentelloid fungi in the Czech Republic and Slovakia. II. *Tomentella crinalis*

The author publishes collections of the tomentelloid fungus *Tomentella crinalis* with its detailed description and ecology. Similar taxa are discussed.



Tomentella crinalis. A. generativní a skeletové hyfy subicula, B, C. hyfové svazky subicula a sterilního okraje, D. anatomie ostnu s částí hymenia a sterilními hyfami na špici.

NAŠE OHŇOVCE (PHELLINUS) A KLÍČ K JEJICH URČOVÁNÍ

František K o t l a b a a Zdeněk P o u z a r

Rod ohňovec (*Phellinus* Quél.) zahrnuje dřevní chorošovitě houby s vytrvalou, většinou tuhou až tvrdou víceletou plodnicí, takže je možné je sbírat a studovat během celého roku: mnohé z nich jsou význační paraziti na dřevnících. Jejich určování však není jednoduché a bez mikroskopu je bohužel bezpečné určení prakticky nemožné. Pouze ten, kdo se určování druhů tohoto rodu věnuje podrobně, je časem schopen určit většinu ohňovců již v terénu. Abychom napomohli našim mykologům lépe se v druzích tohoto rodu orientovat, sestavili jsme níže uvedený dichotomický klíč k jejich určování, v němž jsou použity jak mikroskopické, tak i některé makroskopické znaky. Klíč je sestaven na základě současných znalostí, které se však mohou po získání nových poznatků časem změnit (k čemuž zřejmě v dohledné době dojde).

I přes určitou nehogomennost rodu ohňovec zahrnujeme všechny níže uvedené druhy do rodu *Phellinus*. Nenasledujeme tedy ty mykology, kteří v posledních letech rozdělují tento rod na několik menších samostatných rodů, jako *Fomitiporia* Murrill, *Fulvifomes* Murrill, *Ochroporus* Schroet., *Phylloporia* Murrill (ten je současnými autory často používán), *Porodaedalea* Murrill apod.; některé z nich považujeme prozatím jen za sekce nebo podrody rodu *Phellinus*.

Klíč k určování druhů rodu *Phellinus* v České republice

1. Výtrusy od počátku přirozeně zbarvené 2
- 1.* Výtrusy od počátku bezbarvé (jen některé tlustostěnné, dlouho ležící v hymeniu, druhotně zbarvené) 4
2. Sety (hymeniální i tramální) přítomny *P. pilatii*
- 2.* Žádné sety nejsou přítomny 3
3. Výtrusy malé, pouze 3,5-4 x 2,5-4 µm, póry nejsou lesknavé, plodnice zpravidla kloboukaté (výjimečně rozlité) *P. ribis*
- 3.* Výtrusy větší, 4,7-5,5 x 3,5-4,5 µm, póry stříbřitě lesknavé, plodnice zcela rozlité (bez kloboučků) *P. cavicola*
4. Výtrusy se zbarvují v Melzerově činidle do červenohněda 5
- 4.* Výtrusy se v Melzerově činidle nezbarvují 9

5. Plodnice rozlité 6
- 5.* Plodnice kloboukaté 8
6. V hymeniu jsou přítomny sety 7
- 6.* V hymeniu nejsou žádné sety *P. punctatus*
7. Okraj plodnice je tlustý *P. robustus* f. *resupinatus*
- 7.* Okraj plodnice je tenký *P. pseudopunctatus*
8. Na řezu starými rourkami je uvnitř rourek rezavá plst', druh roste hlavně na dubech, méně na trnovníku akátu a vzácně i na jiných listnáčích
..... *P. robustus*
- 8.* Na řezu starými rourkami je uvnitř rourek bílá plst', druh roste pouze na jehličnanech *P. hartigii*
9. Výtrusy k vrcholu kopinatě se zužující *P. nigrolimitatus*
- 9.* Výtrusy jiného tvaru (válcovité, elipsoidní, vejčité až skoro kulovité)... 10
10. Plodnice kloboukaté nebo polorozlité s malými kloboučky 11
- 10.* Plodnice rozlité, bez kloboučků 22
11. Povrch klobouku plst'ovitý až chlupatý, u starých plodnic pouze na okraji 12
- 11.* Povrch klobouku hladký, tvrdý, někdy lesklý, rozpraskaný 17
12. Většina set v hymeniu je korodovaná, jakoby vykousaná nebo se špičkami jakoby ulámanými (alespoň některé) *P. conchatus*
- 12.* Většina set v hymeniu nekorodovaná, úplná..... 13
13. Výtrusy válcovité prohnuté *P. viticola*
- 13.* Výtrusy elipsoidní až téměř kulovité 14
14. Póry velmi malé, 5-6 na 1 mm, druh roste téměř výhradně na listnáčích ..
..... *P. torulosus*
- 14.* Póry větší, druhy rostoucí na jehličnanech 15
15. Tvar většiny výtrusů elipsoidní *P. vorax*
- 15.* Tvar většiny výtrusů krátce vejčitý nebo skoro kulovitý 16
16. Tvar většiny výtrusů krátce vejčitý *P. pini*
- 16.* Tvar většiny výtrusů skoro kulovitý *P. chrysoloma*
17. V plodnici u substrátu je vytvořeno hrubozrné tmavohnědé jádro se světlejšími žilkami, dřevo hostitelské dřeviny těsně pod plodnicí voní intenzivně jako salicylan methylnatý *P. tremulae*
- 17.* V plodnici není hrubozrné jádro, dřevo pod plodnicí nevoní jako salicylan methylnatý nebo voní anýzově 18
18. Skeletové hyfy dužniny s málo tlustou stěnou a širokým kanálkem, dužnina šáfránově rezavohnědá *P. tuberculosis*

- 18.* Skeletové hyfy dužniny tlustostěnné, jen s úzkým kanálkem, dužnina rezavohnědá 19
19. Plodnice vyrůstají z nápadně prohloubených míst (depresí) kmene topolu osiky a topolu šedého, sety úzce dlouze špičaté, výtrusy převážně krátce elipsoidní, dužnina plodnice světle rezavohnědá *P. populicola*
- 19.* Plodnice nevyrůstají z nápadných depresí kmene hostitelské dřeviny, sety u vrcholu náhle se do špičky zužující, výtrusy skoro kulovité 20
20. Výtrusy široce vejčité, plodnice zpravidla kloboukaté se širokým tupým okrajem, dužnina plodnice tmavě rezavohnědá *P. igniarius*
- 20.* Výtrusy úzce vejčité, plodnice většinou polorozlité 21
21. Sety kratší, 13-17 x 5-7 μm , dole silně rozšířené *P. laevigatus*
- 21.* Sety delší, štíhlé, 16-24 x 3-5 μm *P. lundellii*
22. Dlouhé sety probíhající tramou rourek se zahýbají z tramy do hymenia 23
- 22.* Krátké sety vyrůstající v hymeniu jsou rovné, nezahnuté; pokud se sety nalézají v tramě, jsou rovné a nezahýbají se 24
23. Výtrusy krátce elipsoidní, plodnice voní intenzivně po toaletním mýdle; roste na jedlích *P. pouzarii*
- 23.* Výtrusy úzce válcovité, lehce prohnuté, plodnice nevoní; roste na smrku *P. ferrugineofuscus*
24. V těsném sousedství plodnice jsou na substrátu přítomny povrchové sety 25
- 24.* V těsném sousedství plodnice nejsou na substrátu přítomné žádné sety 26
25. Sety na povrchu dřeva u plodnice jsou většinou více než 180 μm dlouhé *P. ferruginosus*
- 25.* Sety na povrchu dřeva u plodnice jsou kratší než 180 μm *P. contiguus*
26. Druh, jehož mycelium zbarvuje napadené dřevo zčásti do růžově červena; roste na řešetláku *P. rhamnii*
- 26.* Druhy nezbarvující napadené dřevo do růžově červena a rostoucí na jiných dřevinách 27
27. Výtrusy úzce válcovité, lehce prohnuté; druh rostoucí na jehličnanech *P. viticola* (rozlitá forma)
- 27.* Výtrusy krátce elipsoidní, vejčité nebo skoro kulovité 28
28. Dužnina světle rezavě hnědá, výtrusy 3-4 μm široké *P. torulosus* (rozlitá forma)
- 28.* Dužnina tabákově hnědá, výtrusy 4-5,4 μm široké 29
29. Skeletové hyfy v rourkách jsou uspořádány paralelně *P. laevigatus* (rozlitá forma)

29. Skeletové hyfy v rourkách jsou všesměrně spletené
..... *P. lundellii* (rozlitá forma)

Stručné poznámky k jednotlivým druhům našich ohňovců

Phellinus cavicola Kotl. et Pouzar - ohňovec dutinový

Velmi vzácný druh známý u nás pouze z jediné lokality (Průhonický park u Prahy) a v Evropě dále z Bulharska (jedna lokalita), Francie (deset lokalit) a Velké Británie (dvě lokality); roste jen na listnácích (buk, dub, javor, jilm) a tvoří pouze rozlité plodnice (většinou v dutinách, ale někdy i na povrchu).

Phellinus chrysoloma (Fr.) Donk - ohňovec smrkový

V podhorských oblastech v přirozených smrčinách dosti hojný druh na smrku; tvoří obvykle polorozlité plodnice s kloboučky a většinu výtrusů má skoro kulovitých.

Phellinus conchatus (Pers.: Fr.) Quél. - ohňovec škeblovitý

V ČR dosti řídké se vyskytující ohňovec (hojný je v karpatské oblasti) rostoucí převážně na vrbách, hlavně na vrbě jívě; tvoří obvykle polorozlité plodnice s malými kloboučky s ostrým okrajem a některé sety má jakoby vykousané (korodované).

Phellinus contiguus (Pers.: Fr.) Pat. - ohňovec dotýkavý

Hojně rozšířený druh na spadlých větvích i odumřelých kmenech listnáčů, hlavně dubů; má vždy zcela rozlité plodnice s dosti velkými póry, sety na povrchu dřeva v těsném okolí plodnic jsou kratší než 180 μm a hymeniální sety jsou dlouhé 45-70 μm .

Phellinus ferrugineofuscus (P. Karst.) Bourd. - ohňovec rezavohnědý

Velmi vzácný ohňovec známý v ČR z více nálezů pouze na jediné lokalitě, a to z jižních Čech (Boubínský prales na Šumavě), rostoucí na smrku; má zcela rozlité tenké plodnice s výrazně kontrastním zbarvením téměř černohnědých pórů a živě rezavým okrajem plodnice.

Phellinus ferruginosus (Schrad.: Fr.) Pat. - ohňovec rezavý

Dostí hojně rozšířený druh na ležících větvích nebo kmenech především různých listnáčů (hlavně buku, dubu a habru), výjimečně i jehličnanů; má vždy zcela rozlité plodnice, které mají oproti dosti podobnému ohňovci dotýkavému menší póry, sety na povrchu substrátu v okolí plodnice jsou delší než 180 μm (často až 250, ale i 500 μm) a hymeniální sety jsou kratší, jen 25-45 μm .

Phellinus hartigii (All. et Schnabl) Pat. - ohňovec Hartigův

Dosti hojný druh vázaný svým výskytem na jedlí, méně často i na smrk; báze i starých plodnic přirůstá - oproti blíže příbuznému ohňovci statnému - celou plochou na substrát; dužninu má živě rezavohnědou.

Phellinus igniarius (L.: Fr.) Quél. - ohňovec obecný

Velice hojný ohňovec rostoucí na nejrůznějších listnáčích, hlavně na vrbách, tvořící obvykle kloboukaté plodnice s tupým okrajem; je to heterogenní druh, který se podle některých mykologů rozpadá na více samostatných (ovšem obtížně určitelných) druhů. Některé plodnice mohou mít výjimečně malé zrnité jádro.

Phellinus laevigatus (P. Karst.) Bourd. et Galz. - ohňovec hladký

Vzácný druh se severským charakterem rozšíření, rostoucí na břízách; zatím není znám z Moravy a Slezska; všech devět v ČR známých lokalit leží v jižních Čechách. Vyznačuje se polorozlitými až rozlitými plodnicemi s tmavohnědými póry; na okraji je často zčernalý.

Phellinus lundellii Niemelä - ohňovec Lundellův

Vzácný druh známý u nás jen z osmi lokalit (z nich je jich šest v j. Čechách, hlavně na Šumavě), rostoucí spíše ve vyšších polohách na různých listnáčích, zejména na břízách; tvoří většinou menší polorozlité plodnice s nepřilíší širokými, na okraji tupými kloboučky.

Phellinus nigrolimitatus (Romell) Bourd. et Galz. - ohňovec ohraničený

Nehojný až vzácný ohňovec, vázaný hlavně na staré původní smrčiny, jehož většina lokalit leží v jižních Čechách na Šumavě; na řezu plodnicí je mezi vlastní dužninou klobouku a povrchovou vrstvou plsti pod lupou zřetelná tmavá čára. Výtrusy mají ojedinělý tvar, tj. kopinatě se zužují k vrcholu.

Phellinus pilatii Černý - ohňovec Pilátův

Dosti vzácný druh vyskytující se v ČR jen v lužních lesích j. Moravy, kde roste paraziticky výhradně na topolu bílém (lindě) a topolu šedém; tvoří zcela rozlité, světle rezavé až zlatožlutě zbarvené plodnice, výtrusy jsou zlatožluté; někdy tvoří hrudkovité černé nedokonalé (imperfektní) plodnice.

Phellinus pini (Brot.: Fr.) A. Ames - ohňovec borový

Roste u nás paraziticky na borovici lesní a na borovici blatce jen místy hojněji (hlavně v pahorkatině), v mnoha oblastech však zcela chybí. Tvoří pouze kopytovité, leckdy dosti velké plodnice s velkými, někdy až síťovitě utvořenými póry; výtrusy dlouho ležící v hymeniu bývají druhotně žlutorezavě zbarvené.

Phellinus populicola Niemelä - ohňovec topolový

Vzácný druh známý v ČR jen ze čtyř lokalit (dvě z nich jsou v j. Čechách), parazitující na živých kmenech topolu osiky a topolu šedého; je podobný ohňovci obecnému, avšak jeho plodnice většinou vyrůstají z nepravidelných prohlubenin na kmenu napadeného stromu.

Phellinus pouzarii Kotl. - ohňovec Pouzarův

Velice vzácný ohňovec známý v ČR jenom ze dvou lokalit (Boubínský prales na Šumavě a prales na Mionši v Beskydech), rostoucí hlavně na řezných plochách (!), a to výhradně jedlí; má zcela rozlité, po toaletním mýdle vonící plodnice, které tvoří v dužnině hojně tlustostěnné chlamydyospory.

Phellinus pseudopunctatus David, Dequatre et Fiasson - ohňovec jižní

Velmi vzácný druh známý v ČR pouze ze dvou lokalit na j. Moravě, rostoucí pouze na některých listnácích (u nás na habru a trnovníku akátu), s hlavním rozšířením v j. Evropě; od příbuzného a velmi podobného ohňovce tečkovaného se liší přítomností set v hymeniu (často velmi řídké se vyskytující).

Phellinus punctatus (Fr.) Pilát - ohňovec tečkovaný

Dosti hojný, v j. Čechách velmi hojný ohňovec napadající různé listnaté dřeviny, zejména vrby (hlavně jívu) a lísku; tvoří zcela rozlité, na průřezu vrstevnaté plodnice, v hymeniu zcela postrádá sety.

Phellinus rhamni (M. Bond.) Jahn - ohňovec řešetlákový

Vzácný druh známý v ČR z osmi lokalit, rostoucí u nás téměř výhradně na řešetláku počistivém (*Rhamnus cathartica*) - pouze jeden nález je známý na trnovníku akátu (v jižní Evropě roste i na jiných dřevinách); plodnice má rozlité, s velmi malými póry (6-8 na 1 mm), na okraji nikdy nečerná, dřevo pod plodnicemi je obvykle zbarveno růžově červeně.

Phellinus robustus (P. Karst.) Bourd. et Galz. - ohňovec statný

Dosti hojný ohňovec ve střed. a j. Čechách, parazitující především na živých dubech (méně často na trnovníku akátu nebo jiných dřevinách), tvořící často velké plodnice, jejichž dužnina je světle rezavohnědá; staré plodnice jsou jakoby vějířovité, tj. bokem k substrátu lehce zúžené.

Phellinus torulosus (Pers.) Bourd. et Galz. - ohňovec hrbolatý

V užší oblasti teplomilné květeny (střed. Čechy, j. Morava) hojnější druh na různých listnácích, zejména na bázích dubů (chybí mimo užší oblast teplomilné květeny); plodnice má kloboukaté nebo polorozlité se žlutorezavým růstovým okrajem, velmi malými póry (5-6 na 1 mm); výtrusy jsou skoro vejčitě kulovité.

Phellinus tremulae (Bond.) Bond. et Boris. in Bond. - ohňovec osikový

V ČR roztroušeně až vzácně se vyskytující ohňovec, hojnější v j. Čechách a na j. Moravě (hlavně na mokřadních lokalitách), napadající především osiku a jejího křížence topol šedý; má plodnice se zešíkmenými úzkými kloboučky nebo jsou vzácněji zcela rozlité na spodní straně větví ("větvolezci"); u bokem přirůstajících plodnic je uvnitř vytvořeno tzv. zrnité jádro; dřevo pod plodnicí voní jako salicylan methylnatý (ten je spolu s kafrem a dalšími látkami hlavní součástí protirevmatických mastí, např. Rheumosinu, Apisarthonu aj.).

Phellinus tuberculosus (Baumg.) Niemelä - ohňovec ovocný

V literatuře je známý hlavně pod jménem *P. pomaceus* (Pers.) R. Maire. Velmi hojný druh v ČR (méně hojný je na sv. Moravě a ve Slezsku) parazitující na trnkách a pěstovaných peckovinách (slivoních), jako jsou švestky, ryngle, višně ap.; nevelké plodnice jsou kloboukaté nebo polorozlité (výjimečně i rozlité) se živě šafránově zbarvenou dužninou.

Phellinus viticola (Schw.) Donk - ohňovec izabelový

Tento druh je známý též jako *P. isabellinus* (Fr.) Bourd. et Galz. V horských polohách převážně na smrku poměrně hojný ohňovec, v Čechách hlavně v Krkonoších a na Šumavě, na Moravě v Jeseníkách; tvoří malé kloboučkaté nebo polorozlité (vzácně i rozlité) plodnice se středně velkými póry (2-4 na 1 mm).

Phellinus vorax (Harkness) Černý

Ve vyšších polohách na jehličnanech (hlavně na smrku) v ČR velmi vzácný druh, udávaný z jedné lokality v Krkonoších a z jedné na Šumavě (na Slovensku ve Vys. Tatrách je známo devět lokalit). Je velmi podobný ohňovci borovému, avšak má drobnější plodnice a převaha výtrusů má krátce elipsoidní tvar.

František K o t l a b a and Zdeněk P o u z a r: Our Phellinus species and key to their identification

The authors publish an identification key to the species of the genus *Phellinus* known from the Czech Republic, accompanied by short notes on their diagnostic characters, ecology and/or distribution of individual species.

POTRAVINÁŘSKÁ MYKOLOGIE

PENICILLIUM NALGIOVENSE LAXA

Zdenka Jesenská

Penicillium roqueforti a *P. camemberti* sú u nás dobre známe druhy mikroskopických vláknitých húb, používaných v potravinárskom priemysle pri výrobe špeciálnych syrov.

Požiadali nás o posúdenie povolenia dovozu a použitia kultúr druhu *Penicillium nalgiovense* na povrchovú úpravu mäsových výrobkov v Slovenskej republike.

K tejto problematike sme zaujali určité nasledovné stanovisko, doplnené úvodom o niektoré dôležité údaje vyplývajúce z problematiky spontáneho plesnivenia mäsových výrobkov a zo štúdií taxonomického postavenia druhu *Penicillium nalgiovense* a jeho produkcie metabolitov. Z mykologického i zdravotného hľadiska je to veľmi zaujímavé téma, s ktorým sa chceme podeliť aj s čitateľmi Mykologických listov.

Jedná sa o to, že počas zrenia a uskladňovania a to osobitne tzv. trvanlivých druhov mäsových výrobkov, sa na ich povrchu často rozrastajú kolónie mikroskopických vláknitých húb, ktoré môžu po určitom čase postupne splynúť do rôznofarebných povlakov.

Kedysi sa na niektorých mäsových výrobkoch súvislá vrstva rôznych plesní na povrchu veľmi cenila, no dnes v súvislosti s poznaním, že vláknité mikromycéty produkujú celý rad toxických metabolitov, sa situácia v hodnotení spontánne plesňami prerastených výrobkov mení a javí sa ako nežiadúca.

Povrch nekontrolovaných mäsových výrobkov kontaminujú predovšetkým rozličné druhy rodu *Penicillium*, počas zrecieho procesu sa prejavujú ako prvé, a to najčastejšie peniciliá zo sekcie *Asymetrica*, subsekcie *Fasciculata*, druhy *P. palitans* a *P. cyclopium*, a zo subsekcie *Velutina*, druhy *P. chrysogenum* a *P. notatum*. Neskôr v súvislosti s vysychaním výrobkov sú peniciliá potláčané aspergilami a to druhmi, ktoré sú zäčša xerofilné, predovšetkým zo skupiny *Aspergillus glaucus*, z nich najčastejšie kmene *A. ruber* a *A. repens*, ďalej aspergily skupín *A. versicolor* a *A. restrictus*. *A. flavus* sa v mykoflóre týchto výrobkov vyskytuje veľmi zriedkavo a zriedkavo aj kmene

druhov *Scopulariopsis*, *Paecilomyces*, *Monilia*, *Trichothecium*, *Cladosporium*, *Rhizopus*, *Mortierella*, *Syncephalastrum*, *Alternaria*, *Epicoccum*, *Fusarium*, *Geotrichum*, *Ulocladium*, *Mucor*, *Absidia* a iné. V našom mykologickom laboratóriu sme z povrchu mäsových výrobkov Západoslovenského kraja najčastejšie izolovali peniciliá, menej často sa vyskytovali kmene *Mucor* sp., *Aspergillus* sp. (zo skupiny *A. niger* a *A. glaucus*) a *Cladosporium* sp., zriedkavo *Absidia* sp., *Botrytis* sp., *Doratomyces* sp., *Chaetomium* sp., *Mortierella* sp., *Rhizopus* sp. a *Scopulariopsis* sp. Viacere kmene, izolované z mäsových výrobkov, boli v pokusoch in vitro schopné produkovať rôzne metabolity, niektoré z nich patria k známym mykotoxínom: napríklad peniciliovú kyselinu, kyselinu cyklopiázónovú, ochratoxin A, tremortin, ale aj brevinamid A, citrinin, citreoviridin, fumitremorgen B, griseofulvin, patulin, penitren A, PR-toxin, roquefortin, rugulosin, S toxin, verukulogén a xanthomegnin. Niektoré z metabolitov, produkovaných za pokusných podmienok mikromycétami na povrchu mäsových výrobkov difundovali do hĺbky asi 5 mm od povrchu, niektoré sa produkovali iba vtedy, ak výrobky neboli chladené.

V súvislosti s tým už v r. 1968 a 1971 navrhli niektorí pracovníci, aby sa vybrané mäsové výrobky predom namáčali, alebo nastriekávali pred vyzrievaním kontrolovaným spôsobom suspenziou spór *P. expansum*. Ukázalo sa však, že kmene tohto druhu nie sú na tieto účely vhodné, pretože filtráty boli toxické. Kmene *P. expansum* sú producentami známeho mykotoxínu patulinu, množstvo patulinu v potravinách je dnes limitované normou. Ďalší pracovníci v rokoch 1972, 1973 a 1974 navrhli používať v mäsovom priemysle pre kontrolovaný rast vláknitých mikromycét na povrchu niektorých výrobkov kmeň *P. nalgiovensis* (KULMBACH - PN), ktorý sa ukazoval ako netoxický a mal veľmi výhodné technologické vlastnosti (Jesenská 1993).

Kmeň PN (ako *P. nalgiovensis*) bol uložený do svetovej zbierky mikromycet už v r. 1933 českým mykológom Laxou pod číslom NRRL 911. Izoloval sa zo syrov typu camembert, ktoré sa vyrábali v Nalžovech, v južných Čechách (Raper et al. 1949). Táto prvá kultúra existuje a pod rôznymi číslami svetových zbierok je stále sústavne predmetom skúmania.

Keď bol navrhnutý PN ako technologicky veľmi výhodná povrchová štartovacia kultúra pre trvanlivé výrobky mäsového priemyslu, overilo sa, že je schopný rásť v rozmedzí pH od 2.0 do 8.5, najlepšie pri pH 6.5 - 7.0, že nefermentuje glukózu, fruktózu, maltózu, ani laktózu, pigmentácia kolónií je závislá na kultivačnom médiu. Skúmané kmene neboli schopné produkovať žiaden z 27 najznámejších mykotoxínov (Jesenská 1993), iba nalgiovensin a nalgioaxin

(Raistrick et Ziffer 1951, cit. podľa Andersena 1995), o toxicite týchto posledných dvoch menovaných nie je nič známe.

Novšie výskumy však zistili, že kmene PN sú za optimálnych podmienok in vitro producentami penicilínu, podobne ako kmene *Penicillium chrysogenum* a podobne ako aj ďalšie druhy penicilií, ako sú *P. turbatum*, *P. cinerascens*, *P. chloroleucon*, *P. steckii*, *P. lanosum*, *P. raciborski*, *P. griseofulvum*, *P. humuli*, *P. castellonense*, *P. chrysogenum* var. *dypodomyis*, *P. crateriforme*, *Eupenicillium euglaucum* a *Talaromyces avellanea*. Ukázalo sa však, že PN kmene nie sú pravdepodobne schopné produkovať penicilín na mäsových substrátoch. Napriek tomu však odborníci vyslovili názor, že by bolo potrebné selektovať mutanty PN, ktoré penicilín neprodujú, aj keď by sa to malo urobiť pomocou genetických metód, pretože sa už zistil aj gen, ktorý je za produkciu penicilínu zodpovedný. Nové mutanty by však mohli mať iné vlastnosti a možno by aj stratili svoje technologické výhody ako štartovacie kultúry (Andersen et Frisvad 1994, Färber et Geisen 1994).

Nie je ale pre zdravotníkov predstaviteľné, že by ako technologické štartovacie kultúry v potravinárskom priemysle boli používané kmene vláknitých mikromycét, produkujúce niektoré dôležitejšie mykotoxíny, alebo antibiotiká.

Snad práve preto, že je PN pomerne významný potravinársky využívaný kmeň, jeho správne taxonomické zatriedenie je stále predmetom výskumu a dohadov. V monografii Pitta z r. 1972 nachádzame PN uvedené iba ako synonymum pre *P. jensenii* Zaleski, v Ramirezovej monografii o peniciliách z r. 1982 je PN uvedené ako samostatný druh. Chemotaxonomická štúdie terverticilátových penicilií však pomocou HPLC analýzy sekundárnych metabolitov ukázali v dendrograme na blízkosť jednej skupiny testovaných kmeňov PN s kmeňmi druhov *P. chrysogenum* var. *chrysogenum* a druhej skupiny s *P. chrysogenum* var. *dipodomyis* (Svensden et Frisvad 1994).

V r. 1995 sa študovali vlastnosti 64 kmeňov PN (Andersen 1995) a zistilo sa, že kmene nerastú pri T 50 a 37° C, iba niektoré z nich prejavovali slabú proteolytickú a lipolytickú aktivitu a ako sa dokázalo HPLC metódou, kmene produkovali iba chrysogin, nalgiolaxin a nalgiovensin. K producentom penicilínu patria zrejme len asi druhy morfológicky veľmi blízke - *P. chrysogenum* var. *chrysogenum* a *P. chrysogenum* var. *dipodomyis*.

Nie je dosiaľ známe, že by PN kmene boli patogénny alebo podmienene patogénny pre človeka (Otčenášek et Dvořák 1985, Jesenská 1994).

Súhrn, záver a naše stanovisko: Povrchové použitie štartovacích kultúr PN má zabrániť spontánnemu plesniveniu trvanlivých mäsových výrobkov, kedy môže byť výrobok nekontrolovateľne kontaminovaný rôznymi toxickými metabolitami mikroskopických vláknitých húb. Ako z uvedenej prehľady vyplýva, kmene druhu PN nie sú producentami takých metabolitov, ktoré by ohrozovali zdravie takto kontrolované ošetrovaných výrobkov mäsového priemyslu, nie sú ani podmienené patogénne pre človeka. Kmene PN (pokiaľ sú takto identifikované, tzn. že okrem iného tiež, že nie sú producentami penicilínu) sú vhodné k použitiu na povrchovú úpravu mäsových výrobkov.

Literatúra

- Andersen S.J. (1995): Taxonomy of *Penicillium nalgioense* isolates from mould-fermented sausages. - *Antonie van Leeuwenhoek* 68(2): 165-171.
- Andersen S.J. et Frisvad J.C. (1994): Penicillin production by *Penicillium nalgioense*. - *Letters in Appl. Microbiol.* 19(6): 486-488.
- Färber P. et Geisen R. (1994): Antagonistic activity of the food-related filamentous fungus *Penicillium nalgioense* by the production of penicillin. - *Appl. Environ. Microbiol.* 60(9): 3401-3404.
- Jesenská Z. (1993): *Micromycetes in foodstuffs and feedstuffs.* - Elsevier.
- Jesenská Z. (1994): Ďalšie druhy mikromycét infikujúce človeka. - *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 43(1): 40-43.
- Otčenášek M. et Dvořák J. (1985): Houby infikující člověka. Taxonomie původců humánních mykóz v abecedním přehledu. - *Čes. Mykol.* 39(3): 155-164.
- Raper K.B., Thom Ch. et Fennell D.I. (1949): *A manual of the Penicillia.* - Baltimore, The Williams and Wilkins Company.
- Svendsen A. et Frisvad J.C. (1994): A chemotaxonomic study of the terverticillate penicillia based on high performance liquid chromatography of secondary metabolites. - *Mycol. Res.* 98(11): 1317 - 1328.

Zdenka Jesenská: *Penicillium nalgioense* Laxa

The author summarized problems caused by moulding of flesh-products and using of *Penicillium nalgoviense* in a processing of flesh.

RŮZNÉ

MYKOLOGOVÉ A HERBÁŘE VE VÍDNI A INNSBRUCKU

Jan H o l e c

V roce 1997 jsem měl velkou příležitost pracovat několik dní v předních rakouských herbářích - na univerzitě ve Vídni, v Přírodovědeckém muzeu ve Vídni a na univerzitě v Innsbrucku. Všude jsem studoval materiál rodu *Pholiota*. Tyto cesty mi byly umožněny díky finanční podpoře Grantové agentury ČR. Byla to pro mě velká zkušenost, o kterou se chci s našimi mykology podělit.

Herbář Botanického institutu univerzity ve Vídni (mezinárodní zkratka WU) byl sice založen už v roce 1879, ale sběry hub ze starší doby jsou zde zastoupeny jen v malém počtu. Rozkvět mykologického herbáře nastal až v posledních dvaceti letech a je spojen především s postavou Antona Hausknechta, výborného amatérského mykologa, kterého mnozí z nás měli možnost poznat na 3. mykologických dnech v Českých Budějovicích v září roku 1997. A. Hausknecht do herbáře ukládá nejvíc sběrů, píše etikety, zařazuje materiál, dezinfikuje ... Kromě něj do herbáře ukládají své sběry další vídeňští členové Rakouské mykologické společnosti. Je to zejména profesionální mykoložka, pracovnice Botanického institutu univerzity Dr. Irmgard Krisai-Greilhuber, která je známá svou prací o mykoflóře okolí Vídně (Krisai 1992), a dále několik amatérských mykologů. Wolfgang Klofac je spoluautorem nedávno vyšlé monografie klouzků (Engel et al. 1996), Lothar Sandmann je starší pán, povoláním profesionální fotograf (právě on učil fotografovat A. Hausknechta).

Velmi sympatickým rysem univerzitního mykologického herbáře je propojení mezi Rakouskou mykologickou společností a univerzitou. Herbář je umístěn ve dvou místnostech staršího domu na ulici Landstraßer Gürtel za Botanickou zahradou. Dům patří univerzitě, která tyto místnosti bezplatně pronajímá společnosti. Členové společnosti z Vídně a okolí zase ukládají své sběry do univerzitního herbáře. Výsledkem je už téměř 20 000 výborně usušených, etiketami opatřených položek. Sběry pocházejí především z okolí Vídně a ze spolkové země Horní Rakousy. Nemohu posoudit materiál jiných rodů, ale

rod *Pholiota* byl zastoupen velkým počtem položek téměř všech evropských druhů. Sběry jsou uloženy v různě velikých krabíčkách a ty pak zase ve větších krabicích podle rodů. K dispozici je kartotéka sběrů a A. Hausknecht má i počítačovou databázi položek. Spolupráce s ním byla velmi příjemná, je to velmi milý a nesmírně vstřícný člověk.

Co mě však překvapilo nejvíce, byla podrobná dokumentace k téměř všem sběrům, která je především dílem A. Hausknechta. Většina sběrů je stručně, ale výstižně popsána (popisy má A. Hausknecht u sebe, uspořádané podle rodů a druhů v pořadačích) a existují k nim velmi často barevné diapositivy. Vynikající a z dokumentačního hlediska naprosto dokonalé ateliérové záběry jsou dílem jednak A. Hausknechta a L. Sandmanna, ale i ostatních vídeňských amatérských mykologů. U mnoha sběrů jsem tak měl při jejich studiu k dispozici herbářovou položku, stručný popis a ještě výborný diapositiv. Musím říci, že kombinace těchto tří dokumentačních metod nesmírně pomáhá při taxonomickém zpracování herbářového materiálu a je rozhodně hodná následování. Mimochodem, snímky A. Hausknechta jsou dnes už známy na celém světě, protože byly ve velkém počtu publikovány např. ve 14. pokračování „Farbatlas der Basidiomyceten“ od M. Mosera a W. Jülicha (ale i v předcházejících částech) nebo v 7. dílu Cettových „I funghi dal vero“.

Herbář Přírodovědeckého muzea ve Vídni (zkratka W) patří k největším světovým herbářům. Založen byl již v roce 1807 a dnes obsahuje už téměř 4 milióny položek rostlin, hub, lišejníků a řas. Je umístěn v moderně upraveném podstřeší muzea. Samozřejmostí je dokonalá klimatizace a umístění položek ve speciálních skříních. Položky jsou podobně jako ve většině našich herbářů uloženy v zakládacích obálkách, které však nejsou svázané do balíků, ale naskládány „do komínků“ v papírových krabicích. Materiál rodu *Pholiota* je zde ovšem mnohem chudší, než v univerzitním herbáři. Tvoří ho jednak staré sběry z minulého století, jednak několik položek sbíraných R. Singerem a také zdejšímu muzejnímu mykologem Uwe Passauerem. Moderní vybavení depozitářů vídeňského muzea mi znovu nastolilo otázku, kterou si v cizině asi klade každý Čech - jak to, že někde se vyplatí věnovat kulturně vědeckému odkazu, v tomto případě herbáři, to, co si zaslouží, kdežto u nás na stejně hodnotné věci většinou nezbývají prostředky. Ti, kdo rozhodují o využití státních financí, jsou asi v cizině mnohem kulturnější, než u nás ... (jiné vysvětlení v tomto případě nemám, vždyť s Rakouskem jsme byli až do roku 1918 na stejné startovní čáře).

Když se v mykologii mluví o Innsbrucku, každý si hned vybaví jméno Meinhard Moser. Ano, světově proslulý rakouský mykolog, autor známého

klíče a monograf rodu *Cortinarius*, pochází z Innsbrucku a celý život zde působí. Dnes je to čilý dvaasedmdesátník, který v posledních letech studuje společně s J.F. Ammirattim taxonomii rodu *Cortinarius* v Severní Americe (viz série článků nazvaných *Studies on North American Cortinarii*; I.: *Mycotaxon* 55: 301-346; II: *Mycotaxon* 58: 387-412; III.: *Sydowia* 45: 275-306; IV.: *Sydowia* 49: 25-48.) a připravuje 6. vydání svého klíče, který by měl mít dokonce dva svazky. Prof. Moser je už několik let v penzi, takže má podle vlastních slov konečně zase čas na mykologii. Pracuje hlavně doma, kde má mikroskop a ve dvou pokojích obrovskou soukromou mykologickou knihovnu, která obsahuje i takové poklady jako třeba knihy Boltona, Sowerbyho, Bulliarda, Friese, Kalchbrennera, Krombholze ... (nebyl jsem tam, ale prof. Moser mi o své knihovně s nadšením vyprávěl). Do Mikrobiologického institutu innsbrucké univerzity, kde dříve pracoval, dochází prof. Moser na několik dopolední v týdnu, a pilně zde píše na počítači. Spolupracuje také na různých výzkumných projektech s mladšími zaměstnanci institutu, zejména se svým nástupcem, prof. Reinhardem Pöderem (sám R. Pöder si říká „Bodo“, je to rozšafný padesátník s licousy jako císař Franz Josef) a mladou energickou mykoložkou Ursulou Peintner.

Univerzitní mykologický herbář (zkratka IB) je vlastně herbářem prof. Mosera, protože 95 % všech položek představují jeho sběry. Každému, kdo taxonomicky zpracovává nějakou skupinu lupenatých hub, bych vřele doporučoval návštěvu tohoto herbáře. Položky jsou výborně usušené (vše pomocí elektrických sušiček) a pocházejí nejen z Rakouska (především z Tyrol), ale z řady dalších evropských zemí, které prof. Moser navštívil. Především jde o hromadné sběry z okolí Femsjö ve Švédsku, kde se narodil a v mládí působil E. Fries. Prof. Moser tam cíleně jezdil sbírat už od 50. let, aby si ujasnil pojetí Friesem popsanych druhů, nejprve z rodu *Cortinarius* a pak i ostatních *Agaricales* (viz shrnující článek, Moser 1995). Bez nutnosti jezdit do Švédska tak člověk může studovat položky z oblasti, kde Fries popisoval své druhy. Bohaté sběry má prof. Moser také z Polska (Bialowiežský prales, Bieszczady), Itálie (hlavně Trentino), Finska, Krymu a USA, ale i od nás. Je to skutečně pochoutka, když můžete sedět na židli v 6. patře moderní budovy innsbrucké univerzity, z okna obdivovat 2600 m vysoké vrcholky Alp, ve výtečném mikroskopu Leica od firmy Leitz prohlížet spory a přitom položku po položce procházet podstatnou část Evropy ... To vše mi bylo v Innsbrucku dopřáno a věřím, že i jakémukoli jinému vážnému zájemci, protože Innsbruck a Tyrolsko vůbec je navštěvováno mykology skutečně z celého světa. Může za to věhlas prof.

Mosera, krásná alpská příroda a v neposlední řadě i nesmírně milé, přátelské a srdečné přijetí jak od prof. Mosera, tak i od všech jeho spolupracovníků. Prof. Moser mi ukazoval památeční knihu s názvem „Mykologen als Besucher in Tirol“, kde má od 50. let podpisy všech mykologů, kteří Tyrolsko navštívili. Bylo jich skutečně mnoho a měl jsem tu čest se tam také podepsat. Z našich mykologů jsem našel už jedině záznam R. Fellnera z roku 1990. Jinak prof. Moser si velmi dobře pamatuje naše mykology i své návštěvy v Československu; věděl např. takové podrobnosti, že společnost sídlila v Krakovské ulici 1 a manželkou sekretáře byla paní Charvátová.

Abych rakouské mykology jen nechválil - všichni bez výjimky málo dbají na přesné ekologické údaje o svých nálezech. Většinou píšou pouze „im Nadelwald“, „auf Holz“, „auf *Salix*“ atd. Jen výjimečně udávají druh hostitelské dřeviny u lignikolních hub nebo nějaké bližší údaje o biotopu, jen málokdy uvedou nadmořskou výšku. Je to velká škoda, protože výpovědní hodnota takovýchto nedostatečně charakterizovaných nálezů (z hlediska taxonomického, mykofloristického i ekologického) je menší, než jaká by mohla být.

Na závěr: Rakousko máme doslova „za humny“ a rozhodně se vyplatí zdejší mykologické možnosti využít. Všichni jmenovaní rakouští mykologové jsou velmi přátelští, takže bližším kontaktům nestojí nic v cestě.

L i t e r a t u r a

- Engel H., Dermek A., Klofac W., Ludwig E. et Brückner E. (1996): Schmier- und Filzröhrlinge s.l. in Europa. - 268 p., 56 tab., Weidhausen b. Coburg.
- Krisai-Greilhuber I. (1992): Die Makromyceten im Raum von Wien. Ökologie und Floristik. - In: Libri Botanici, vol. 6: 1-192, Eching.
- Moser M. (1995): What can a study of the fungus flora of the Femsjö area today teach us about Fries' species concept? - Acta Univ. Ups., Symb. Bot. Ups. 30: 3, 59-64.

MYKOLOGICKÉ KURSY U NÁS A V ZAHRANIČÍ

**KATEDRA BOTANIKY PŘF UK PRAHA:
JAK PROBÍHAL MYKOLOGICKÝ KURS 1997 ?**

Alena Kubátová, Karel Prášil, Marie Váňová
a B. Janderová

Pracovníci Sbírký kultur hub (CCF) na katedře botaniky přírodovědecké fakulty UK v Praze uspořádali v roce 1997 tradiční mykologický kurs, tentokrát pod názvem "**Saprofytické mikroskopické houby významné z hlediska člověka**". Čtrnáctidenní kurs se konal ve dvou týdnech (únor a září 1997). Kursu se zúčastnilo 14 frekventantů, většinou pracovníků okresních a krajských hygienických stanic, státních zdravotních ústavů, veterinárních laboratoří, ale i dalších pracovišť z různých míst Čech, Moravy a Slovenska.

Pořádání mykologických kursů má na katedře botaniky již poměrně dlouhou tradici. Počátky těchto kursů je nutno spojovat se jménem prof. Z. Urbana, který spolu se svými spolupracovníky doc. O. Fassatiou a doc. V. Skalickým a za podpory dalších externích specialistů zahájil první kurs v roce 1971. V následujících 23 letech proběhlo celkem 12 dvouletých kursů, které s úspěchem absolvovalo 130 frekventantů.

Letošní kurs se od předcházejících lišil názvem, rozsahem i obsahem. Původní kursy byly označovány jako postgraduální (což ve skutečnosti byly), ale tento termín je dnes zaveden pro jiný typ studia. V minulých letech se jednalo o pětítýdenní kurs rozložený do dvou let, který obsahoval celý systém hub a byl zakončen i obhajobou písemné práce, zpracované v oboru mykologie, a zkouškou. V současné době není takto rozsáhle pojatý kurs, předpokládající širokou účast externích přednášejících, organizačně zvládnutelný. Proto byla koncepce kursu s přihlédnutím k potřebám praxe poněkud pozměněna a zaměřena hlavně na kultivovatelné saprofytické mikromycety, se kterými se mikrobiologové běžně setkávají při mykologických rozbořech potravin, krmiv, na stěnách vlhkých bytů apod. Smyslem kursu je zvýšení odborné kvalifikace vysokoškolských pracovníků a je určen pro pracovníky vědeckovýzkumných, kontrolních a průmyslových laboratoří rezortu zemědělství, zdravotnictví, školství i dalším zájemcům, kteří se zabývají mykologickou problematikou.

Cílem takto koncipovaného kursu je podat ucelené poznatky o taxonomii a identifikaci této skupiny hub a hlavně se prakticky seznámit s jednotlivými typickými zástupci. Přednášky a cvičení vedli pracovníci specializovaní na uvedené houby, a to prom. biol. K. Prášil (vedoucí kursu), dr. M. Váňová a dr. A. Kubátová z katedry botaniky a doc. B. Janderová z katedry genetiky a mikrobiologie. Během kursu byl kladen velký důraz na praktickou část, a účastníci kursu měli příležitost zmikroskopovat téměř 200 kultur mikromycetů, převážně ze Sbírký kultur hub (CCF) katedry botaniky. Během přednášek a cvičení byla demonstrována klasická i nejnovější literatura, zvláště určovací klíče, a posluchači se seznámili s metodami používanými pro studium jednotlivých skupin hub.

V prvním týdnu účastníci vyslechli několik obecnějších přednášek na téma vymezení a fylogeneze hub a houbových organismů, význam hub pro člověka, dále ekologicky zaměřené přednášky o roli hub v ekosystémech, o vlivu biotických a abiotických faktorů na růst hub a o specifických požadavcích některých mikroskopických hub na substrát. Další přednášky byly zaměřeny na konidiogenezu hyfomycetů a na mykotoxiny zástupců rodů *Penicillium*, *Aspergillus* a *Fusarium*, tj. nejvýznamnějších toxigenních mikromycetů. Speciální část byla věnována zygomycetům a kvasinkám. U hub ze třídy *Zygomycetes* bylo probíráno jejich postavení v systému hub, životní cyklus, morfologie významných struktur a výskyt v přírodě i prostředí člověka. V navazujícím praktickém cvičení byli demonstrováni zástupci běžných i méně často se vyskytujících zygomycetů, např. zástupců rodů *Rhizopus*, *Mucor*, *Absidia*, *Cunninghamella* či *Cokeromyces*. U kvasinek a kvasinkovitých organismů byl rovněž podán přehled jejich taxonomického zařazení, životních cyklů, morfologie, obecných nároků a výskytu v přírodních společenstvech. V taxonomické části byl porovnán systém kvasinek podle Kreger van Rij (1984) a Kockové-Kratochvílové (1990) a uvedeny testy používané pro identifikaci kvasinek. Pozornost byla věnována i potenciálně patogenním kvasinkám a kvasinkám kontaminujícím potraviny. Praktická část byla zaměřena na demonstraci kvasinek, rozmnožujících se vegetativně odlišnými způsoby (*Saccharomyces*, *Schizosaccharomyces*, *Pichia*, *Sterigmatomyces*, *Endomyces*, *Wickerhamia*), dále na vzhled tzv. obřích kolonií některých kvasinek a provedení některých identifikačních testů.

Záříjový týden byl věnován vřeckovýtrusým houbám (*Ascomycetes*) a zvláště jejich anamorfám (konidiálním stadiím), řazeným do umělé skupiny *Deuteromyces* (*Fungi imperfecti*, dnes též označovaných jako mitosporické

houby). Po úvodních lekcích o řádech *Eurotiales*, *Onygenales*, *Microascales* a *Ophiostomatales* následovalo praktické cvičení, při kterém frekventanti kursu mikroskopovali teleomorfní zástupce těchto řádů, např. druhy rodů *Eurotium*, *Byssochlamys*, *Talaromyces*, *Monascus*, *Myxotrichum*, *Microascus*, *Ophiostoma* aj. Další bloky byly zaměřeny na morfologii a identifikaci zástupců významných anamorfních rodů *Aspergillus*, *Penicillium*, *Paecilomyces* aj. Pozornost byla věnována též anamorfám řádu *Hypocreales*: rodům *Fusarium*, *Gliocladium*, *Acremonium*, *Verticillium*, *Trichoderma*, *Beauveria*, *Myrothecium* aj. Účastníci kursu si tak mohli prohlédnout okolo 130 druhů teleomorfů i anamorfů z uvedených skupin.

Následoval stručný přehled nejdůležitějších anamorfů, spojovaných s řády unitunikátních peritheciálních askomycetů a podrobnější praktické seznámení s anamorfami bitunikátního řádu *Dothideales* s.l. Zájemci se seznámili s problematikou determinace fytopatologicky důležitých rodů *Alternaria*, *Cladosporium*, *Drechslera*, *Curvularia*, *Stemphylium*, *Phoma* a některých dalších. Zástupci těchto rodů se běžně vyskytují i na zemědělských produktech, v krmivech, potravinách, na vlhkých stěnách a jejich spory jsou běžné jako alergizující činitel v ovzduší.

Kurs byl zakončen písemnou zkouškou, jejíž úspěšné složení je předpokladem k získání osvědčení o absolvování kursu. V závěrečné diskusi absolventi hodnotili kurs a přišli s řadou zajímavých podnětů.

Další mykologický kurs proběhne v první polovině roku 1999 (únor a červen). Zájemci se mohou během roku 1998 přihlásit u vedoucího kursu (K. Prášil, katedra botaniky Př. f. UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2, tel. 02/2195 3139, fax: 02/2195 3125, e-mail: prasil@prfdec.natur.cuni.cz) do konce září 1998. Počet účastníků kursu je omezen kapacitou místnosti pro praktická cvičení na 14. Cena tohoto čtrnáctidenního kursu se bude pohybovat kolem 7000,- Kč.

Department of Botany, Faculty of Science, Charles University in Prague: How was a Mycological Course 1997 running?

In 1997 Mycological course focused on saprophytic micromycetes of economic importance was held. Fourteen participants from microbiological laboratories of different institutes took part in this course. Lectures and practices were centered on taxonomy, ecology, isolation methods and identification of yeasts and members of *Zygomycetes*, *Ascomycetes* and *Deuteromycetes* which occur

on food and feed, in air etc. Over 200 cultures, predominantly from Culture Collection of Fungi (CCF), were demonstrated.

- - -

KURSY POŘÁDANÉ MEZINÁRODNÍM MYKOLOGICKÝM ÚSTAVEM V ANGLII A CENTRÁLNÍ SBÍRKOU MIKROSKOPICKÝCH HUB V HOLANDSKU V ROCE 1998

Alena Kubátová

Mezinárodní mykologický ústav (IMI - International Mycological Institute), který je součástí Mezinárodního centra pro zemědělství a biologické vědy (CABI - Centre for Agriculture and Bioscience) v anglickém Eghamu nás informoval o kursech, které bude pořádat v roce 1998. Jedná se o praktické kurzy zaměřené na mikromycety. Podrobné informace lze získat na adrese: Mrs Stephanie Groundwater, IMI, Bakeham Lane, Egham, Surrey TW20 9TY, UK [fax: + 44 (0) 1784 47 0909, e-mail: s.groundwater@cabi.org].

ZÁKLADNÍ MYKOLOGICKÉ METODY 22.- 23.1.1998

Určen pro zájemce začínající pracovat ve fytopatologii, potravinářském průmyslu či environmentální mykologii. Zahrnuje izolační metody z rostlinného materiálu, půdy, průmyslově vyráběného zboží, mikroskopické metody, přípravu živných půd, základy sterilní práce a kultivaci.

Kursovné: 350 liber (včetně kursovní příručky a občerstvení)

IDENTIFIKACE HUB NA POTRAVINÁCH A PRŮMYSLOVĚ VÝZNAMNÝCH HUB 16.- 20.3.1998

Určen pro pracovníky potravinářského a farmaceutického průmyslu, biotechnologických firem, hygienických a mikrobiologických laboratoří, kteří kontrolují kvalitu výrobků či prostředí. Tento kurs seznamuje s nejvýznamnějšími rody a druhy mikromycetů a se základními metodami jejich studia. Je možno zvolit lekce zaměřené na detekci hub na potravinách a jejich kvantitativní analýzu, detekci hub v místnostech nebo lekce zaměřené na farmaceuticky významné houby. Přednášky zahrnují i informace o významu, výskytu a detekci mykotoxinů a dále informace o uchovávání průmyslově významných hub ve sbírkách.

Kursovné: 650 liber (včetně kursovní příručky a občerstvení)

MEZINÁRODNÍ KURS IDENTIFIKACE MIKROMYCETŮ VÝZNAMNÝCH PRO ZEMĚDĚLSTVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 10.8.-18.9.1998

Tento 6-ti týdenní kurs probíhá již 19 let. Absolventi získají zkušenosti z identifikace ekonomicky významných mikromycetů. Zvláštní pozornost je věnována fytopatologicky významným houbám tropů i mírného pásma. Kurs je užitečný i pro pracovníky zabývající se biodiverzitou.

Kursovné: 3200 liber (včetně ubytování)

MODERNÍ METODY IDENTIFIKACE BAKTERIÍ A VLÁKNITÝCH HUB

19. - 30.10.1998

Určen pro mikrobiology a fytopatology. Zahrnuje různé molekulárně biologické a chemotaxonomické metody: např. RFLP, PCR, sérologické metody, gelovou elektroforézu, analýzu buněčných proteinů a izoenzymů, kvantitativní analýzu mastných kyselin, analýzu isoprenoidních chinonů, detekci sekundárních metabolitů pomocí tenkovrstevné i kapalinové chromatografie.

Kursovné: 1550 liber (včetně kursovní příručky a občerstvení)

ISOLACE A IDENTIFIKACE HUB Z PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ 26.-30.11.1998

Určen pro pracovníky, kteří se zabývají kultivací hub z přirozených substrátů. Vhodný pro badatele zabývající se biodiverzitou, pro ekology, půdní biology, specialisty vyhledávající určité houby (skriningové programy) či environmentální konzultanty. Modelovým prostředím ke studiu bude půda, ale účastníci si mohou vybrat další substrát: rostlinný materiál, hmyz, vodu, ovzduší či mykorrhizy. Součástí kursu je lekce o metodách pro získávání co nejširšího spektra hub a o shromažďování dat týkající se biodiverzity hub v ekosystému.

Kursovné: 750 liber (včetně kursovní příručky a občerstvení)

Centrální sbírka mikroskopických hub v holandském městě Baarn (CBS - Centraalbureau voor Schimmelcultures) již tradičně pořádá mykologický kurs s názvem:

INTRODUCTION TO SYSTEMATIC MYCOLOGY 16.3. - 2.4. 1998

Kurs je zaměřen na taxonomii hub, především na kultivovatelné mikromycety. Lekce probíhají v angličtině. Jejich tematem jsou např. fylogeneze, konidiogeneze, ultrastruktura, nomenklatura, izolační metody, molekulární metody atd. Velký důraz je kladen na praktickou část věnovanou izolaci, mikroskopování a identifikaci houbových kultur. Během kursu proběhne i půldenní exkurze.

Kurzovné: 2500,- holandských guldenů (1000,- pro studenty a PhD studenty). Náklady na jídlo a ubytování nejsou zahrnuty. Podrobné informace lze získat na adrese: Dr. A. Aptroot (vedoucí kursu), CBS, P.O.Box 273, NL - 3740 AG Baarn, The Netherlands [e-mail: info@cbs.knaw.nl].

Training Courses of International Mycological Institute (IMI) and Centraalbureau voor Schimmelcultures (CBS) for 1998

Information is given on five Training Courses of IMI and mycological course of CBS for 1998. The courses are centered both on basic and modern mycological techniques, taxonomy, identification of industrial and food spoilage fungi, micromycetes important in agriculture and on fungal biodiversity of natural ecosystems.

ZPRÁVY O AKCÍCH

Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy bude v roce 1999 pořádat kurs

„Mikroskopické saprofytické houby významné z hlediska člověka“.

Kurs má sloužit ke zvýšení kvalifikace vysokoškolských pracovníků se zaměřením na mykologickou problematiku. Kurs v rozsahu 80 hodin bude rozvržen do dvou výukových týdnů (únor a září 1999) a bude zahrnovat teoretické i praktické lekce z problematiky a determinace zygomycetů, endomycetů a askomycetů (včetně deuteromycetů). Kurs bude zakončen zkouškou a absolventi získají osvědčení o absolvování. Cena kursu bude 7.000 Kč.

Zájemci o závazné přihlášky se mohou obrátit na organizačního vedoucího kursu K. Prášila, katedra botaniky Př.f. UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2, tel. 02/21953139, E-mail <prasil@mail.natur.cuni.cz>. Počet míst je omezen, přihlášky budou přijímány do naplnění kursu. Přesný začátek prvního týdne kursu (únor 1999) bude pro přijaté účastníky včas oznámen. Nocleh a stravné si účastníci zajišťují a hradí sami, katedra může pro zájemce zajistit stravování ve VŠ menze.

K. Prášil

~ ~ ~

Sekce pro studium mikroskopických hub ČVSM připravuje na konec května nebo začátek června exkurzi na sběr jarních parazitických i saprofytických mikromycetů. Termín a trasa exkurze budou včas členům sekce oznámeny, pro ostatní zájemce budou informace na vývěsce Katedry botaniky Př.f. UK, Benátská 2, Praha 2 a na telefonu 02/21953139 (jednatel sekce). K. Prášil

~ ~ ~

Sekce pro studium mikroskopických hub ČVSM připravuje celodenní seminář na téma **Problematika anamorfního rodu *Fusarium***. Termín a místo konání: čtvrtek 17. září 1998, katedra botaniky Př.f. UK, Benátská 2, Praha 2. Předpokládáme asi 10-12 příspěvků, zabývajících se metodikou studia, taxonomií, fytopatologií a hygienicko-zdravotnickými aspekty r. *Fusarium*. Bližší informace mohou zájemci získat na tel. 02/21953139 nebo 02/21953135 a E-mailových adresách <prasil@mail.natur.cuni.cz> a <kubatova@prfdec.natur.cuni.cz>. K. Prášil

~ ~ ~

III. ČESKOBUDĚJOVICKÉ MYKOLOGICKÉ DNY. Při příležitosti 30. výročí založení mykologického klubu v Českých Budějovicích byla v tomto jihočeském městě uspořádána mezinárodní akce, která se zároveň stala dalším z pravidelných podzimních setkání českých a slovenských profesionálních a amatérských mykologů. Hlavními tématy akce, která probíhala od 17. do 21. září, byly taxonomie a ekologie makromycetů.

Na organizaci se vedle Mykologického klubu Jihočeského muzea (MK JĚM) a samotného Jihočeského muzea podílela i Jihočeská univerzita, v jejíchž prostorách se odehrávaly nejen všechny aktivity (kromě doprovodné výstavy hub pro veřejnost, která probíhala v Jihočeském muzeu), ale která poskytla i moderní koleje k ubytování účastníků a možnost stravování v menze. To, že celá akce proběhla v jednom areálu, se ukázalo být jednou z jejích předností. III. českobudějovické mykologické dny byly finančně podpořeny jednak ze strany Úřadu města Českých Budějovic, jednak několika sponzory z řad místních podnikatelů.

V rámci účastnického poplatku obdrželi účastníci ve svých složkách čtyři drobné barevné publikace o jihočeské mykoflóře: Houby Českých Budějovic od Z. Kluzáka (Vydal Úřad města České Budějovice), Houby na Šumavě od J. Holce (vydala Správa NP a CHKO Šumava), Houby Českokrumlovska od M. Berana (vydal Okresní úřad Český Krumlov) a Chráněné houby v jižních Čechách autorů M. Berana a F. Tondla (vydal Okresní úřad České Budějovice), všechny s barevnými fotografiemi mnoha vzácných druhů makromycetů dodaných především T. Papouškem a J. Holcem.

Dále měli účastníci možnost každý den si vybrat ze tří terénních exkurzí, na něž organizátoři zajistili dopravu autobusy: první den byl věnován Šumavě a jejím podmáčeným smrčínám a rašeliništím (Malá niva, Černý Kříž, Bobovec), v dalších dnech byly navštíveny rašeliniště Červené blato a Žofinka, rybníční soustavy Chlumská a Nadějská a hráz rybníka Rožmberk na Třeboňsku, bučina v kolinním stupni na strmých svazích potoka Libochovka u Hluboké nad Vltavou a Žofinský prales (jedlobučina v horském stupni) a jihovýchodní svah Lužnického vrchu (svěží kulturní smrčiny) v Novohradských horách. Podrobné popisy a plánky lokalit ve třech jazycích (česky, francouzsky a německy) byly účastníkům exkurzí rozdávány v předvečer exkurzí, popř. po nástupu do autobusů.

Každý autobus měl, jak to bývá, jen omezený počet míst a tak se někteří účastníci nedostali na lokalitu, kterou by bývali nejraději navštívili. Na druhou stranu, celkový počet míst v autobusech bohatě převyšoval počet účastníků. Obecně bylo nutno vycházet především z faktu, že v případě takovýchto exkurzí musí organizátoři, kteří žádají o povolení vstupu, respektovat ochranu biotopů (většina exkurzí vedla do chráněných území) a počet účastníků exkurze musí být tedy chtě nechtě omezen. Další věcí je chování účastníků exkurze na lokalitě, které nebylo vždy ideální, zejména z pohledu nadměrného sběru plodnic. To však platí jen relativně, protože v době III. česko-budějovických dnů houby v jižních Čechách bohužel příliš nerostly.

Po příjezdu z exkurzí byly plánovány diskuse nad nálezy. Tento bod programu, který je jedním ze způsobů zhodnocení exkurzí, se organizátorům nepodařilo naplnit podle jejich představ. I když byly účastníkům k dispozici předtiskuté příležitostné etikety, většina hub zůstala v předzáří bez označení... Některé z nálezů byly převezeny na výstavu v Jihočeském muzeu.

Při večerních přednáškách byla diskutována následující témata: Ekologie hub na Šumavě (J. Holec), Mykologické aspekty odumírání dubů v porostech hrází rybníků CHKO Třeboňsko (D. Čížková a M. Švecová), Ekologie a

rozšíření pevníkovitých hub v ČR (F. Kotlaba), Přehled evropských druhů rodu *Leccinum* (G. Lannoy a G. Redeuilh), Taxonomické problémy sekce *Luridi* rodu *Boletus* (J. Hlaváček), Zajímavosti v rodě *Ramaria* (J. Christan), *Lactarius fascians* a *Lactarius trivialis* (C. Kosina) a Vzácné a zajímavé chorošovitě houby (L. Varjú). Přednášky byly pomocí tlumočnických zařízení simultánně tlumočeny do němčiny (J. Holec) a francouzštiny (M. Beran). Přednášky zahraničních účastníků byly přímo přes druhý mikrofon umístěný na pódiu tlumočeny do češtiny.

Mimo přednášky bylo součástí programu též posterové dopoledne a seminář na téma Informatika ve službách mykologie pod vedením J. Slavíčka.

Zvláštní čas pod názvem „Mykoburza“ byl vyhrazen pro prodej a výměnu literatury a dalších předmětů. První den setkání probíhal ve foyeru prodej map, který provozovalo Mapové centrum v Českých Budějovicích.

V pátek 19. září se v sále AV ČR uskutečnil společenský večer. Po zdavicích ministra kultury ČR J. Talíře a primátora města Českých Budějovic M. Beneše vyzval ředitel Jihočeského muzea P. Šafir k přípitku houbovým likérem z produkce firmy Merulius, kterému udělal náležitou reklamu moderátor večera, předseda Mykologického klubu Jihočeského muzea (MK JČM) T. Papoušek. Pak už se účastníci „vrhli“ na švédský stůl profesionálně připravený Soukromým odborným učilištěm služeb a Obchodní akademií s.r.o., které do něj umně zakomponovaly i „domácí“ houbové pochoutky dodané J. Pečenkou a F. Syslem, členy MK JČM. Večer zpříjemnila a k tanci zahrála kapela Samsonka.

První ohlasy na III. českobudějovické dny jsou vesměs příznivé, což je zadoštiučiněním jejich organizátorům.

III. českobudějovických mykologických dnů se zúčastnilo téměř 120 profesionálních a amatérských mykologů z osmi evropských zemí (Bulharsko, Česká republika, Francie, Itálie, Německo, Polsko, Rakousko, Slovensko). Všem účastníkům byly rozdány tzv. nálezové listy, které, budou-li vyplněné včas zaslány organizátorům setkání (do 28. února 1998), poslouží jako prameny k sestavení seznamu nalezených druhů. Ten bude součástí sborníku, který vyjde ve 2. čtvrtletí 1998.

Miroslav B e r a n

~ ~ ~

VZPOMÍNKOVÁ KONFERENCE NA PROF. PAULA HEINEMANNA.

Národní botanická zahrada v Bruselu pořádala 29. listopadu 1997 vzpomínkovou mykologickou konferenci na nejvýznamnějšího belgického mykologa prof. Paula Heinemanna (1916-1996). Prof. Heinemann se věnoval převážně lupenatým houbám, a to jak v Evropě, tak především v tropických oblastech. Konferenci, které se zúčastnilo asi 80 mykologů většinou ze západní a jižní Evropy (m.j. i paní Heinemannová s dcerou), zahájil Jan Rammeloo, ředitel botanické zahrady, krátkým seznámením s mykologickými aktivitami prof. Heinemanna a osobními vzpomínkami na něj. Následovaly referáty zaměřené jednak na taxonomii makromycetů a jednak na mykorhizy. R. Watling (Edinburgh) referoval o novém rodu *Heinemannomyces* a druhu *H. splendidissima* z příbuzenstva žampionů, ale s indigově modrými lupeny a výtrusným prachem (!), A. Verbeken, R. Walleyn a A. Fraiture (Gent, Brusel) o stavu studia rodu *Lactarius* v Belgii, G. Essartier a B. Buyck (Paříž) o tropických druzích rodu *Cantharellus*, B. Buyck o afrických druzích sekce *Archaeinae* rodu *Russula*, L. Ryvarden (Oslo) uvedl přehled afrických chorošů, E. Vellinga (Leiden) seznámila posluchače se stavem svých studií evropských bedel, M. Nauta (Leiden) referovala o dosti záhadném taxonomickém postavení druhu *Agaricus geesterani* a V. Antonín o novém africkém druhu špičky *Marasmius heinemannianus*. V referátech o mykorhize přednesl P. Piérart (Brusel) obecnou zprávu o stavu studia mykorhiz na univerzitách v Gembloux a v Monsu a L. van der Heijden (Wijster) o mykorhizách *Salix repens* na různých stanovištích. Na konferenci bylo rovněž prezentováno 26 plakátových sdělení. Mimo referujících se symposia ze známých mykologů zúčastnili např. C. Bas (Leiden), R. Courtecuisse (Lille), V. Demoulin (Liege), W. Gams (Baarn), T. Laessle (Kodaň), O. Persson (Nacka, Švédsko), J. Stalpers (Baarn), J. Vesterholt (Hedensted, Dánsko) aj. V osobním rozhovoru s autorem této zprávy paní Heinemannová velice krásně vzpomínala na spolupráci svého manžela s K. Cejpem a A. Pilátem. Byla to velice zdařilá a důstojná vzpomínka na tuto významnou postavu světové mykologie.

Vladimír A n t o n í n

MYKOLOGICKÉ LISTY č. 64 - Informační orgán České vědecké společnosti pro mykologii, Praha. - Vycházejí v nepravidelných lhůtách a rozsahu. - Toto číslo sestavil a k tisku připravil dr. V. Antonín. Vyšlo v dubnu 1998.

Administraci zajišťuje dr. Anna Lepšová, Krčínova 6, 370 11 České Budějovice - sem je možné se obrátit v případě reklamace dodání, resp. vadnosti tisku zaslaného čísla. Evidenci předplatitelů vede ing. Jiří Valter, kpt. Jaroše 2411, 390 01 Tábor - sem, prosím, hlašte event. změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného. Předplatné na rok 1998 je pro členy ČVSM zahrnuto v členském příspěvku (120,- Kč), pro nečleny činí 80,- Kč.

Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s.p., ředitelstvím odštěpného závodu Jižní Čechy v Českých Budějovicích, j. zn. P-6921/97 ze dne 29. prosince 1997.