

ČESKOSLOVENSKÁ  
VĚDECKÁ SPOLEČNOST  
PRO MYKOLOGII

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

43

ČÍSLO

2

ACADEMIA/PRAHA

KVĚTEN 1989

ISSN 0009-0476

# ČESKÁ MYKOLOGIE

Casopis Čs. vědecké společnosti pro mykologii k šíření znalostí hub po stránce  
vědecké i praktické  
pošt. příhr. 106, 111 21 Praha 1

Ročník 43

Číslo 2

Květen 1989

Vedoucí redaktor: prof. RNDr. Zdeněk Urban, DrSc.

Redakční rada: RNDr. **Dorota Brillová**, CSc.; RNDr. **Marie Červená**, CSc.;  
RNDr. **Petr Fragner**; MUDr. **Josef Herink**; RNDr. **Věra Holubová**, CSc.; RNDr.  
**František Kotlaba**, CSc. (zástupce vedoucího redaktora); RNDr. **Vladimír Musilek**,  
DrSc., člen korespondent ČSAV; doc. RNDr. **Jan Nečásek**, CSc.; inž. **Cyprián**  
**Paulech**, CSc.; RNDr. **Václav Šašek**, CSc.

Výkonný redaktor: RNDr. **Mirko Svrček**, CSc.

Příspěvky zasílejte na adresu výkonného redaktora: Národní muzeum, 115 79 Praha 1,  
Vítězného února 74, telefon 26 94 51—59.

1. sešit vyšel 6. února 1989

## OBSAH

M. Svrček: Nové nebo méně známé diskomycety. XIX. . . . .	65
V. Antonín: Poznámky k identitě <i>Marasmius wettsteinii</i> (Tricholomataceae) . . . . .	77
M. Svrček: <i>Psilocybe</i> ( <i>Deconica</i> ) <i>magica</i> sp. nov. . . . .	82
J. Klán a I. Rulfová: Antibiotická aktivita kultur některých stopkovýtrusých hub (Basidiomycotina) . . . . .	85
J. Novotná: Mikroskopické houby na cystách hádátka bramborového <i>Globodera rostochiensis</i> Wollenw. . . . .	96
L. Hagara: <i>Phallus duplicatus</i> Bosc v Československu . . . . .	108
M. Hejtmánek a J. Lazebníček: Docent RNDr. Bronislav Hlúza, CSc., šedesátiletý . . . . .	110
J. Lazebníček: Ing. Jan Kuthan — šedesátiletý . . . . .	115
S. Šebek: Zpráva o činnosti Československé vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV v roce 1988 . . . . .	122
Referáty o literatuře: C. A. Clark a J. W. Moyer, Compendium of sweet potato diseases (Z. Urban, str. 125); C. McGee Denis, Maize diseases (Z. Urban, str. 126); R. C. Pearson a A. C. Goheen (red.), Compendium of grape diseases (V. Zacha, str. 127); J. E. Wright, The genus <i>Tulostoma</i> (Z. Pouzar, str. 127); A. Skirgiello, Polska bibliografia micologiczna (Z. Urban, str. 81).	

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ČASOPIS ČESKOSLOVENSKÉ VĚDECKÉ SPOLEČNOSTI PRO MYKOLOGII

ROČNÍK 43

1989

SEŠIT 2

## New or less known Discomycetes. XIX.

### Nové nebo méně známé diskomycety. XIX.

Mirko Svrček

Ten species of *Discomycetes* were studied: one new genus, *Isosoma*, for *Ombrophila carnosa* Vel. is proposed, two new species, *Hymenoscyphus ravus* and *Mollisia olivaceo-cinerea*, are described, four new combinations are proposed (*Beloniidium badium*, *Coronellaria aberrans*, *Discocistella rudolphi*, *Isosoma carnosum*), four species are discussed (*Hymenoscyphus peruni*, *Lanzia aesculi*, *Muscicola dubia* and *Peziza bovina*).

Výsledek studia deseti druhů diskomycetů: je vystaven nový rod *Isosoma* pro *Ombrophila carnosa* Vel., popsány dva nové druhy *Hymenoscyphus ravus* a *Mollisia olivaceo-cinerea*, provedena čtyři nová přezazení (*Beloniidium badium*, *Coronellaria aberrans*, *Discocistella rudolphi*, *Isosoma carnosum*) a pojednáno o čtyřech druzích, *Hymenoscyphus peruni*, *Lanzia aesculi*, *Muscicola dubia*, *Peziza bovina*, většinou na podkladě nových nálezů.

#### *Isosoma* gen. nov. (*Hymenoscyphaceae*)

Apothecia magna (usque ad 3 cm diam.), crasse firmeque carnosa, non gelatinosa, primum columniformia, cylindracea vel obconica, supra truncata, plana, denique centro impresso, subtus stipitiformiter crasse attenuata atque sessilia, basi albo-fibrillosa, denique disco convexo, margine distincto, brunneo, ex hyphis emergentibus, cylindratis, brunneo-coloratis granulosisque, parte exteriore obscure flocculoso, zona superficiale aquoso-cinerea tecto, tota alba vel cinerea. Excipulum internum (=medulla) textura intricata, ex hyphis dense intricatis, non gelatinosis, cylindratis, 4 – 9  $\mu$ m crassis, constricto-septatis, ecoloratis, tenuiter tunicatis, nudis. Asci cylindratis, poro non amyloideo, 8-spori. Paraphyses filiformes. Ascospores oblongae, unicellulares, hyalinae.

Habitat ad residua plantarum locis humidis.

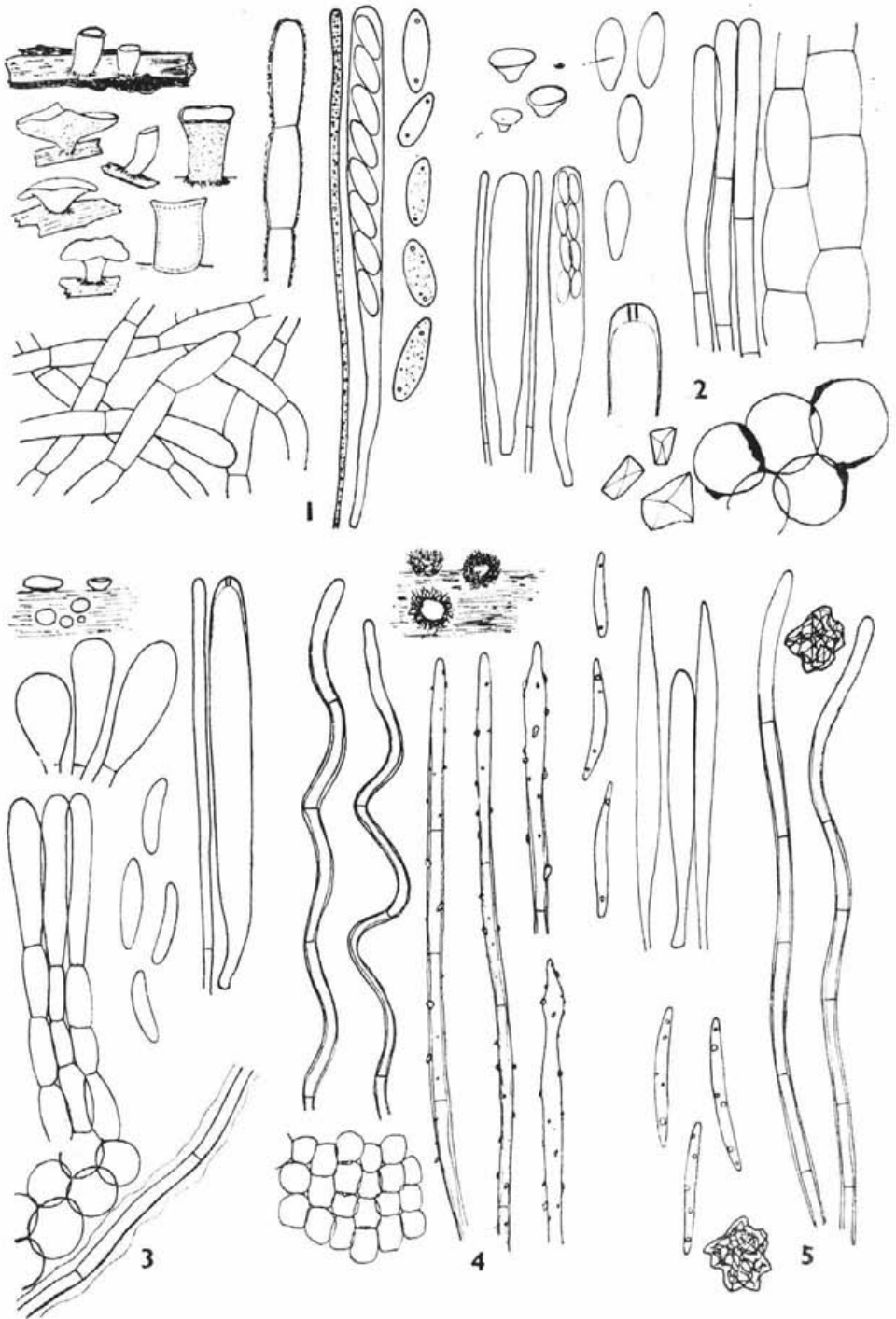
Typus generis: *Ombrophila carnosa* Velenovský, Monogr. Discom. Bohem. p. 108, tab. 18, fig. 4–6, 1934.

Species unica adhuc nota:

#### *Isosoma carnosum* (Vel.) Svrček, comb. nov.

Basionymum: *Ombrophila carnosa* Velenovský, Monogr. Discom. Bohem. p. 108, tab. 18, fig. 4–6, 1934.

This conspicuous discomycete is characteristic by the structure of the apothecia composed only of cylindrical, interwoven thin-walled hyphae not embedded in mucilaginous matter. The ectal excipulum and the margin are not formed by textura globulosa nor t. angularis but consist only of almost equal



cylindrical, slightly encrusted brownish hyphae. The genus is close to *Cudoniella* Sacc. (1889) distinguished by the different structure of the excipulum. The comparison with *Cudoniella clavus* (Alb. et Schw.: Fr.) Dennis and *C. acicularis* (Bull.:Fr.) Schroeter shows the substantial differences in the morphology of the excipular tissue as well as in the apothecium shape.

*Ombrophila carnosus* Vel. was described and figured already by Boudier under the name *Ombrophila clavus* var. *grandis* Boudier, (Icon. mycol. 3: tab. 434 bis, and 4: 249, 1905–1910), and by Dennis as *Helotium clavus* var. *grandis* (Boud.) Dennis (Mycol. Pap. 62:70, 1956) and *Cudoniella clavus* var. *grandis* (Boud.) Dennis (Persoonia 3:73, 1964). It is known from France (Montmorency, leg. Boudier) and Great Britain (leg. Graddon, according to Dennis 1956). Recently, M. C. Clark (1980:60) collected this discomycete several times in Warwickshire, and I can entirely agree with his opinion that "this variety is so distinct in size, habit and type of substrate that it is difficult to accept that it is not a distinct species." Since J. Velenovský described and figured this fungus very well as a species of its own I use his epithet "carnosus" for it.

*Cudoniella tenuispora* (Cooke et Masee) Dennis (syn.: *Ombrophila bataillei* Boudier 1917 secundum Dennis 1974) is according to Baral et Krieglsteiner (1985:138) probably a very close species different by reddish grey yellow apothecia and smaller, often uniseptate ascospores. *C. tenuispora* may be „possibly a state of *Cudoniella clavus* modified by a dry habitat“ (Dennis 1981:133).

In Bohemia is *Isosoma carnosum* uncommon and known from several localities in Central Bohemia (e. g. Brdské hřebeny Mts. and Jevany), Southern Bohemia (e. g. in the district of Písek) and West Bohemia (nature reserve Velký kámen). Herein the description based on the material originating of my finds:

Apothecia solitary or gregarious, sometimes in clusters or 2–3 fasciculate, 6–30 mm across, 5–15 mm high, cylindrical or obconical, truncate above, disc at first slightly concave, becoming flat and strongly convex, obtusely marginate, then often irregularly lobed, below narrowed to a short (3–6 mm) stem-like cylindrical or slightly compressed, stout and thick (3–5 mm) base, white and often long fibrillose attached (fibrils becoming ferruginous or brownish with age). The mature apothecia have a convex disc somewhat sunken at the centre, uneven up to undulate at the margin. Apothecia are permanently white, whitish or greyish, not changing the colour when bruised, and are conspicuously firmly fleshy and on the whole somewhat suggesting small pieces of a raw lard. The outer part of the excipulum is sparsely and minutely brownish punctate or floccose.

1. — 1. *Isosoma carnosum* (Vel.) Svr. Apothecia, hyphae of medulla, one encrusted hypha of the marginal layer, paraphysis, ascus, ascospores (from various Bohemian localities). — 2. *Hymenoscyphus rarus* Svr. (holotype) Three apothecia, asci, paraphyses, ascospores, marginal hyphae, excipular cells, three crystals deposited in the excipulum. — 3. *Mollisia olivaceo-cinerea* Svr. (holotype). Apothecia, marginal cells, excipular hyphae and cells, a mycelial hypha enclosed in a hyaline substance, ascospores, paraphysis, ascus. — 4. *Belonidium badium* (Rehm) Svr. Three apothecia, hairs, excipular cells, ascospores, paraphyses, ascus (Přaha-Velká Chuchle 22. 6. 1966). — 6. *Belonidium badium* (Rehm) Svr. Three ascospores, two hairs, two irregular mass of small crystals scarcely lying amongst apices of hairs (Milý 21. 6. 1975).

M. Svrček del.

The marginal layer of the excipulum is 50 – 100  $\mu\text{m}$  broad, composed of emergent brownish cylindrical hyphae 6 – 8  $\mu\text{m}$  thick, coarsely granulate inside, constricted-septate, the walls often brownish encrusted. The hyphae of the flesh (medulla) densely woven, cylindrical, 4 – 9  $\mu\text{m}$  thick, constricted-septate, colourless thin-walled, smooth, slightly dextrinoid (ferruginous-red-dish) in Melzer's reagent.

Asci 95 – 110  $\times$  8 – 11  $\mu\text{m}$ , pore not amyloid. Paraphyses 2–3.5  $\mu\text{m}$  thick, very numerous, hyaline, finely granulate inside. Ascospores 12 – 19  $\times$  (4.5–) 5 – 6  $\mu\text{m}$ , obtusely fusiform, narrowly elliptical-fusiform, but also elliptical-ovoid, mostly with one small guttule at each end, filled with minute granules, non septate, uniseriate in the asci.

On rotting twigs of broad-leaves trees (especially of *Fagus sylvatica*, but also on *Quercus* and *Alnus glutinosa*), on leaves, plant debris (dead grass, herbaceous stems, needles of *Pinus sylvestris*) lying on wet places or rarely immersed in clear water of rivulets in forests. May – June. The apothecia mature very slowly, are often sterile with many paraphyses and few asci.

**Hymenoscyphus ravus** sp. nov.

Apothecia 1 – 2 mm diam., singularea, patellaria, regulariter orbicularia, marginata, margine integro, subtus breviter stipitata, stipite crasso, obconico, tota albida, dein pallide cinerea, vulnerata immutabilia, subfirme carnosae, extus nuda, interdum subtiliter rugosa.

Excipulum textura prismatica, pallide luteobrunneum vel griseobrunneum, e cellulis angulatis usque ad 20  $\times$  10  $\mu\text{m}$  magnis, marginem versus minoribus, parte basali isodiametricis, subglobosis, 5 – 14  $\mu\text{m}$  diam., tenuiter tunicatis, hyalinis, pigmento membranaceo brunneo incrustatis; zona marginalis ex hyphis cylindratis, 50 – 60  $\mu\text{m}$  longis, 3 – 4  $\mu\text{m}$  crassis, septatis, granulis brunneis sparse incrustatis, dextrinoideis (in solutione Melzeri vivide rubro-brunnescentibus); hyphae similes etiam in superficie excipuli externi adsunt. Textura excipuli crystallis hyalinis irregulariter acute angulatis usque ad 13  $\times$  8  $\mu\text{m}$  magnis crebre impleta est.

Asci 40 – 60  $\times$  5 – 8  $\mu\text{m}$ , clavati, apice obtusi atque 2  $\mu\text{m}$  incrassati, poro subamyloideo, deorsum sensim crasseque stipitati, stipite interdum flexuoso, 8-spori, sporis distichis. Paraphyses 2  $\mu\text{m}$  crassae, filiformes, apice non dilatatae, rectae, guttulis impletae, hyalinae. Ascospores (4.5–) 6 – 9  $\times$  2.5 – 3  $\mu\text{m}$ , ovoideo-fusiformes, basi longius attenuatae, eguttulatae, hyalinae.

Habitat ad gemmas deiectas *Piceae abietis* (= *P. excelsae*).

Bohemia meridionalis: Prudice prope Tábor, in sylva "Na žárku" dicta, 21. V. 1945 leg. M. Svrček (holotypus, PRM). — Germania (BRD): "Hühnerberg" prope Ahorn, distr. Coburg (MTB 5731), 31. V. 1987 leg. B. Hanff (herb. H. Engel, dupl. PRM).

This discomycete is easily recognized by habitat on dead bud-scales of *Picea*, greyish colour of apothecia, ascospores size and excipular structure. A specimen sent me by Mr. H. Engel from West Germany, collected by B. Hanff on bud-scales of *Picea abies* lying in a wet moss, agrees in all respects with the holotype.

**Mollisia olivaceo-cinerea** sp. nov.

Apothecia 0.2 – 0.8 mm diam., sparsa, gregaria, sine subiculo, basi angustata sessilia, denique explanata, sicca subclausa, orbicularia, anguste marginata, disco pallide cinereo, caeruleo-cinereo, parte exteriori obscuriore nudoque.

Excipulum conspice olivaceo-griseum tinctu distincte viridulo (praesertim in solutione aquoso  $\text{NH}_4\text{OH}$ ), margine integro, cellulis marginalibus cylindraceo-clavatis vel cylindraceis, tenuiter tunicatis, pallide olivaceo-cinereis usque hyalinis,  $16 - 25 \times 5 - 9 \mu\text{m}$ , sed etiam tantum  $3 - 5 \mu\text{m}$  crassis et usque ad  $35 \mu\text{m}$  longis, cellulis ceteris angulato-rotundatis vel subglobosis,  $5 - 15 \mu\text{m}$  diam., parietibus subincrassatis, marginem excipuli versus elongatis minoribusque, in solutione Melzeri obscure umbrino-fuscescentibus. Hyphae myceliales ad basim excipuli nulli vel sparsae usque sat copiosae,  $3 - 5 \mu\text{m}$  crassae, pallide olivaceo-griseae, nudaе vel strato externo hyalino crasso (ad  $2 \mu\text{m}$ ) tectae.

Asci  $55 - 65 \times 5 - 6 \mu\text{m}$ , cylindranei vel anguste clavato-cylindranei, basi breviter angustati, apice obtusi, poro in solutione Melzeri levissime coerulescente, 8-spori, sporis mono- vel partim distichis. Paraphyses  $1.5 - 2.5 \mu$  crassae, filiformes, ascos haud superantes, apice ecoloratae, rectae. Ascosporae  $5.5 - 10 \times 2 \mu\text{m}$ , anguste cylindraceae polis obtusis, subcurvatae, eguttulatae, ecoloratae.

Habitat ad lignum durum truncorum iacentum vel ramulorum deietorum *Quercus roboris* et *Q. petraeae*.

Bohemia centralis: Dobřichovice (montes Brdské hřebený), 7. VI. 1987 leg. M. Svrček (holotypus, PRM); Praha, Radotinské údolí (area tuta), prope Zadní Kopanina, 19. III. 1988, leg. M. Svrček.

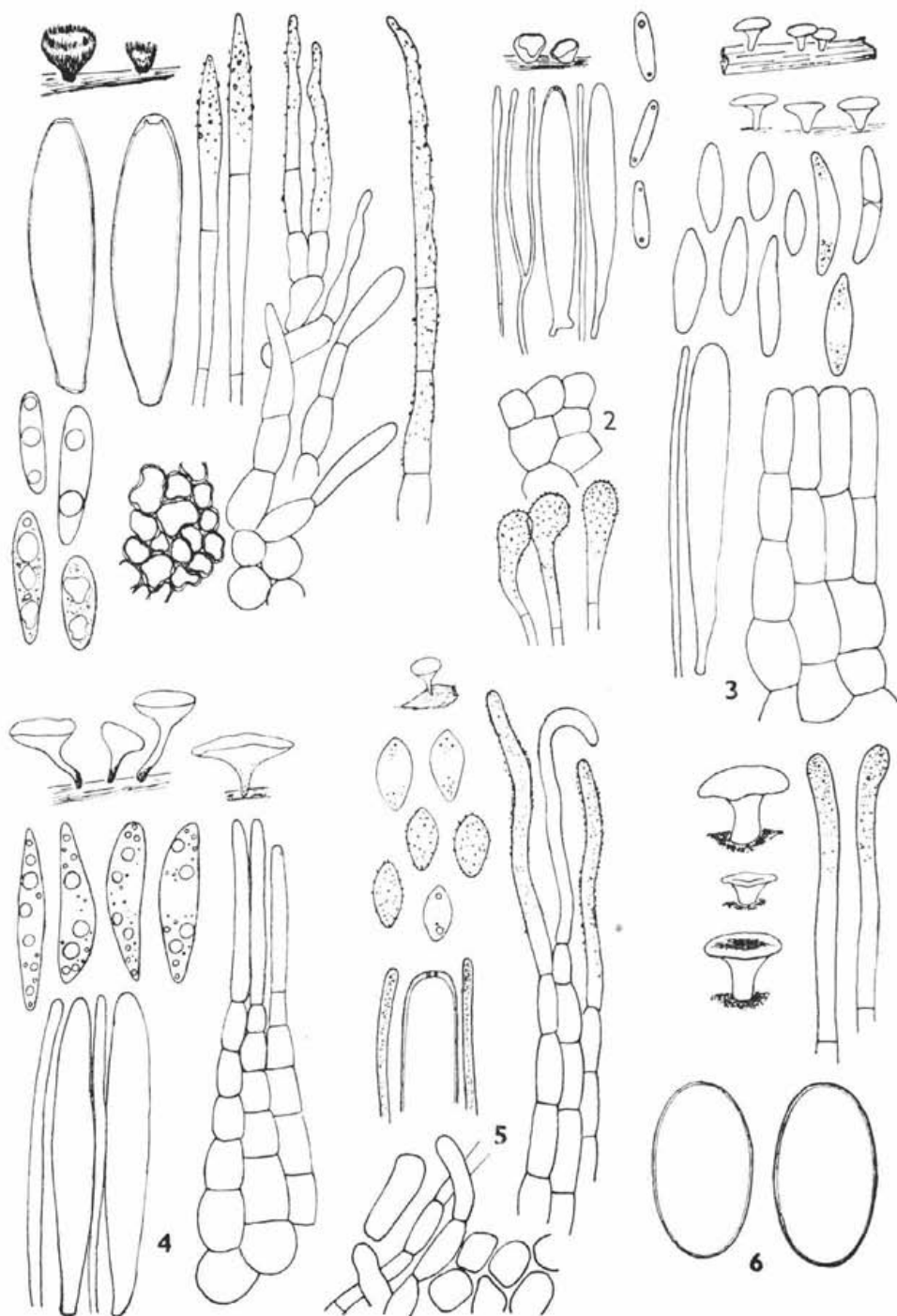
Notes. This *Mollisia* is recognized by its olivaceous greyish excipulum with a distinct greenish tint well visible in the solution  $\text{NH}_4\text{OH}$  under the smaller optical magnification, e. g. obj.  $45\times$ . In the second find (from Radotín-valley) the excipulum is formed by narrowly clavate or subcylindrical  $25 - 35 \times 3 - 5 \mu\text{m}$  marginal hyaline hyphae, and  $8 - 14 \times 6 - 8 \mu\text{m}$  large oblong olivaceous-brown cells very dark (up to blackish) towards the base, in Melzer's reagent dark amber, then (after several hours in this solution) reddish brown. Ascospores  $7 - 12 \times 1.5 - 2 \mu\text{m}$ , sometimes minutely granulate at each end. In both finds, the apothecia were closely associated with fruitbodies of other lignicolous fungi, in the first case with *Trechispora farinea* (Pers.:Fr.) Libert, in the second one with *Dasyscyphella crystallina* (Fuckel) Raitv. *Mollisia olivascens* (Feltg.) Le Gal et Mangenot (1958) is a totally different species, very probably identical with *Haglundia perelegans* Nannf. (1934) which has the priority because Feltgen described his taxon as only a variety of *Mollisia ligni* (Desm.) Karst.

***Belonidium badium* (Rehm) comb. nov.**

Basionymum: *Lachnum badium* Rehm, Discom. in Rabenh. Krypt.-Fl. 3: 894, 1896.

On dry sunny slopes on calcareous soil covered with xerothermic plant-communities in the region of Central Bohemia, I collected in June 1966 and 1975 on two localities a discomycete growing on dead stems of *Salvia verticillata*, and identified it with Rehm's *Lachnum badium*, a species unknown in recent literature. Herein the description according to my collections:

Apothecia singulary or gregarious, up to 1 mm across, broadly sessile, densely hairy with long flexuous brown or light grey brown hairs finely whitish pulveraceous and when fresh covered with hyaline guttules, disc whitish, almost flat, when dried closed by the marginal hairs.





Excipulum of isodiametric mostly quadrate or subglobose cells 3–8  $\mu\text{m}$  diam., but also up to 14  $\mu\text{m}$  across, colourless, relatively thin-walled. Hairs of two forms, both conspicuously "corkscrew-flexuose", both cylindrical, straight or almost so, obtuse or sometimes attenuated towards the tip, (60–) 180–300  $\times$  3–4  $\mu\text{m}$ , slightly thick-walled (0.8–1.3  $\mu\text{m}$ ), yellowish brown or brownish except the often colourless apices, multiseptate (up to 10 septa), especially (or only there) in the upper part sparsely encrusted by hyaline granules (– 2  $\mu\text{m}$  large) of irregular shape and easily detached.

Asci 50–70  $\times$  6–7.5  $\mu\text{m}$ , attenuated above, the pore blue in Melzer's reagent, 8-spored, spores partly biseriolate. Paraphyses lanceolate, 4–5.5  $\mu\text{m}$  wide, colourless, 7–20  $\mu\text{m}$  longer than the asci. Ascospores 10–18  $\times$  1.7–2  $\mu\text{m}$ , narrowly fusiform, straight or slightly curved, inequilateral, with one or two small guttules at each end, often with a few ones in the middle, too.

Specimens examined. Bohemia centralis: Praha-Velká Chuchle, on a dry calcareous hill (Silurian limestone) 22. VI. 1966 leg. M. S. — Milý (Džbán hills), on a dry sonny hillside (Cretaceous sediments) 21. VI. 1975 leg. M. S. — All finds on dead stems of *Salvia verticillata*.

Rehm (l. c.) described this *Lachnum* on dead stems of *Artemisia campestris* from West Germany, J. Velenovský recorded it (1934: 250, tab. 12, fig. 48) from two localities (Radotín and Mnichovice) in Central Bohemia. In spite of a detailed research, *Lachnum badium* had not been found again in this region since 1975 (Velenovský collected it in similar habitats on *Artemisia campestris*, *Stachys recta* and *Salvia pratensis* in the years 1926–1927).

**Coronellaria aberrans** (Vel.) comb. nov.

Basionymum: *Lachnum aberrans* Velenovský, Novit. mycol. noviss. p. 131, 1947.

Holotypus PRM 151486: Bohemia centralis, Mnichovice, lacus Božkov (=Božkovské jezírko) 10. VIII. 1941 leg. J. Velenovský; ut *Aquarella* Vel. gen. nov., valid. publ.; the substratum assigned in the holotype as *Lysimachia vulgaris* is not this host but certainly a fragment of the culm of some *Cyperaceae*, probably *Carex* sp. — Ibidem, ad folia *Caricis* sp. 27. VIII. 1941 leg. Velenovský (paratypus PRM 151480); about 30 apothecia entirely agreeing with the holotype.

The holotype consists only of several few apothecia examined by me. They are 100–150  $\mu\text{m}$  across, 150–200  $\mu\text{m}$  high (observed in 5% solution of  $\text{NH}_4\text{OH}$ ), saucer-shaped, sessile or obconical, shortly attenuated below, with a white fringe of hairs around the disc, the outer part almost smooth and brownish.

2. — 1. *Coronellaria aberrans* (Vel.) Svr. (holotype). Two apothecia, asci, two paraphyses, ascospores, basal cells of the ectal excipulum, marginal (partly encrusted) hairs. — 2. *Discocistella rudolphi* (Vel.) Svr. (holotype). Two apothecia, paraphyses, asci, three ascospores, excipular cells, three marginal hairs. — 3. *Hymenoscyphus peruni* (Vel.) Svr. Apothecia, ascospores, paraphysis, ascus, excipular cells (Vladměřice 19. 5. 1985). — 4. *Lanzia aesculi* (Vel.) Svr. Four apothecia, ascospores, paraphyses, asci, marginal part of ectal excipulum (Praha, Radotínské údolí 6. 8. 1988). — 5. *Muscicola dubia* (Vel.) Svr. (holotype). Apothecium, ascospores, the tip of one ascus and two paraphyses, marginal hairs with lateral excipular cells, basal excipular cells and hyphae. — 6. *Peziza bovina* Phillips. Three apothecia, the upper part of paraphyses, two ascospores (Hostomice p. Brdy and Dobřichovice 2.–4. 1988).

M. Svrček del.

Excipulum of angulate or subglobose, light brownish or grey brown, thin- or slightly thick-walled cells (especially in the basal part)  $7 - 12 \times 4 - 5 \mu\text{m}$  or up to  $12 \mu\text{m}$  across, the basal cells smaller ( $3 - 9 \mu\text{m}$ ) and darker, thin-walled ( $1 - 1.5 \mu\text{m}$ ). Hairs  $50 - 90 \times 4 - 5 \mu\text{m}$  (below),  $2 - 2.5 \mu\text{m}$  (above), cylindrical, colourless, thin-walled, septate ( $2 - 3 \mu\text{m}$ ), finely or rather coarsely encrusted. Hairs on the outer part of the excipulum  $14 - 20 \times 3 - 4 \mu\text{m}$ , obtusely cylindrical, light brown,  $0 - 1$  septate.

Asci  $50 - 60 \times 10 - 14 \mu\text{m}$ , clavate, roundish or subtruncate above, the tip somewhat thickened, very shortly and thickly attenuated below, the pore not blue in Melzer's reagent, 8-spored, ascospores biseriata. Paraphyses  $2 - 3 \mu\text{m}$  thick, 2-septate, in the upper part lanceolate and  $4 - 4.5 \mu\text{m}$  wide, and scarcely covered with granules, up to  $13 \mu\text{m}$  longer than the asci. Ascospores  $13 - 17 \times 4 - 4.5 \mu\text{m}$ , oblong or fusiform, mostly attenuated at one end, filled with 2-3 large guttules disappearing in Melzer's reagent (like the granules on hairs and paraphyses).

*Lachnum aberrans* Vel. is a typical *Coronellaria* and appears to be a species of its own, distinct from all up till known.

***Discocistella rudolphi* (Vel.) comb. nov.**

Basionymum: *Pezizella rudolphi* Velenovský, Mon. Discom. Bohem. p. 171, tab. 1, fig. 41, 1934.

Holotypus PRM 152572 consists of several few apothecia only growing on the cut surface of a reed culm (*Phragmites australis*) collected by J. Velenovský at the margin of a small pond near the village Třemblaty (Mnichovice, Central Bohemia), July 1933.

Fresh apothecia were — according to the original diagnosis — “0.5 - 1 mm diam., expanded, smooth, then sublobate, translucent white, with yellowish tint”. Dried apothecia are 0.2 - 0.3 mm across, sessile, saucer-shaped, almost flat, whitish or greyish, smooth. Excipulum composed of thin-walled, hyaline, isodiametric cells  $3 - 9 \mu\text{m}$  diam., rectangular and elongated vertically (up to  $14 \times 5 \mu\text{m}$ ) towards the margin, all the cells stained distinctly bluish in Melzer's reagent. Hairs  $20 - 25 \times 3 - 5 \mu\text{m}$ , sharply clavate, thin-walled, hyaline, their upper part encrusted with minute colourless granules.

Asci  $38 - 50 \times 5 - 7 \mu\text{m}$ , mostly shortly stipitate, 8-spored, the pore blue in Melzer's reagent. Paraphyses numerous, cylindrical, often ramose below,  $1.5 - 2 \mu\text{m}$  thick, septate, hyaline, sometimes slightly enlarged and sublan- ceolate above but always obtuse, as long as the asci or less often scarcely longer (up to  $7 \mu\text{m}$ ). Ascospores  $7 - 8 \times 1.8 - 2 \mu\text{m}$ , narrowly cylindrical, straight, broadly rounded at both ends or rarely narrowed below, with one small guttule, biseriata in the asci.

The species is recognized by distinctly amyloid excipulum. It is probably very close to *Cistella graminicola* Raitviir (1970) which differs — according to the original description — by the narrow ascospores, smaller asci and thicker paraphyses.

***Hymenoscyphus peruni* (Vel.) Svr.**

Synonymum: *Helotium peruni* Velenovský, Monogr. Discom. Bohem. p. 407, 1934.

Holotypus PRM 147443 (examined by me; Svrček 1985:167, without the transfer to *Hymenoscyphus*; 1986: 216, comb. nov.).

During the mycological field excursions in West Bohemia a bright yellow *Hymenoscyphus* species was found, always occurring on hard wood of fallen twigs of broad-leaved trees lying in very wet or boggy soil near rivulets, and often immersed in water. The first collection was made on two places in the nature reserve Zábělá near Plzeň. Apothecia, when fresh, were bright golden yellow or also — on hidden parts of twigs — totally colourless, 1–2 mm across, disc flat, stipe up to 2 mm long, concolorous, smooth. The excipular cells at the base of the receptacle almost isodiametric, angulate, up to 16  $\mu\text{m}$  diam., thin-walled, hyaline, elongated towards the margin. In the basal part of the excipulum numerous lustrous granules or small hyaline lumps of subglobose or irregular shape up to 17  $\mu\text{m}$  across are present. Asci 75  $\times$  6  $\mu\text{m}$  cylindrical, obtuse at the tip, pore slightly blue in Melzer's reagent. Ascospores 9–12  $\times$  3–3.5  $\mu\text{m}$ , obtusely oblong, eguttulate. — Apothecia grew on very hard wood of decorticated twigs of *Fraxinus excelsior* at the banks of rivulets in a ravine in a mixed wood, 17. V. 1985.

The second find was made near Vladměřice (Manětín) 19. V. 1985 (leg. Fr. Míka and M. S.) on wet decorticated thin twigs of *Alnus glutinosa* and *Salix* sp. lying on the banks of a rivulet at the margin of a mixed wood. Apothecia were 1.2–3 mm diam., entirely egg-yellow (not changing the colour when bruised), disc flat or slightly convex, not marginate, the stipe relatively thick, 1–2 mm long, smooth, with white mycelial fibrils at the base. The basal excipular cells 6–12  $\mu\text{m}$  across, elongated to brick-shaped towards the margin and then 16–35  $\mu\text{m}$  long, colourless, thin-walled. Asci 70–95  $\times$  6.5–8.5  $\mu\text{m}$ , cylindrical, 8-spored, the pore inamyloid. Paraphyses 1.5–2.5  $\mu\text{m}$  thick, obtuse, densely granulate inside (dextrinoid in Melzer's reagent). Ascospores 8.5–15  $\times$  3.5–4.5  $\mu\text{m}$ , variable in size and shape, mostly oblong-fusiform or ovoid-fusiform, attenuated to the ends, inequilateral, slightly curved, guttulate in both ends, rarely with a pseudoseptum (in Melzer's reagent).

In the handwritten notes of Czech mycologist Václav Vacek there are two descriptions very probably representing *H. peruni*, both based on Vacek's finds from Central Bohemia (Praha-Modřany 23. V. 1942 and Károvské údolí 28. IV. 1945) on fallen twigs of broad-leaved trees on boggy ground at rivulets, and determined by him as *Helotium citrinum*.

In West Germany this *Hymenoscyphus* has been probably collected by Baral (Baral et Krieglsteiner 1985) under analogous ecological conditions, and compared by him with *Hymenoscyphus repandus* (Phillips) Dennis (in notes to this species p. 133, and without the specific identification).

#### *Lanzia aesculi* (Vel.) Svr.

Very beautiful plenty material of this discomycete has been collected by me 6. VIII. 1988 in the nature reserve Radotinské údolí near Prague (Central Bohemia) on petioles and veins of decaying fallen leaves of *Aesculus hippocastanum* lying on wet clayey soil in deep shade of trees and tall herbs in a meadow at the brook Radotinský potok. — Apothecia 1–2 mm across, pure white, relatively thin, not reddening, almost translucent when young, the margin often undulate, long stipitate (1–2 mm), the stipe at the base blackish or dark grey. Excipular cells angulate, up to 30  $\times$  18  $\mu\text{m}$  large, thin-walled, hyaline, smaller towards the margin, rectangular or almost quadrate, marginal hyphae cylindrical or slightly clavate, 25–35  $\times$  2.5–3.5  $\mu\text{m}$ , hyphae of the stipe 6–12  $\mu\text{m}$  thick, the basal ones blackish and more thick-walled, purple-

-brown or purplish in Melzer's reagent. Asci  $65 - 85 \times 7 - 10 \mu\text{m}$ , shortly stipitate, 8-spored, the pore amyloid. Paraphyses  $2 - 2.5 \mu\text{m}$  thick, granulate inside, obtuse. Ascospores  $15 - 24.5 \times (3.5 -) 4 - 5 \mu\text{m}$ , fusiform, clavate, often strongly tapering below and curved, filled with many small and larger guttules.

In Southern Bohemia I collected this species also copiously on fallen leaves of *Aesculus hippocastanum* in the valley of the river Lomnice near Karlov (Smetanova Lhota, distr. Písek), 23. VIII. 1964. In some apothecia (examined in dried state) many small amyloid granules on the upper part of thecium were observed. The type material of *Helotium aesculi* Vel. (1947) examined by me (Svrček 1985:131) was found by V. Vacek in Southern Moravia in the years 1942 and 1949 on the same host. The original Velenovský's diagnosis is not accurate if compared with Vacek's handwritten notes as well as the exsiccati (holotype PRM 148922, paratype PRM 683591) which agree fully with our observations. Recently, Mr. H. Engel sent me *Lanzia aesculi* from West Germany (Rödertal near Weidhausen, Coburg, distr. Lichtenfels, MTB 5832, 8. VIII. 1987 leg. H. Engel).

#### *Muscicola dubia* (Vel.) Svrček (1985)

The genus *Muscicola* Vel. was proposed for *Helotium dubium* Vel. (1934) in notes to the protologue of this species which has been validly transferred to *Muscicola* by me (1985:143). The lectotype of *H. dubium* consists (PRM 148165) of about 12 apothecia growing scattered on the blade of living moss leaves (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Apothecia now  $0.1 - 0.3 \text{ mm}$  diam., shortly but distinctly stipitate, pale orange. Excipulum of oblong cells  $15 - 25 \times 6 - 9 \mu\text{m}$  large, thin-walled, colourless, marginal hyphae up to  $40 \times 4 - 5 \mu\text{m}$ , cylindrical, flexuous, obtuse above, the tips sometimes almost semicircular recurved, often encrusted with fine granules, in the solution of  $\text{NH}_4\text{OH}$  golden yellow, in Melzer's reagent red yellow, the similar hyphae are present on the outer part of the excipulum, too. Moreover, numerous amorphous lumps of golden yellow or deep yellow pigment are to be found amongst the marginal hyphae. The walls of all excipular hyphae are distinctly cyanophil in Cotton Blue. The base of the stipe is composed of rather thick-walled tissue from isodiametric cells up to  $10 \mu\text{m}$  across, and cylindrical,  $2 - 4 \mu\text{m}$  thick hyphae, colourless in water but greyish blue in  $\text{NH}_4\text{OH}$  (!); this reaction is mostly slow and missing again in  $10\%$ , KOH. Asci  $35 - 40 \times (3.5 -) 4 - 5 \mu\text{m}$ , apex obtusely roundish and slightly thickened, pore distinctly amyloid (visible in Melzer's reagent as two small blue bodies), 8-spored, ascospores uniseriate. Paraphyses  $1.5 - 2 \mu\text{m}$  thick, at first densely granulate inside, hyaline, not enlarged above, straight, as long as the asci. Ascospores  $4 - 5 \times (1.5 -) 2 - 2.5 \mu\text{m}$ , largely fusiform, attenuated to both ends, eguttulate, biguttulate or with a few granules at each end, thin-walled, mature mostly covered with minute warts or spinules distinctly cyanophilous (!).

The morphologically identical apothecia are preserved also in the specimens PRM 148233 (on *Hylocomium splendens*) and 148249 (on *Pleurozium schreberi*), both collected by J. Velenovský in the vicinity of Mnichovice (Central Bohemia), August and September 1929.

*Muscicola dubia* presents a fairly isolated muscicolous (and perhaps parasitic) discomycete easily recognized by its excipular structure and especially the cyanophilous ornamentation of ascospores, an unique feature in inoperculate discomycetes.

***Peziza bovina* Phillips**

This new coprophilous *Peziza* for Czechoslovakia is probably not rare but its occurrence seems to be limited to specific microclimatic conditions. It has been described by Phillips from cow-dung in Great Britain (Grantown) and as a good species was recorded in the check list of the British Ascomycetes (Cannon, Hawksworth and Sherwood-Pike 1985), too. Probably only two records of *P. bovina* are recently known: one is that of M. C. Clark (1980) from Warwickshire, ecologically likely as by us (according this author apothecia developed on rabbit dung kept for some time in a moist container 25. III. 1977), the second one is recorded from Ireland (Muskett and Malone 1983, according to Cannon et al., 1985). Dennis (1981) remembers Phillip's species in notes to *Peziza vesiculosa* from which it differs by minute apothecia and spores  $19 - 22 \times 9 - 10 \mu\text{m}$  large. No other authors dealing with operculate discomycetes know it. Boudier (1907) formally transferred it to *Aleuria*, and Saccardo (1889) to *Humaria*; his description (in Latin) agrees very well with our material.

Apothecia examined by me developed on old horse-dung collected 9. I. 1988 in a coniferous forest (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*) on the northwest slopes of the hill Kuchyňka (636 m a. s. l.) near Hostomice p. Brdy (Brdské hřebeny Mts., Central Bohemia), and preserved in a moist-chamber culture in my laboratory. The apothecia have been observed during the period 26. II. - 4. III. 1988. They were 8 - 14 mm across, conspicuously long stipitate (up to  $5 \times 3 - 4$  mm), yellowish-brown, the stipe cylindrical, thick, concolorous, disc expanded and soon strongly convex then umbilicate-revolute and undulate, excipulum of ellipsoidal or ovate-ellipsoidal up to  $90 \times 70 \mu\text{m}$  large cells (rarely  $120 \times 65 \mu\text{m}$ ) and numerous cylindrical, septate, colourless, irregularly woven hyphae 6 - 18  $\mu\text{m}$  thick. Paraphyses 3.5 - 4  $\mu\text{m}$  thick, very slightly enlarged above (- 6  $\mu\text{m}$ ), straight or almost so, colourless. Ascospores  $18.5 - 22 \times 11 - 12 \mu\text{m}$ , ellipsoidal, eguttulate, smooth. The outer part of the apothecium is paler and scarcely granulate.

The same species appeared again in May 1988 on excrements of deer collected 7. IV. 1988 in a spruce forest near Dobřichovice (Brdské hřebeny Mts., Central Bohemia) and preserved in a moist chamber culture.

## References

- BARAL H. O. et KRIEGLSTEINER G. J. (1985): Bausteine zur einer Askomyzeten-Flora der BR Deutschland: In Süddeutschland gefundene Inoperculate Discomyzeten mit taxonomischen, ökologischen und chorologischen Hinweisen. — Beih. Z. Mykol. 6: 1-226.
- BOUDIER J. L. E. (1905-1910): Icones mycologicae ou iconographie des champignons de France principalement Discomycètes. — Paris.
- BOUDIER J. L. E. (1907): Histoire et classification des Discomycètes d'Europe. — Paris.
- CANNON P. F., HAWKSWORTH D. L., SHERWOOD-PIKE M. A. (1985): The British Ascomycotina. An annotated checklist. — Kew.
- CLARK M. C. (1980): A fungus flora of Warwickshire. — London.
- DENNIS R. W. G. (1956): A revision of the British Helotiaceae in the herbarium of the Royal Botanic Garden, Kew, with notes on related European species. — Mycol. Pap., Kew, 62: 1-216.
- DENNIS R. W. G. (1964): Remarks on the genus *Hymenoscyphus* S. F. Gray, with observations on sundry species referred by Saccardo and others to the genera *Helotium*, *Pezizella* or *Phialea*. — Persoonia, Leiden, 3: 29-80.
- DENNIS R. W. G. (1974): New or interesting British microfungi II. — Kew Bull. 29: 157-179.

- LE GAL M. et. MANGENOT, F. (1958): Contribution à l'étude des mollisoidées III (2e série). — *Rev. Mycol., Paris*, 25: 135–214.
- NANNFELDT J. A. (1932): Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten. — Uppsala.
- RAITVIIR A. (1970): Synopsis of the Hyaloscyphaceae. — Tartu.
- SACCARDO P. A. (1889): *Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum*. 8. — Patavii.
- SVRČEK M. (1985): A taxonomic revision of Inoperculate Discomycetes described by J. Velenovský in the genus *Helotium*, preserved in National Museum, Prague. — *Sborn. Nár. Muz., Praha*, 40 B (1984): 129–215, tab. I–XX.
- SVRČEK M. (1986): New or less known Discomycetes. XVI. — *Čes. Mykol., Praha*, 40: 203–217.
- SVRČEK M. (1988): Discomycetes from West Bohemia. — *Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzeň, Botanica* No. 24 (1986): 1–27.
- VELENOVSKÝ J. (1934): *Monographia Discomycetum Bohemiae*. 1.–2. — Pragae.

Address of the author: RNDr. Mirko Svrček, CSc., Národní muzeum, Sectio mycologica, 115 79 Praha 1, Czechoslovakia.

## Notes on identity of *Marasmius wettsteinii* (Tricholomataceae)

### Poznámky k identitě *Marasmius wettsteinii* (Tricholomataceae)

Vladimír Antonín

The author considers *Marasmius wettsteinii* Sacc. et Syd. ss. orig. (= *M. tenerrimus* Wettstein, non Berk. et Curt.) and *M. wettsteinii* ss. Favre (1952), Höhnel (1914) and Podzimek (1930) as the same fungi. The differences between *M. wettsteinii* and *M. bulliardii* Quél. are discussed. On the basis of these differences, the author proposes to consider these two taxa as separate species. The neotypus of *M. wettsteinii* is designed.

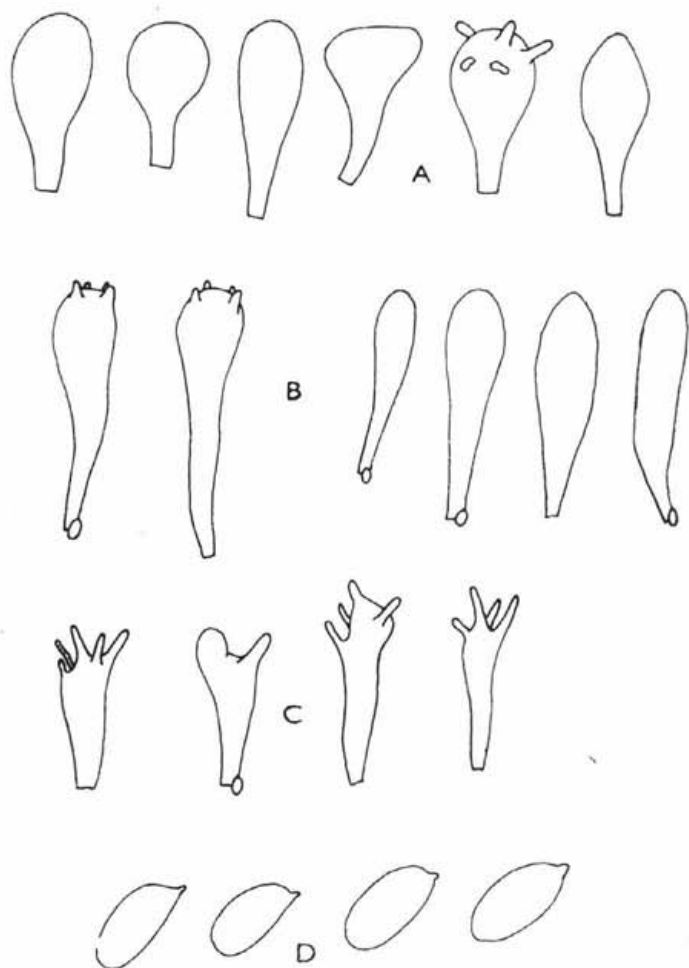
Autor považuje *Marasmius wettsteinii* Sacc. et Syd. v původním pojetí (= *M. tenerrimus* Wettstein, non Berk. et Curt.) za totožný s *M. wettsteinii* ss. Favre (1952), Höhnel (1914) a Podzimek (1930). Jsou také diskutovány rozdíly mezi *M. wettsteinii* a *M. bulliardii* Quél., na jejichž základě je autor považuje za samostatné druhy. Je vybrán neotypus druhu *M. wettsteinii*.

Wettstein (1837) described under the name *Marasmius tenerrimus* a small fungus on needles of *Abies* belonging now to the section *Marasmius*. His description was completed by illustrative drawings. The name *M. tenerrimus* was already used earlier by Berkeley et Curtis (1867). Therefore, Saccardo et Sydow (1899) have proposed a new name for this species, *Marasmius wettsteinii*. The most prominent features of this species were its ecology and the form of its spores. No taxon from the collariate species of the genus *Marasmius* grows on needles and has round spores. Since the time of the original description by Wettstein, this species has not been collected again. However, the type-specimen was not found in any herbaria at Wettstein's places of work (PRC, W, WU).

Since that time, *M. wettsteinii* was described in detail by Höhnel (1914), Podzimek (1930) and Favre (1952). All of them have described a taxon having ellipsoid spores and growing on needles of *Picea* and *Abies*. In addition, Höhnel and Podzimek have merged it with *M. bulliardii* Quél., and also published the collections on leaves of *Quercus* and *Fagus*. Höhnel (l. c.) has indicated *M. bulliardii* as a branched form of *M. wettsteinii*. Lundell (1957) has described this taxon under the name *Marasmius rotula* f. *acicola* Lundell from Sweden. Kühner et Romagnesi (1953) have considered *M. wettsteinii* as a form of *M. bulliardii* adapted on needles of *Picea*. Cléménçon (1982) has identified Favre's fungus with *M. bulliardii* and his description of *M. wettsteinii* was based on Wettstein's description only, as was that of Bataille (1919). Recently, Noordeloos (1987) has merged *M. bulliardii* and Lundell's f. *acicola* (= *M. wettsteinii* ss. Favre, Höhnel and Podzimek) with the new combination, *M. bulliardii* f. *acicola* (Lundell) Noordeloos.

Bon (1973) has published a collection of *M. wettsteinii* from France. In my re-examination, this collection showed the following microfeatures: Spores thin-walled, more or less ellipsoid to sometimes slightly amygdaliform, index-trinoid,  $8 - 10 \times 3.75 - 5 \mu\text{m}$ ; basidia 4-spored, clavate to cylindric-clavate, clamped,  $34 - 40 \times 7 - 9 \mu\text{m}$ ; basidioles clavate, cylindric-clavate, cylindric, sometimes slightly capitate, clamped,  $19 - 34(-39) \times 5 - 8(-10) \mu\text{m}$ ; cheilocystidia clavate, with some finger-like projections above,  $21 - 29 \times 6 - 8 \mu\text{m}$ . Context of the pileus and lamellae consisting of thin-walled, clamped, cylindric, in the pileus branched hyphae, index-trinoid,  $3 - 8 \mu\text{m}$  broad; context

of the stipe consisting of parallel, clamped, cylindric hyphae, on the surface with slightly thickened and brown pigmented walls, 3 – 6  $\mu\text{m}$  broad. Surface of the pileus hymeniform, consisting of broad-clavate to cylindric-clavate elements which are smooth, only rarely with projections, hyaline, 14 – 32  $\times$  7 – 16  $\mu\text{m}$  (fig. 1.). These microfeatures correspond well to *M. scorodoni* (Fr.) Fr.



1. *Marasmius scorodoni* (Fr.) Fr. which was published by Bon (1973) as *M. wettsteinii*. Cells of the epicutis of the pileus (A), basidia and basidioles (B), cheilocystidia (C), and spores (D).

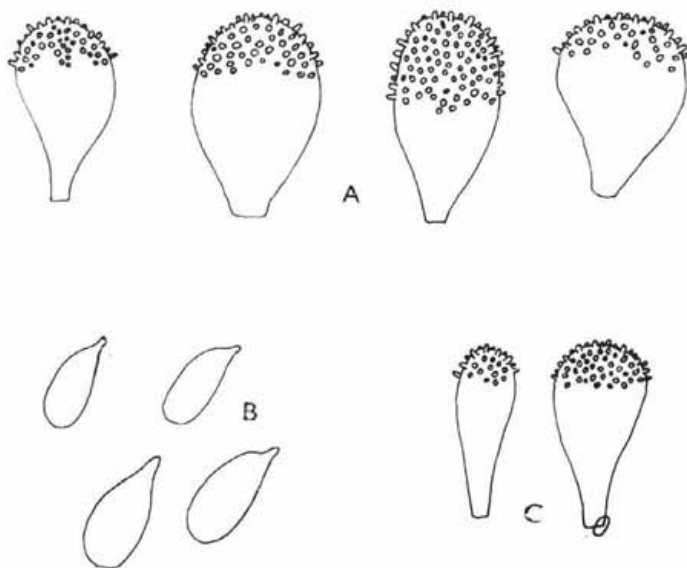
From the macrofeatures (for a description see Bon 1973), the non-plicate pileus, presence of the lamellulae, and ecology correspond to this species, too. On the other hand, the small pileus (0.3 to 0.6 cm) and lack of smell are very interesting. This fungus may be a form of *M. scorodoni*.

I have collected specimens of *M. wettsteinii* not only on needles of *Picea* but on needles of *Abies* many times. It is very common in Central and North



ANTONÍN: MARASMIUS WETTSTEINII

Europe. All of them had ellipsoid spores. On the basis of these studies and the fact of the lack of Wettstein's type-specimen, I suppose the original *Marasmius tenerrimus* Wettstein to have been the same species as *Marasmius wettsteinii* ss. Favre, Höhnelt and Podzimek and Lundell's forma *acicola*. Wettstein has described the round spores on this taxon probably on the basis of an error. In addition, none from the now known species of the section *Marasmius* has round spores.



2. *Marasmius wettsteinii* Sacc. et Syd.. Broom cells of the epicutis of the pileus (A), spores (B), and cheilocystidia (C).

The second question is affinity of *M. wettsteinii* with *M. bulliardii*. Höhnelt (1914) and Podzimek (1930) have clearly identified both species. Noorderloos (1987) has written that the taxon on *Picea*-needles (his forma *acicola*) differs by ecology and lack of side-branches on the stipe. In my opinion, more differences exist between the two taxa: Macroscopically: 1) *M. wettsteinii* has an almost white or cream coloured pileus when fresh, which becomes beige or pale brown during drying (however, not only in the herbarium but on the locality, too!), while *M. bulliardii* has a pale brown coloured pileus already when young; 2) The number of lamellae of *M. wettsteinii* lies between (12-) 13 - 17, on the average about 14 - 15, that of *M. bulliardii* between 11 - 15 (-16), on the average about 13 - 14; 3) *M. wettsteinii* grows on needles of spruce, fir and rarely pine, while *M. bulliardii* grows on leaves, especially of beech and oak. Microscopically, both species are very similar. The projections of broom cells of *M. wettsteinii* seem to be shorter and finer, 1 - 2(-3.5)  $\mu\text{m}$  long; *M. bulliardii* has these projections (1-)2-4(-5)  $\mu\text{m}$  long. On the basis of these differences, I suppose that these taxa represent separate species.

**Marasmius wettsteinii** Saccardo et Sydow, Syll. Fung., Patavii, 14: 117, 1899.

Syn. *Marasmius tenerrimus* Wettstein, Sitzungsber. Kaiserl. Akad. der Wissenschaften, Wien, 94 (1886): 66, 1887. (non Berk. et Curt., Journ. Linn. Soc., London, 10 (No. 110), 1867).

*Marasmius rotula* f. *acicola* Lundell, Fungi Exsic. Suec., Upsala, No. 431, 1957.

*Marasmius bulliardii* f. *acicola* (Lundell) Noordeloos, Persoonia, Leiden, 13: 242, 1987.

*Marasmius wettsteinii* Sacc. et Syd. ss. Favre (1952), Höhnelt (1914), Podziměk (1930).

Pileus 2.5—7 mm broad, hemispherical to almost convex when mature, umbilicate, with a small papilla within the umbilicus, radially sulcate to plicate, with undulate margin, under lens slightly granulose, almost white to cream when young, becoming beige to pale brown when mature, umbilicus gray-brown to brown, during drying pileus becomes pale brown from the margin, white colour remains very long around umbilicus. Lamellae white, rather broad, collariate, collarium is very little extended when mature, L = (12—) 13—17, l = 0, sometimes with slightly darkened edge when young. Stipe 14—24 mm long, setose, shining, insititious, with slightly broadened basis, during drying often twisted, at apex white or whitish, downwards red-brown to black-brown.

Microfeatures: Spores ellipsoid, cylindric-ellipsoid to slightly lacrymoid, thin-walled, hyaline, smooth, indextrinoid, (7—)7.5—10 × (3.25—)3.5—4.75 μm. Basidia clavate to cylindric-clavate, 4-spored, clamped, 24—35(—38) × 5.5—9 μm. Basidioles clavate, cylindric-clavate or fusiform, sometimes with more or less obtuse apex, clamped, hyaline, thin-walled, indextrinoid, 24—34 (—41) × 4—8 μm. Cheilocystidia similar to the broom cells on the pileus surface, clavate to cylindric-clavate, with 1—4 μm long projections above, clamped, hyaline, 16—22(—30) × 4—13 μm. Subhymenium consisting of slightly dextrinoid, thin-walled, clamped, cylindric, branched, hyaline hyphae, 3—4 (—5) μm broad. Context of the pileus consisting of dextrinoid, thin-walled, cylindric, hyaline, branched, clamped hyphae, 2.75—6(—10) μm broad; trama of the lamellae of more or less parallel, cylindric or slightly inflated, dextrinoid, thin-walled hyphae, 2.25—6(—12) μm broad; context of the stipe of parallel, clamped, at apex almost thin-walled or slightly thick-walled (up to 1 μm), at base thick-walled (up to 2.25 μm) hyphae, almost hyaline at apex, brown pigmented at base, inner part of hyaline, thin-walled hyphae, 3—8 μm broad. Surface of the pileus hymeniform, consisting of broom cells, clavate, pyriform to slightly capitate, sometimes with basal clamp connections, 14—23 × 8—13 μm, indextrinoid, with cylindric projections 1—2(—3.5) μm long, projections and upper part of broom cells brownish or ochraceous-gray coloured only.

Neotype: Haut-marais des Tenasses, 1225 m, montagne des Pleiades sur Vevey, sur aiguilles d'épicea et de pin, 30. VII. 1944 leg. J. Favre, G 9577.

#### Acknowledgement

My thanks are due to Dr. G. Chevassut (Montpellier, France) for making it possible to revise the French collection, curators of herbaria BRA, BP, BRNM, BRNU, PRC, PRM, W and WU for loans of the herbarium-specimens, Mr. Zdeněk Pouzar (National Museum, Prague) for valuable notes, and Mrs. Mary Zanger (St. Louis, U.S.A.) for a correction of my English manuscript.

## References

- BATAILLE F. (1919): Flore monographique des Marasmes d'Europe. — Besançon.  
 BON M. (1973): Agaricales de la region "Languedoc—Cevennes". — Doc. Mycol., Lille, 3 (9): 1—50.  
 CLEMENÇON H. (1982): Kompendium der Blätterpilze II. Marasmius. — Z. Mykol., Schwäbisch Gmünd, 48: 3—16.  
 FAVRE J. (1952): Bribes mycologiques. — Bull. Soc. Bot. Suisse, Berne, 62: 401—411.  
 HÖHNEL F. von (1914): Fragmente zur Mykologie (XVI. Mitteilung, Nr. 813—875). — Sitzungsber. Kaiserl. Akad. der Wissenschaften, Mathem.-Naturw. Klasse, Wien, 123.  
 KÜHNER R. et ROMAGNESI H. (1953): Flore analytique des champignons supérieurs. — Paris.  
 LUNDELL S. et NANNFELDT J. A. (1957): Fungi exsiccati suecici, praesertim upsalienses, Fasc. 49—50. — Upsala.  
 NOORDELOOS M. E. (1987): Notulae ad floram agaricinam neerlandicam — XV. Marasmius, Marasmiellus, Micromphale, and Hohenbuehelia. — Persoonia, Leiden, 13 (3): 237—262.  
 PODZIMEK J. (1930): Marasmius Wettsteinii Sacc. et Syd. v Čechách. — Mykologia, Praha, 7: 35—36.  
 SACCARDO P. A. et SYDOW P. (1899): Sylloge fungorum 14. — Patavii.  
 WETTSTEIN R. von (1887): Fungi novi Austriaci. Series I. — Sitzungsber. Kaiserl. Akad. der Wissenschaften, Wien, 94 (1886): 61—76.

Address of the author: Dr. Vladimír Antonín, Moravian Museum, nám. 25. února 6, 659 37 Brno, Czechoslovakia.

A. Skirgiełło: **Polska bibliografia mikologiczna (1)—(3)**. — (44) + 892 p., Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1988, cena 860 złotych.

Podle úvodu, který napsala uvedená mykoložka, je dílo její v tom smyslu, že je založeno na materiálu (kartotéce), který ona sama během let shromáždila (zaznamenáno přes 8000 bibliografických údajů). Podle informací na p. (2) však zjistíme, že dílo bylo připraveno k tisku v Botanickém ústavu PAN pod redakcí J. Siemińské a dalších 5 pracovníků. Kromě toho zmíněná mykoložka vřele děkuje na str. (9) 48 vyjmenovaným mykologům, kteří různým způsobem se přičinili, aby Bibliografie vznikla.

Anglický překlad úvodu nezdá se být zdařilý a proto mnohým důležitým údajům lze jen stěží přesně porozumět, tím spíše, že i polština není, na rozdíl od mínění řady našich občanů, snadno jednoznačně srozumitelná. Vybírám proto jen některé, pro mne nepochybné zásady a přístupy ke vzniku díla: zaznamenány práce, ve kterých jsou houby určeny anebo je nepochybné, o které druhy jde; zahrnuty práce Poláků publikované v cizině; práce cizích autorů jež se dotýkají Polska; zachyceny práce do r. 1980; uvedeno, v jakém jazyku (kromě polštiny) je práce nebo souhrn napsán, atd.

Další části díla postupně obsahují: seznam periodik a vydavatelství a jejich použitých zkratk; abecední bibliografii (nejrozsáhlejší část); práce anonymů; publikace kolektivu autorů; polské mykologické časopisy (uvedeny 4); právní předpisy. Následují 2 dodatky, ve kterých pokračuje průběžné číslování prací.

Zcela na konci jsou tematické a autorské rejstříky. První je rozvržen obdobně jak známe z naší Bibliographia Botanica Českoslovaca a mnohdy je členění asi hrubší, např. dohromady je taxonomie, morfologie a biologie. Naopak téma *Deuteromycetes* je rozčleněno do některých rodů (celkem 17, mezi nimi i *Ceratocystis*).

V úvodu A. Skirgiełło upozorňuje, že Bibliografia si nečiní nárok na úplnost. Přísný posuzovatel by asi našel různé jiné nedokonalosti i v jiných rysech zpracování. Přes to všechno musíme velice upřímně blahopřát všem jmenovaným i dalším polským mykologům k dílu, které je významnou ucelenou pomůckou, a na které jsme se u nás zatím nezmohli (naše bibliografie mykologické literatury v širším pojetí vědního oboru prakticky začala vycházet, společně s botanickou, teprve v r. 1930 a končí 1974).

Zdeněk Urban

## *Psilocybe (Deconica) magica* sp. nov.

Mirko Švrček

A new species, *Psilocybe magica*, from the section (or subgenus) *Deconica* occurring on the living moss *Campyllum stellatum* in a swamp at the margin of a pond in Central Bohemia, is described.

Je popsán nový druh *Psilocybe magica* (sekce nebo podrod *Deconica*) z živého mechu *Campyllum stellatum* z pobřežní bažiny lesního rybníku ve středních Čechách.

Studying small agarics occurring in marshlands and swampy areas I found in summer 1988 an interesting *Psilocybe* which could not be identified with some species hitherto known.

### *Psilocybe magica* sp. nov.

Pileus (5—)7—13 mm diam., campanulatus, centro obtuse umbonatus, jove pluvio viscidus, pellicula separabili, nitidus, longe striatus, obscure coffeaceo-fuscus, siccitate pallide luteofuscus, velo albo arachnoideo primo sparse floccosus margineque obsolete appendiculatus, mox nudus. Stipes 15—30 × 1.5—2.5 mm, pallide luteofuscus, basi sensim obscure fuscus, totus albo-fibrillosus, hyphis mycelialibus albis insidens. Lamellae L = 12—18, l = 3(7), subdistantes, adnatae, subplanae, ex pallido-brunneo obscure umbrinae, ad aciem albo-fimbriatae. Caro albida, inodora. Pulvis sporarum umbrinus. Sporae 6.5—8.5(—9) × 5—6 × 4—5 μm, poro germinativo 1.5 μm lato, pallide luteofuscae tinctu cinereo, laeves. Cheilocystidia 35—45 × 5—8 μm, anguste lageniformia, apice 4—8 μm crassa, subclavata usque claviculata. Pleurocystidia nulla. Basidia 17—20 × 5—9.5 μm, 4-sterigmatibus 3.5—4 μm longis. Pileipellis ex hyphis cylindraceis, 3—14 μm crassis, hyalinis, in strato pallide luteo-brunneolis, leviter gelatinosis, fibulatis. Hyphae myceliales 2—4 μm crassae, hyalinae, firmae, sparse septatae, fibulatae.

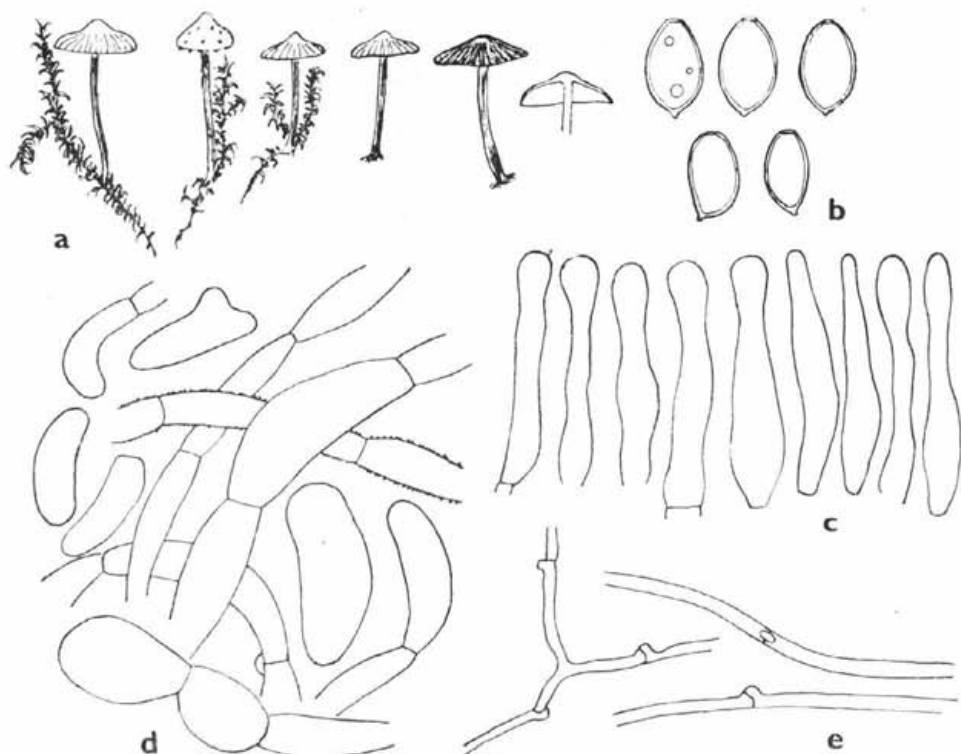
Habitat in musco vivo *Campyllum stellatum* (Hedw.) C. Jens. (= *Hypnum stellatum* Hedw.) aqua imbuto, in palude *Cariceti* (*Carex gracilis* Curt.) ad marginem piscinae silvaticae, rare etiam ad folia uda *Quercus* atque *Caricis* in musco immersa.

Bohemia centralis: Voznice apud Dobříš, piscina Dolní rybník (350 m s. m.), die magico 8. VIII. 1988 legi (holotypus PRM 855442).

Cap (5—) 7—13 mm diam., convex, slightly umbonate or rarely minutely papillate, when moist dark date brown, slightly viscid, shiny, striate up to centre, pellicle separable, margin and surface with very few white scales of the veil, then smooth, dry very pale yellowish brown. Stem 15—30 × 1.5—2.5 μm, on the pale brown ground white fibrillose, the base dark brown with white mycelial fibrils. Gills L = 12—18, l = 3 (7), subdistant, adnate, ± plane, pale brownish, finely amber, edge white, flocculose-fimbriate. Flesh white, taste and smell none. Spore-print amber.

Cap cuticle composed of cylindrical or swollen, interwoven hyphae 3—5—14 μm broad, in a slight gelatinous matter, often shortly articulate and flexuous, smooth or scarcely encrusted, with clamp connections (sometimes not numerous), thin- or slightly thick-walled, colourless, partly with vacuolar pale yellow-brownish pigment. Cheilocystidia 35—45 × 5—8 μm (at base), lageniform or subcylindrical, mostly with enlarged and clavate apex 4—8 μm broad, always obtuse, hyaline, smooth, thin-walled. Pleurocystidia absent. Spores 6.5—8.5(—9) × 5—6 × 4—5 μm, very slightly ellipsoid-lentiform, pale yellow brown with a greyish tint, thick-walled (0.5—0.7 μm), smooth, germ pore 1.5 μm broad, the apiculus very short. Basidia 17—20 × 5—9.5 μm, 4-spored, stegmata 3.5—4 μm long. Hymenophoral trama of hyphae up

SVRČEK: PSILOCYBE (DECONICA) MAGICA SP. NOV.



*Psilocybe magica* Svrček — a) habit sketches, b) basidiospores, c) cheilocystidia, d) hyphae of the cap cuticle, e) mycelial hyphae (holotype).

M. Svrček del.

to 16  $\mu\text{m}$  broad, mostly without clamp connections, smooth, thin-walled, with numerous septa, brownish in the layer. Mycelial hyphae at the base of the stem 2—4  $\mu\text{m}$  thick, firmly thin-walled, undulate, sparsely septate with clamp connections, branched.

Notes. This fungus is closely related with some *Psilocybe* species grouped in the section *Psilocybe* [syn.: *Agaricus* subgen. *Deconica* W. G. Smith, *Psilocybe* sect. *Deconica* (W. G. Smith) Singer, *Deconica* (W. G. Smith) Karst.] in the modern taxonomy. This section was divided into three stirps. *Montana inquilina* and *Bullacea* (R. Watling and N. M. Gregory 1987), not easily recognized. *Psilocybe magica*, described as new by me, is close to *Psilocybe crobula* (Fr.) M. Lange ex Sing. and *P. inquilina* (Fr.:Fr.) Bres., but very distinct by cheilocystidia, conspicuously dark coloured cap and remarkably different ecology; *P. crobula* and *P. inquilina* have fusiform or almost filiform cheilocystidia attenuated to the long narrow neck and the habitat of these species are more dry places where they grow on dead twigs, wood or in grass. Also *Psilocybe montana* (Pers.:Fr.) Kummer and *P. muscorum* (P. D. Orton) Moser from the stirps *Montana* are different in some important features and cannot be identified with our species. Somewhat similar colour of the cap has *Psilocybe bullacea* (Bull.:Fr.) Kummer sensu auct. (e. g. Watling and Gregory, 1987),

a somewhat doubtful species, recorded as characteristic by vinaceous coloured cap and gills as well as the occurrence on manured soils amongst grass.

The habitat of *Psilocybe magica* is a natural well-preserved plant community in a swamp at the edge of a forest pond, with predominant *Carex gracilis* Curt., where the fruitbodies grew on living moss *Campylium stellatum* (Hedw.) C. Jensen (from the basal part of stems and on leaves), immersed in water, rarely also on decaying leaves of oak and *Carex*, soaked with water and in the close contact with mosses. The fructification was observed by me for several days (8. – 18. VIII. 1988) in the period of high summer when the temperature reached up to 30 °C. The first find was made in August 8, 1988, the day of a magical conjunction of four numbers "eight".

#### References

- ORTON P. D. (1960): New check list of British Agarics and Boleti. Part III. Notes on genera and species in the list. — Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 43 (2): 159–439.
- WATLING R. et GREGORY M. N. (1987): 5) Strophariaceae et Coprinaceae p. p. — In: British Fungus Flora, Agarics and Boleti, Royal Botanic Garden, Edinburgh.

Address of the author: RNDr. Mirko Svrček, CSc., Národní muzeum, Sectio mycologica, 115 79 Praha 1, Czechoslovakia.

# Antibiotická aktivita kultur některých stopkovýtrusých hub (Basidiomycotina)

## Antibiotic activity of cultures of some saprotrophic basidiomycetous fungi

Jaroslav Klán a Ivana Rulfová

Byla zjišťována antibiotická aktivita u 97 druhů (110 kmenů) myceliových kultur saprotrofních stopkovýtrusých hub (*Basidiomycotina*) plotnovou difuzní metodou proti mikroorganismům *Bacillus subtilis*, *Candida pseudotropicalis*, *Escherichia coli* a *Sarcina lutea*. Testovány byly i některé vzácné druhy hub, u kterých dosud antibiotická aktivita zjišťována nebyla. Produkce antibioticky aktivních látek alespoň proti jednomu z testovacích organismů byla zaznamenána v 55,4 %. Na základě čtyřletého studia je antibiotická aktivita posuzována jako biochemický taxonomický znak.

The antibiotic activity against microorganisms *Bacillus subtilis*, *Candida pseudotropicalis*, *Escherichia coli* and *Sarcina lutea* was tested in 97 species of mycelial cultures (110 strains) from the saprotrophic *Basidiomycotina*, using diffusion plate method. In addition to commonly used species of fungi, the antibiotic activity of some rare species was investigated for the first time. Antibiotic activity against at least one of the microorganisms tested was found in 55.4 % of strains. On the basis of a four year study, the antibiotic activity is evaluated as a taxonomical feature of biochemical nature.

S intenzivním testováním antibiotické aktivity, a to nejen vláknitých hub, ale i hub velkých z podkmene *Basidiomycotina*, se začalo ve 40. letech tohoto století. V letech 1940–1950 bylo testováno různými metodami okolo 2000 druhů stopkovýtrusých hub (Anke 1978). Antibiotická aktivita se sledovala buď u extraktů z čerstvých a sušených plodnic nebo u myceliových kultur. Z autorů, kteří sledovali antibiotickou aktivitu u plodnic, možno uvést například Wilkinse et Harrise (1944), Wilkinse (1946), Laviano (1949). U myceliových kultur testovali antibiotickou aktivitu například Robbins et al. (1945), Hervejová (1947), Wilkins et Patridgeová (1950), Bohus et al. (1961).

Práce zabývající se touto problematikou u nás publikovali Váňa (1946), Hering (1949), Uhrová-Hejtmánková (1954), Kozová et Řeháček (1967), Musílek (1981), Semerdžieva et Veselský (1986). Pozornost se později soustředila především na chemická studia antibioticky aktivních sekundárních metabolitů, např. Sedmera et al. (1981), Benešová (1982). Antibiotickou aktivitou mykorrhizních hub se zabývali Šašek (1966), Šašek et Musílek (1967, 1968). Antibiotické a fyziologické charakteristiky saprotrofních stopkovýtrusých hub, zejména druhů *Oudemansiella mucida* a *Agrocybe aegerita* studovali Musílek (1970), Musílek et al. (1969), Nerud et Musílek (1976, 1978), Semerdžieva (1983, 1984). Souborně o antibiotické aktivitě stopkovýtrusých hub pojednávají např. Cejp (1947, 1949), Litvinov (1949), Bohus et al. (1961), Šivrina (1965), Anke (1978), Musílek (1981), Semerdžieva et Veselský (1986).

### Materiál a metody

Testy byly prováděny s kulturami makromycetů ze sbírky saprotrofních stopkovýtrusých hub uchovávaných v Ústavu pro toxikologii a soudní chemii FVL UK v Praze (Klán et Stípek 1987). Jedná se převážně o druhy získané z přírody v letech 1976–1985. Do čisté kultury byly druhy převedeny explantátovou metodou, v několika případech metodou izolace z výtrusného prachu nebo izolací ze substrátu.

Pro testování antibiotické aktivity byla použita plotnová difuzní metoda. Jako testovací organismy jsme použili dvě G-pozitivní bakterie, a to *Bacillus subtilis* a

Tab. 1. Výsledky antibiotické aktivity studovaných druhů (rok 1984)  
 Tab. 1. Antibiotic activity of the species studied in the year 1984

Druh Species	Rok izolace Year of isolation	B. s.	C. p.	E. c.	S. l.
1	2	3	4	5	6
<i>Agaricales</i>					
<i>Agaricus porphyrizon</i> Orton	1981	0	0	+	11
<i>Agaricus xanthodermus</i> Gen. kmen I.	1981	16V	0	0	0
<i>Agaricus xanthodermus</i> Gen. kmen II	1983	14V	0	16V	0
<i>Armillaria borealis</i> Merx. et Korh.	1982	0	0	0	12
<i>Calocybe gambosa</i> (Fr.) Donk	1981	15	24N	+	15
<i>Clitocybe agrestis</i> Harm.	1984	12	14N	11	0
<i>Clitocybe clavipes</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	1982	12N	0	0	14
<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	1982	12N	0	0	13
<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Quéf.	1981	0	0	0	11
<i>Coprinus atramentarius</i> (Bull. : Fr.) Fr. kmen II	1983	0	0	0	14
<i>Coprinus comatus</i> kmen I (Müll. in Fl. Dan. : Fr.) Gray	1981	0	0	0	13
<i>Coprinus comatus</i> kmen II (Müll. in Fl. Dan. : Fr.) Gray	1982	10	0	0	11
<i>Coprinus disseminatus</i> (Pers. : Fr.) Gray	1981	0	0	+	0
<i>Flammulina ononidis</i> Arnolds kmen I	1979	0	0	12N	0
<i>Flammulina ononidis</i> Arnolds kmen II	1981	0	0	14N	0
<i>Galerina marginata</i> (Fr.) Kühn.	1983	0	0	0	+
<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr. : Fr.) Kumm.	1982	9V	0	0	0
<i>Hypholoma sublateralitum</i> (Fr.) Quéf. kmen I	1981	14V	0	0	0
<i>Hypholoma sublateralitum</i> (Fr.) Quéf. kmen II	1982	11V	0	14N	0
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff. : Fr.) Sing. et Smith kmen I	1981	19V	24V	0	0
kmen II	1983	14V	0	0	0
<i>Lepista luscina</i> (Fr.) Sing.	1981	13V	14V (18N)	+	0
<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cke. kmen I	1981	10	0	0	0
<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cke. kmen II	1982	12V	11N	+	0
<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cke. kmen III	1983	10N	0	-	0
<i>Lepista saeva</i> (Bull.) Mos. kmen I	1976	10V	0	0	14
<i>Lepista sordida</i> (Fr.) Sing.	1970	11	0	0	+
<i>Leucoagaricus pudicus</i> (Bull.) Mos. kmen I	1983	11	13	0	16



## KLÁN A RULFOVÁ: ANTIBIOTICKÁ AKTIVITA

 Pokračování tab. 1  
 Continuation tab. 1

<i>Leucoagaricus pudicus</i> (Bull.) Mos. kmen II	1983	12	0	0	15
<i>Leucoagaricus pudicus</i> (Bull.) Mos. kmen III	1983	12	0	0	13
<i>Marasmius epiphyllus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	1980	28N	15V	0	0
<i>Marasmius oreades</i> (Bolt. : Fr.) Fr.	1981	0	21V	0	18
<i>Marasmius scorodonius</i> (Fr.) Fr.	1981	0	23	14N	16
<i>Mycena crocata</i> (Schrad. : Fr.) Kumm.	1975	0	20N	0	+
<i>Mycena haematopoda</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	1977	10	0	0	0
<i>Myzomphalia maura</i> (Fr.) Hora	1977	0	0	0	10
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad. : Fr.) v. Hoehn.	1982	0	11N	0	0
<i>Pholiota alnicola</i> (Fr.) Sing.	1983	10	16	0	0
<i>Pholiota flammans</i> (Fr.) Kumm.	1982	10N	+	+	0
<i>Pholiota lenta</i> (Pers. : Fr.) Sing. kmen II	1982	14	0	0	0
<i>Pleurotus pulmonarius</i> Fr. kmen I	1981	0	0	+	0
<i>Psathyrella albidula</i> (Rom.) Mos.	1981	16N	0	+	0
<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr.) R. Mre.	1981	14N	0	0	0
<i>Psathyrella hydrophila</i> (Bull. : Mérat) R. Mre.	1983	25N	0	0	0
<i>Psathyrella velutina</i> (Pers. : Fr.) Sing.	1983	14N	0	0	0
<i>Rhodocybe popinalis</i> (Fr.) Sing.	1981	15V (25N)	0	0	11
<i>Volvariella plumulosa</i> (Lasch. : Oudemans) Sing. (ss. Lge.)	1983	11V	0	0	13
<i>Volvariella surrecta</i> (Knapp) Sing.	1983	10	0	0	0
<i>Xeromphalina campanella</i> (Batsch. : Fr.) R. Mre.	1981	0	23V	0	0
<i>Aphylllophorales</i>					
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw. : Fr.) Karst.	1981	10	20N	21N	+
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) Atk.	1981	0	0	+	0
<i>Heterobasidium annosum</i> (Fr.) Bref.	1981	10V	0	0	12
<i>Inonotus hispidus</i> (Bull. : Fr.) Karst.	1983	0	11N	0	0
<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull. : Fr.) Murr.	1982	11V	19N	+	13
<i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fr.) Pat.	1981	14	16V	0	0
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) Karst. kmen I	1981	0	0	+	0
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) Karst. kmen II	1982	0	0	0	+
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulf. : Fr.) Pilát	1982	0	0	0	13
<i>Gasteromycetes</i>					
<i>Bovista nigrescens</i> Pers. : Pers.	1982	0	0	0	13
<i>Calvatia cyathiformis</i> (Bosc) Morg.	1984	15	0	19V	15V
<i>Cyathus olla</i> (Batsch) : Pers.	1984	12N	0	0	0
<i>Cyathus striatus</i> (Huds.) Pers.	1981	18V	0	0	+
<i>Gastrosporium simplex</i> Matt.	1981	0	0	+	0
<i>Auriculariales</i>					
<i>Auricularia auricula</i> — <i>judae</i> (Bull. : St.-Am.) Wettst.	1983	12V	0	0	0

*Sarcina lutea*, G-negativní bakterii *Escherichia coli* a kvasinku *Candida pseudotropicalis*. Testované kmeny stopkovýtrusých hub byly staticky předpěstovány na půdě o složení: agar se sladinovým extraktem — 53 g, kvasničný extrakt — 2 g, destilovaná voda — 1000 ml, pH 6 před sterilizací; kultivace probíhala ve tmě, při teplotě  $22 \pm 0,5$  °C a relativní vlhkosti 80 %.

Pro testování antibiotické aktivity jsme použili titrační plotny o velikosti  $35 \times 35$  cm a objemu 500 ml živné půdy, rozdělené na základní vrstvu a vrstvu povrchovou s testovacím organismem. Paralelně byly provedeny pokusy s testovacími organismy suspendovanými v celém objemu titrační půdy. *Bacillus subtilis* — suspenze spor v množství 6 ml do 1000 ml živného média o složení: pepton — 5 g, masový extrakt — 5 g, destilovaná voda do 1000 ml, pH 8,2 — 8,4 před sterilizací. Titrační plotny byly inkubovány při teplotě 26 °C. *Candida pseudotropicalis* — do objemu 1000 ml živného média o složení: glukóza — 10 g, pepton — 5 g, sladinový extrakt — 8 g, agar — 22,5 g, destilovaná voda do 1000 ml, pH 8,2 před sterilizací, bylo přidáno 10 ml namnožené kvasinky. Titrační plotny byly inkubovány při teplotě 26 °C. *Escherichia coli* — kultura byla použita v množství 4 ml do 1000 ml živného média o složení: pepton — 6 g, kasein podle Hammarstena — 4 g, kvasničný extrakt do 1000 ml, pH 8,2 před sterilizací. Titrační plotny byly inkubovány při teplotě 37 °C. *Sarcina lutea* — kultura byla přidána v množství 12 ml do 1000 ml živného média o složení: pepton — 6 g, kasein podle Hammarstena — 4 g, kvasničný extrakt — 1,3 g, glukóza — 1 g, masový extrakt — 13 g, agar — 15 g, destilovaná voda do 1000 ml, pH 8,0 před sterilizací. Titrační plotny byly inkubovány při teplotě 35 °C.

Antibiotická aktivita byla hodnocena jako průměr inhibičních zón vytvořených po 24-hodinové kultivaci okolo bločku s testovanou kulturou o průměru 8 mm.

### V ý s l e d k y

V tabulce 1 uvádíme přehled 50 druhů antibioticky aktivních (64 kmenů) seřazených abecedně podle systému (*Agaricales*, *Aphylophorales*, *Gasteromycetes*, *Auriculariales*). Druhy bez antibiotické aktivity (47,56 % kmenů) jsou seřazeny pod tabulkou. Antibiotická aktivita alespoň proti jednomu ze čtyř testovacích organismů byla zjištěna celkem u 51,4 % druhů. Proti *Bacillus subtilis* bylo pozitivních 35 druhů (41 kmenů), tj. 36 %, proti *Candida pseudotropicalis* 16 druhů (17 kmenů), tj. 16,5 %, proti *Escherichia coli* 18 druhů (19 kmenů), tj. 18,5 %, proti *Sarcina lutea* 25 druhů (28 kmenů), tj. 25,7 %.

V tabulce 2 uvádíme příklady druhů, u kterých byla antibiotická aktivita sledována opakovaně v průběhu čtyř let a testovací organismy byly *B. subtilis* (dále *B. s.*) a *C. pseudotropicalis* (dále *C. p.*), nebo v průběhu dvou let, kdy byly navíc použity *S. lutea* a *E. coli*.

Na základě výsledků z čtyřletého období lze testované druhy a kmeny rozdělit do následujících skupin:

- 1) Druhy, které si trvale zachovávaly výraznější antibiotickou aktivitu v průběhu 3–4 let: např. *Agaricus xanthodermus* (*B. s.*), *Calocybe gambosa* (*B. s.*), *Mycena crocata* (*C. p.*), *Marasmius epiphyllus* (*B. s.*, *C. p.*), *Oudemansiella mucida* (*C. p.*).
- 2) Druhy trvale neaktivní: např. *Agrocybe praecox* (*B. s.*), *Gastrosporium simplex* (*B. s.*, *C. p.*), *Collybia butyracea* (*C. p.*).
- 3) Druhy, u kterých byla antibiotická aktivita pozorována pouze při prvním testování, v následujících letech byly výsledky negativní: např. *Flammulina ononidis* (*B. s.*), *Coprinus disseminatus* (*B. s.*), *Marasmius alliaceus* (*B. s.*), *Agaricus porphyrizon* (*C. p.*).
- 4) Poměrně časté byly druhy, které vykazovaly antibiotickou aktivitu nepravidelně: např. *Flammulina ononidis* (*C. p.*), *Coprinus comatus* (*B. s.*), *Lepista nuda* (*B. s.*, *C. p.*), *Pleurotus eryngii* (*B. s.*).

Druhy zastoupené více kmeny lze hodnotit:

- a) všechny kmeny téhož druhu byly pozitivní, např. *Leucoagaricus pudicus* (B. s.), *Agaricus xanthodermus* (B. s.);
- b) všechny kmeny byly negativní, např. *Stropharia rugosoannulata* (B. s.), *Polyporus rhizophilus* (B. s.), *Lepista nebularis* (B. s.);
- c) u jednoho kmene byl výsledek negativní, u druhého byla pozorována slabá aktivita: např. *Pholiota lenta* (B. s.), *Pleurotus eryngii* (B. s.), *Lepista nuda* (B. s.).

### Diskuse

V souboru 97 druhů (110 kmenů) stopkovýtusých hub, které jsme testovali, byly zařazeny i druhy, u kterých antibiotická aktivita dosud zjišťována nebyla, např. *Agaricus porphyron*, *Armillaria borealis*, *Bovista nigrescens*, *Calvatia cyathiformis*, *Clathrus archeri*, *Flammulina ononidis*, *Gastrosporium simplex*, *Auricularia auricula-judae*, *Mycena abramsii*, *Mycena pseudopicta*, *Myxomphalia maura*, *Pleurotus eryngii*, *Polyporus rhizophilus*.

Antibiotickou aktivitu jsme zjistili u 51,4 % testovaných druhů, což je ve shodě např. s Herveyovou (1947), Bohusem (1961), Semerdžievou et Veselským (1986), i když jmenovaní autoři pracovali s jinými druhy hub. Porovnání konkrétních dosažených výsledků antibiotické aktivity s jinými autory naráží na obtíže, protože se liší jak druhy testovaných stopkovýtusých hub, tak testovací organismy i použité testovací a kultivační techniky. Ve shodě s Bohusem et al. (1961) se domníváme, že výsledky se mohou lišit také u druhů, které jsou sice shodné morfologicky, ale rozdílné ekotypově. Dosud nebyla věnována pozornost například mikrospeciím některých dříve široce pojímaných druhů, např. *Agaricus xanthodermus*, *Armillaria mellea*.

Semerdžieva et Veselský (1986) uvádějí 25 druhů stopkovýtusých hub, které se vyskytují v našem souboru. Použili i stejné testovací organismy (*Bacillus subtilis*, *Candida pseudotropicalis* a *Escherichia coli*). Z tohoto počtu jsme shodné výsledky zaznamenali pouze v 70 %. Příčinou rozdílu jsou zřejmě odlišné kultivační techniky, neboť jmenovaní autoři pěstovali houby submersně.

Musílek (1976) doporučuje antibiotickou aktivitu jako perspektivní biochemický znak pro dílčí druhová rozlišení myceliových kultur. Z našich čtyřletých pozorování vyplývá, že antibiotickou aktivitu nelze obecně zahrnout mezi specifické biochemické taxonomicky využitelné znaky. Pouze u některých druhů (např. *Agaricus xanthodermus*, *Marasmius epiphyllus*) byla antibiotická aktivita prokázána trvale, a to především proti *Bacillus subtilis*, který je z použitých testovacích organismů nejcitlivější. U mnoha rodů jsme během několikaletého sledování zjistili výrazné kvantitativní i kvalitativní odchylky v produkci antibioticky aktivních látek (srovnej tab. 2). Experimentálně bylo zjištěno, že větší množství antibioticky aktivních sekundárních metabolitů je produkováno při statistické i submersní kultivaci ve stacionární fázi růstu. Při testování většího počtu staticky kultivovaných druhů, které se výrazně liší růstovou rychlostí, je metodicky velmi obtížné zachytit celý soubor ve shodné růstové fázi.

U některých druhů, u nichž jsme zjistili antibiotickou aktivitu, byla aktivita jinými autory zaznamenána již dříve a antibioticky aktivní metabolity izolovány a chemicky definovány. Například shodně s Robbinsem et al. (1945) jsme zjistili antibakteriální aktivitu u druhů *Phaeolus schweinitzii*, *Heterobasidion annosum*, *Ganoderma lipsiense*, *Hypholoma sublateritium*, *Pholiota alnicola*, *Piptoporus betulinus* a *Xeromphalina campanella*; u druhu *Piptoporus betulinus* byla zjištěna antibioticky aktivní kyselina polyporenová A a C s účin-

Tab. 2. Antibiotická aktivita studovaných druhů za čtyřleté období 1982–1985  
 Antibiotic activity of fungi during the period 1982–1985

Druh Species	<i>B. s.</i> 1982	<i>B. s.</i> 1983	<i>B. s.</i> 1984	<i>B. s.</i> 1985	<i>C. p.</i> 1985	<i>C. p.</i> 1983	<i>C. p.</i> 1984	<i>C. p.</i> 1985	<i>E. c.</i> 1984	<i>E. c.</i> 1985	<i>S. l.</i> 1984	<i>S. l.</i> 1985
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Agaricales</i>												
<i>Agaricus porphyrizon</i> Orton	0	0	0	0	17	0	0	0	+	0	11	—
<i>Agaricus xanthodermus</i> Gen. kmen I	31	21	16V	21V	0	12	0	11	0	13V	0	—
<i>Agaricus xanthodermus</i> Gen. kmen II	—	—	14V	16V	—	—	0	13V	16	16	0	—
<i>Agrocybe praecox</i> (Pers. : Fr.) Fayod	0	0	0	0	0	0	0	—	0	—	0	—
<i>Calocybe gambosa</i> (Fr.) Donk	12	15	15	14V	18,5	18	24	—	+	—	15	16
<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Quéf.	26,5	0	0	0	0	0	0	0	0	—	11	0
<i>Coprinus atramentarius</i> (Bull. : Fr.) Fr. kmen I	15	0	0	0	—	0	0	—	0	—	0	0
<i>Coprinus comatus</i> (Müll. in Fl. Dan. : Fr.) Gray	0	0	0	11	—	0	0	0	0	—	13	0
<i>Coprinus disseminatus</i> (Pers. : Fr.) Gray	16	0	0	0	0	0	0	—	+	0	0	—
<i>Coprinus micaceus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	24	0	0	0	—	0	0	—	0	—	0	—
<i>Flammulina ononidis</i> Arnolds kmen I	17	0	0	0	0	0	0	12	12	14N	0	0
<i>Flammulina ononidis</i> Arnolds kmen II	18	0	0	0	0	0	0	11	14	12N	0	0
<i>Hypholoma sublateritium</i> (Fr.) Quéf. kmen I	0	—	14V	11V	0	—	0	0	14N	14N	0	0
<i>Lepista nebularis</i> (Fr.) Harm. kmen II	—	—	0	0	—	—	0	—	0	—	0	—
<i>Lepista nebularis</i> (Fr.) Harm. kmen III	—	—	0	0	—	—	0	—	0	—	0	—
<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cke kmen I	12	0	10	12	0	0	0	14N	0	—	0	—

<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cke kmen II	—	12	12	11	—	0	11N	13N	+	—	0	—
<i>Lepista saeva</i> (Fr.) Orton	21	0	10V	11	0	0	0	—	0	—	14	—
<i>Leucoagaricus pudicus</i> (Bull.) Mos. kmen I	—	—	11	15V	—	—	13	13	0	—	15	12
<i>Leucoagaricus pudicus</i> (Bull.) Mos. kmen II	—	—	12	13	—	—	0	12	0	—	16	12
<i>Leucoagaricus pudicus</i> (Bull.) Mos. kmen III	—	—	12V	13	—	—	0	—	0	—	13	11
<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.	35	0	0	0	0	0	0	—	0	—	0	—
<i>Marasmius epiphyllus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	—	14	28N	16V	—	11,5	15V	14	0	0	0	—
<i>Marasmius scorodoni</i> (Fr.) Fr.	16,5	11	0	0	0	12	23	16N	+	14N	16	0
<i>Mycena crocata</i> (Schrad. : Fr.) Kumm.	16	—	—	—	18	15	20N	16V	—	—	+	—
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad. : Fr.) v. Hoehn.	—	0	0	0	—	12,5	11N	16N	0	0	0	—
<i>Pholiota lenta</i> (Pers. : Fr.) Sing. kmen I	—	—	0	—	—	—	0	—	0	14N	0	—
<i>Pholiota lenta</i> (Pers. : Fr.) Sing. kmen II	—	—	14	0	—	—	0	—	0	0	0	—
<i>Pleurotus eryngii</i> (DC. : Fr.) Quél. kmen I	11	0	0	11	0	0	0	—	0	13	0	—
<i>Pleurotus eryngii</i> (DC. : Fr.) Quél. kmen II	—	—	0	0	+	+	0	—	0	17	0	—
<i>Stropharia rugosoannulata</i> Farlow kmen I	—	—	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0
<i>Stropharia rugosoannulata</i> Farlow kmen II	—	—	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0
<i>Polyporus rhizophilus</i> Pat. kmen I	—	—	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0
<i>Aphylllophorales</i> <i>Polyporus rhizophilus</i> Pat. kmen II	—	—	0	—	—	0	0	0	0	0	0	0

<i>Polyporus rhizophilus</i> Pat. kmen III	-	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gasteromyces</i> <i>Bovista nigrescens</i> Pers. : Pers.	-	16	0	11	-	10	0	13	0	0	13	0
<i>Gastrosporium simplex</i> Matt.	0	0	0	0	0	0	0	0	+	-	0	0

Vysvětlivky k tabulce 1 a 2 — Explanatory notes to Table 1 and 2

1) Průměr inhibičních zón je udán v milimetrech. — Diameter of inhibition zones is given in mm. Výraznější charakteristiky jsou označeny — More conspicuous characteristics are denoted as follows: V — výrazná, zcela projasněná inhibiční zóna — distinct, completely clarified inhibition zone, N — zóna s nevýrazně ohraničeným okrajem — zone with diffuse rim, + — patrná, těžko měřitelná zóna aktivity — discernible but barely measurable activity zone, O — aktivita nebyla pozorována — no activity observed, — — druh nebyl testován — the species was not tested.

2) Testovací organismy jsou označeny — Test organisms are denoted as follows: *Bacillus subtilis* (B. s.), *Candida pseudotropicalis* (C. p.), *Escherichia coli* (E. c.), *Sarcina lutea* (S. l.).

kem proti gramnegativním bakteriím *E. coli* a *Mycobacterium phlei* (Cross et al. 1940); psalliotin izolovaný z *Agaricus xanthodermus* byl antibioticky aktivní (Atkinsonová 1954); antibakteriální účinky druhu *Heterobasidion annosum* způsobují látky fomannosin a fomannoxin (Basset et al. 1967; Hirotsu et al. 1977); Anchel et al. (1962) chemicky definovali antibioticky aktivní látky druhu *Lepista nuda* jako diatretin 3 diatretin nitril; u druhu *Laetiporus sulphureus* zjistil Takatsu et al. (1973) látku působící cytostaticky; antibakteriální a antifungální účinky u druhu *Calvatia cyathiformis* zjistili Gasco et al. (1974), za tyto účinky odpovídá látka pojmenovaná kyselina kalvaciová. Anke et al. (1977) chemicky určili antibioticky účinné látky druhu *Cyathus striatus* jako striatininy A, B, C; u druhu *Xeromphalina campanella* zjistil Palma (1978) účinky antibakteriální a antifungální. V návaznosti na výsledky Musilka (1970) izolovali Vondráček et al. (1970) z druhu *Oudemansiella mucida* antifungální látku mucidin (Mucidermin SPOFA). Anke et al. (1980a) izolovali z druhu *Marasmius scorodoni* antifungálně a antibakteriálně působící látku scorodonin; Bäuerle et Anke (1980) izolovali antifungálně působící strobilurin B u druhu *Mycena crocata*; u druhu *Marasmius alliaceus* odpovídá za antibakteriální, antifungální a cytostatické účinky látka alliacol A a B (Anke et al. 1980b, 1981), u téhož druhu bylo popsáno také polyacetylenové antibiotikum PA 789/80 (Palma et Knauseder 1980).

#### Druhy bez antibiotické aktivity:

*Agaricus bitorquis* (Quél.) Sacc., *Agrocybe arenaria* (Peck) Sing., *Agrocybe dura* (Bolt.: Fr.) Sing., *Armillaria mellea* (Vahl. in Fl. Dan.: Fr.) Karst. s. l., kmen I a kmen II, *Bolbitius vitellinus* (Pers.) Fr., *Bovista plumbea* (Pers.): Pers., *Bovista pusilla* (Batsch): Pers. ss. Kreisel, *Calvatia utriformis* (Bull.: Pers) Jaap, *Clathrus archeri* (Berk.) Dring, *Collybia asema* (Fr.) Kumm., *Collybia butyracea* (Bull.: Fr.) Kumm., *Collybia dryophila* (Bull.: Fr.) Kumm., *Collybia marasmioides* (Britz.) Brsky et Stangl, *Collybia peronata* (Bolt.:Fr.) Sing., *Coprinus micaceus* (Bull.:Fr.) Fr. kmen I a kmen II, *Crucibulum laeve* (Bull.:DC.) Kambly, *Fistulina hepatica* (Schff.): Fr., *Flammulina velutipes* (Curt.:Fr.) Sing., *Ischnoderma resinoseum* (Fr.) Karst., *Lentinus lepideus* (Fr.:Fr.) Fr., *Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja kmen I, II, III, *Lycoperdon echinatum* Pers.:Pers., *Lycoperdon molle* Pers.:Pers., *Macrolepiota excoriata* (Schff.: Fr.) Acker-Sch., *Marasmius alliaceus* (Jacq.:Fr.) Fr., *Meripilus giganteus* (Pers.:Fr.) Karst., *Merulius tremellosus* Schrad.:Fr., *Mycena abramsii* Murr., *Mycena galericulata* (Scop.:Fr.) Gray, *Mycena pseudopicta* (Lge.) Kühn., *Mycena pura* (Pers.) Kumm., *Mycena zephrus* (Fr.:Fr.) Kumm., *Oudemansiella radicata* (Relhan:Fr.) Sing., *Panellus stypticus* (Bull.:Fr.) Karst., *Pleurotus dryinus* (Pers.:Fr.) Kumm., *Pleurotus eryngii* (DC.:Fr.) Quél. kmen I, II, *Pluteus pellitus* (Pers.:Fr.) Kumm., *Polyporus rhizophilus* Pat. kmen I, II, III, *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr., *Psilocybe cyanescens* Wakef., *Psilocybe semilanceata* (Fr.) Quél., *Strobilurus esculentus* (Wulf.:Fr.) Sing., *Stropharia coronilla* (Bull.:Fr.) Quél., *Stropharia rugosoannulata* Farlow kmen I a II, *Tephrocybe carbonaria* (Vel.) Donk.

#### Poděkování

Dr. Václavu Šaškovi, CSc., jsme zavázáni díky za cenné rady a připomínky k celé práci.

#### Literatura

- ANCHEL M., SILVERMAN W. B., VALANJU N. et ROGERSON C. T. (1952): Patterns of polyacetylene production. I. The diatretynes. — *Mycologia*, Lancaster, 54 (3): 249—257.
- ANKE T. (1978): Antibiotika aus Basidiomyceten. — *Z. Mykol.*, Karlsruhe, 44 (1): 129—139.
- ANKE T., OBERWINKLER F., STEGLICH W. et HÖFLE G. (1977): The striatins — new antibiotics from Basidiomycete *Cyathus striatus* (Huds. ex Pers.) Willd. — *J. Antibiot.*, Tokyo, 30: 221—225.

KLÁN A RULFOVÁ: ANTIBIOTICKÁ AKTIVITA

- ANKE T., KUPKE J., SCHRAMM G. et STEGLICH W. (1980a): Antibiotics from Basidiomycetes. X. Scorodinin, a new antibacterial and antifungal metabolite from *Marasmius scorodonius* (Fr.) Fr. — *J. Antibiot.*, Tokyo, 33: 463—467.
- ANKE T., WATSON W. H., GIANETTI B. M. et STEGLICH W. (1980b): New antibiotics from the Basidiomycete *Marasmius alliaceus*. — *Planta Medica*, Strasbourg, 39 (3): 194.
- ANKE T., WATSON W. H., GIANETTI B. M. et STEGLICH W. (1981): Antibiotics from Basidiomycetes. XIII. The alliacols A and B from *Marasmius alliaceus* (Jacq. ex Fr.) Fr. — *J. Antibiot.*, Tokyo, 34: 1271—1277.
- ATKINSON N. (1954): Psalliotin, the new antibiotic of *Psalliotia xanthoderma*. — *Nature*, London, 174: 598.
- BASSET C., SHERWOOD R. T., KEPLER J. A. et HAMILTON P. B. (1967): Production and biological activity of fomannosin, a toxic sesquiterpene metabolite of *Fomes annosus*. — *Phytopathology*, Worcester, 57: 1046—1052.
- BÄUERLE J. et ANKE T. (1980): Antibiotics from the genus *Mycena* and from *Hydropus scabripes*. — *Planta Medica*, Strasbourg, 39 (3): 195—196.
- BENEŠOVÁ V. (1982): Antibiotically active metabolites of culture of the basidiomycete *Agrocybe aegerita*. Abstracts of papers delivered on the 7th Conference of Czechoslovak Mycologists held at České Budějovice. — *Čes. Mykol.*, Praha, 37 (2): 123.
- BOHUS G., GLAZ E. et SCHEIBER E. (1961): The antibiotic action of higher fungi on resistant bacteria and fungi. — *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.*, Budapest, 12 (1): 1—12.
- CEJP K. (1947): Houbová antibiotika I. — *Čes. Mykol.*, Praha, 1: 105—110.
- CEJP K. (1949): Houbová antibiotika II. — *Čes. Mykol.*, Praha, 3: 6—7.
- CROSS L. C., ELIOT C. G., HEILBRON I. M. et JONES R. H. (1940): Constituents of the higher fungi. I. The triterpene acids of *Polyporus betulinus* Fr. — *J. Chem. Soc.*, London, 1: 632—636.
- GASCO A., SERAFINO A., MORTARINI V., MENZIANI J. C., BIANCO M. A. et SCURTI J. C. (1974): An antibacterial compound from *Calvatia lilacina*. — *Tetrahedron Letters*, London, 1974: 3431—3432.
- HERVEY A. H. (1947): A survey of 500 Basidiomycetes for antibacterial activity. — *Bull. Torrey Bot. Club.*, New York, 74: 476—503.
- HERINK J. (1949): Antibiotická aktivita vyšších hub. — *Čas. Nár. Mus.*, odd. přírod., Praha, 117 (1948): 19—31.
- HIROTANI M., O'REILLY J., DONNELLY D. M. X. et POLONSKY J. (1977): Fomannoxin — a toxic metabolite of *Fomes annosus*. — *Tetrahedron Letters*, London, 18: 651—652.
- KLÁN J. et ŠTÍPEK S. (1987): Culture collection of fungi. Catalogue of cultures (Basidiomycotina and Ascomycotina). — Univerzita Karlova, Praha.
- KOZOVÁ J. et ŘEHÁČEK Z. (1967): Antibiotics from *Flammulina velutipes* cultivated in submerged culture. — *Fol. Microbiol.*, Praha, 12: 567—568.
- LAVIANO T. (1949): A study of the antibiotic activity of some Basidiomycetes. — *Farlowia*, Cambridge, Mass., 3: 503—507.
- LITVINOV M. A. (1949): O put'jach i metodach eksperimental'nogo izučeniya antimikrobných svojstv u vyšších gríbov — Hymenomycetates. — *Bot. Žurn.*, Leningrad, 34: 474—485.
- MUSÍLEK V. (1970): Způsob přípravy kultury pro výrobu nového protihoubového antibiotika. — Čs. patent 136492 (PV 7592—65).
- MUSÍLEK V. (1976): Biochemická aktivita basidiomycet jako potenciální taxonomický znak. — In: II. vědecký seminář o metodách studia taxonomie hub, p. 175—184, UVTIZ, Praha.
- MUSÍLEK V. (1981): Mikrobiologické studium makromycet. — Doktorská disertační práce. MBÚ ČSAV, Praha.
- MUSÍLEK V., ČERNÁ J., ŠAŠEK V., SEMERDŽIEVA M. et VONDRÁČEK M. (1969): Antifungal antibiotics of the basidiomycete *Oudemansiella mucida*. I. Isolation and cultivation of a producing strain. — *Fol. Microbiol.*, Praha, 14: 377—387.
- MUSÍLEK V., SEMERDŽIEVA M. (1977): Antifungal antibiotic of the basidiomycete *Oudemansiella mucida*. II. Life cycle and fructification of the production fungus. — *Fol. Microbiol.*, Praha, 22: 298—302.
- NERUD F. et MUSÍLEK V. (1976): Composition of lipids and production of mucidin in a submerged culture of the basidiomycete *Oudemansiella mucida*. — *Fol. Microbiol.*, Praha, 21: 488—492.



- NERUD F. et MUSÍLEK V. (1976): Biosynthesis of fatty acids and sterols in relation to the antibiotic formation in *Oudemansiella mucida*. — *Fol. Microbiol., Praha*, 23: 385—388.
- PALMA N. (1978): Isolierung und Charakterisierung neuer antibakteriell und antifungal wirksamer Substanzen aus der Pilzart *Xeromphalina campanella*. Dissertation, Innsbruck, (non vidi)
- PALMA N. et KNAUSEDER F. (1980): PA 789/80, a polyacetylenic antibiotic from *Marasmius alliaceus* (Jacq. ex Fr.) Fr. — *J. Antibiot., Tokyo*, 33: 1556—1559.
- ROBBINS W. J., HERVEY A., DAVIDSON R. W., Ma R. et ROBBINS W. C. (1945): A survey of some wood-destroying and other fungi for antibacterial activity. — *Bull. Torrey Bot. Club, New York*, 72: 165—190.
- SEDMERA P., MUSÍLEK V. et NERUD F. (1981): Mucidin, its identity with strobilurin A. — *J. Antibiotic., Tokyo*, 34: 1069.
- SEMERDŽIEVA M. (1983): Antibiotic activity of the culture of the basidiomycete *Agrocybe aegerita*. Abstracts of papers delivered at the 7th Conference of Czechoslovak mycologists held at České Budějovice. — *Čes. Mykol., Praha*, 37 (2): 123.
- SEMERDŽIEVA M. (1984): Antifungal activity of the submerged culture of *Agrocybe aegerita*. Abstracts of communications delivered at the 16th Congress of the Czechoslovak Society for Microbiology, Banská Bystrica, 1983. — *Fol. Microbiol., Praha*, 29: 396.
- SEMERDŽIEVA M. et VESELSKÝ J. (1986): Léčivé houby dřívě a nyní. — *Academia, Praha*.
- SEMERDŽIEVA M. et MUSÍLEK V. (1970): Wachstum und Entwicklung des Basidiomyceten *Oudemansiella mucida*. — *Čes. Mykol., Praha*, 24: 44—53.
- ŠAŠEK V. (1966): Kultivace a antibiotická aktivita mykorrhizních hub. — Kandidátská disertační práce. MBÚ ČSAV, Praha.
- ŠAŠEK V. et MUSÍLEK V. (1967): Two antibiotic compounds from mycorrhizal Basidiomycetes. — *Fol. Microbiol., Praha*, 13: 43—45.
- ŠIVRINA A. N. (1965): Biologičeski aktivnyje veščestva vysšich gribov. — *Nauka, Moskva—Leningrad*.
- TAKATSU M., TABUCHI M., SOFUE S., MINAMI J. et OTANI S. (1973): Anticancer substance produced by *Laetiporus sulphureus*. — *Japan Kokai*, 75 (12): 295—297. (non vidi)
- UHROVÁ-HEJTMÁNKOVÁ N. (1954): O antibiotických účincích metabolických produktů některých našich dřevokazných hub. — *Čes. Mykol., Praha*, 8 (2): 87—92.
- VÁŇA A. (1946): O baktericidních schopnostech vyšších hub, jmenovitě basidiomycetů. — *Lék. Listy, Praha*, 1: 565.
- VONDRÁČEK M., ČAPKOVÁ J., ŠLECHTA J., BENDA A., MUSÍLEK V. et CUDLÍN J. (1970): Způsob izolace nového protihoubového antibiotika. — *Čs. patent 136495 (PV 437-67)*.
- WILKINS W. H. (1946): Investigation into the production of bacteriostatic substance by fungi. — *Ann. Appl. Biol., London*, 33: 188—190.
- WILKINS W. H. et HARRIS G. C. M. (1944): Investigation into the production of bacteriostatic substances by fungi. VI. Examination of the larger Basidiomycetes. — *Ann. Appl. Biol., London*, 31: 261—270.
- WILKINS W. H. et PATRIDGE B. M. (1950): Investigation into the production of bacteriostatic substances by fungi. Preliminary of the tenth 100 species, all Basidiomycetes. — *Brit. J. Exp. Pathol., London*, 31 (1): 754—758.

Adresa autorů: Dr. Jaroslav Klán, CSc., Ivana Rulfová, Ústav pro toxikologii a soudní chemii FVL UK, Kateřinská 32, 121 08 Praha 2.

# Mikroskopické houby na cystách háďátka bramborového *Globodera rostochiensis* Wollenw.

## Mikroskopische Pilze auf Zysten *Globodera rostochiensis* Wollenw.

Jana Novotná

Byla studována mykoflóra cyst háďátka bramborového *Globodera rostochiensis* Wollenweber 1925 ze čtyř vybraných stanovišť na území Čech. Celkem bylo izolováno 36 druhů hub. Za příležitostně parazity jsou považovány tyto druhy: *Rhinoctadiella anceps*, *Fusarium solani*, *Fusarium oxysporum*, *Cylindrocarpon* sp., *Humicola grisea*, *Gliocladium roseum*, *Phialophora fastigiata*.

Ukázalo se, že některé příležitostně parazitické druhy na cystách háďátek se objevovaly ve větší nebo menší míře na všech lokalitách, zatím co jiné druhy byly specifické jen pro danou lokalitu.

---

Es wurde eine Mykoflora der Zysten von *Globodera rostochiensis* Wollenweber 1925 aus vier ausgesuchten Lokalitäten in Böhmen studiert. Im grossen und ganzen wurden 36 Pilzarten isoliert. Für opportunistische Parasiten sind folgende Arten gehalten: *Rhinoctadiella anceps*, *Fusarium solani*, *F. oxysporum*, *Cylindrocarpon* sp., *Humicola grisea*, *Gliocladium roseum* und *Phialophora fastigiata*.

Manche opportunistisch parasitische Arten wurden in grösser oder weniger Menge auf den Zysten aus aller Lokalitäten isoliert; andere Arten erwiesen sich dagegen als spezifisch für einzelne Fundorte.

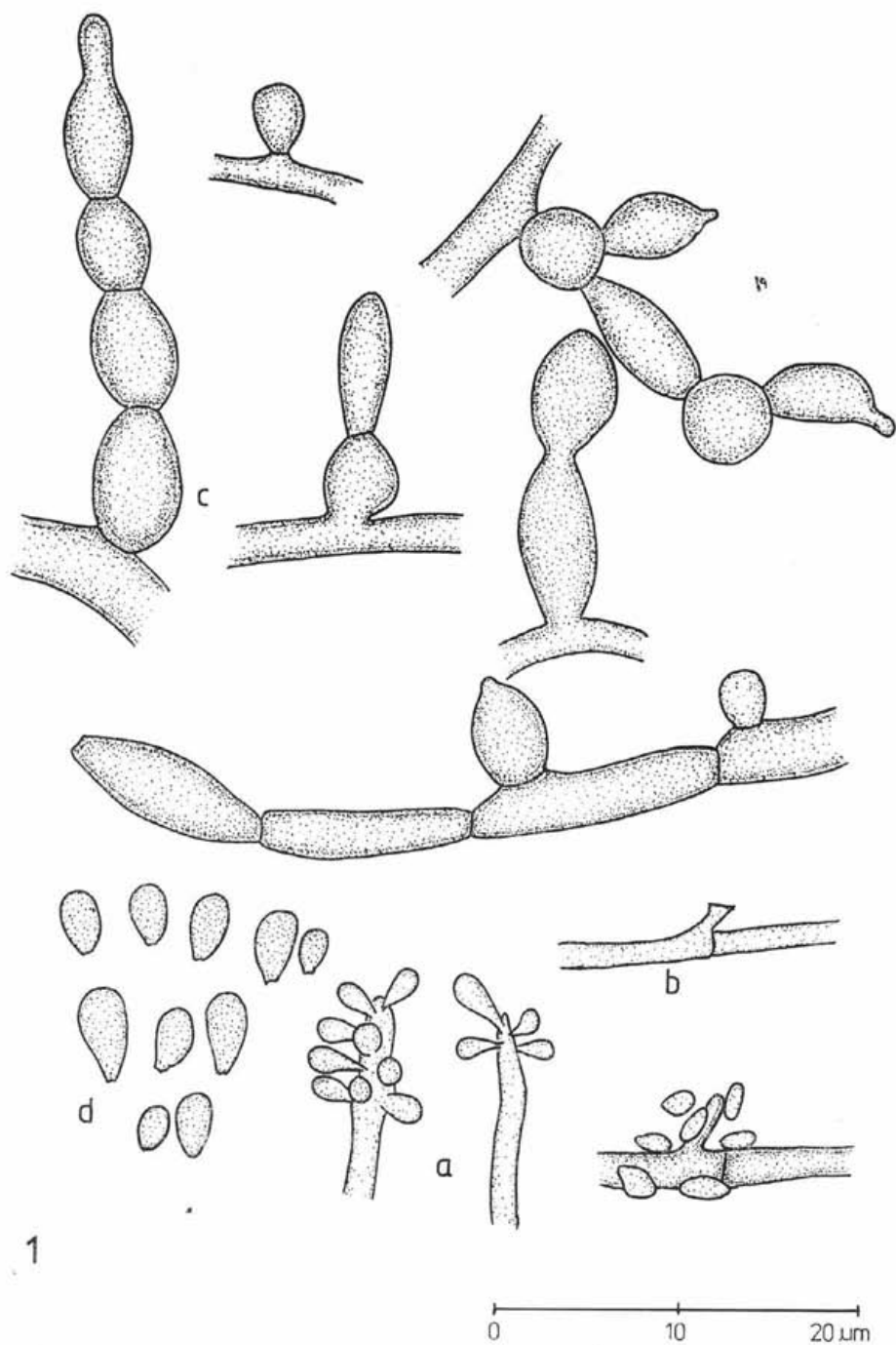
### Materiál a metodika

Vzorky zamořených půd byly získány z Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského v Praze. Studovány byly vzorky silně zamořených půd ze 4 lokalit v Čechách: Hrádek, okr. Pelhřimov, Sojovice, okr. Mladá Boleslav, Věchec, okr. Žďár nad Sázavou, Hamr, okr. Jindřichův Hradec. Vzorky byly často staré i několik let. Vlastní odběry nebylo možno provádět, neboť v důsledku karanténních opatření se každá zjištěná lokalita výskytu háďátka bramborového ošetřuje nematocidy nebo výsadbou odolných kultivarů anebo vyřazením půdy pro pěstování brambor na několik let.

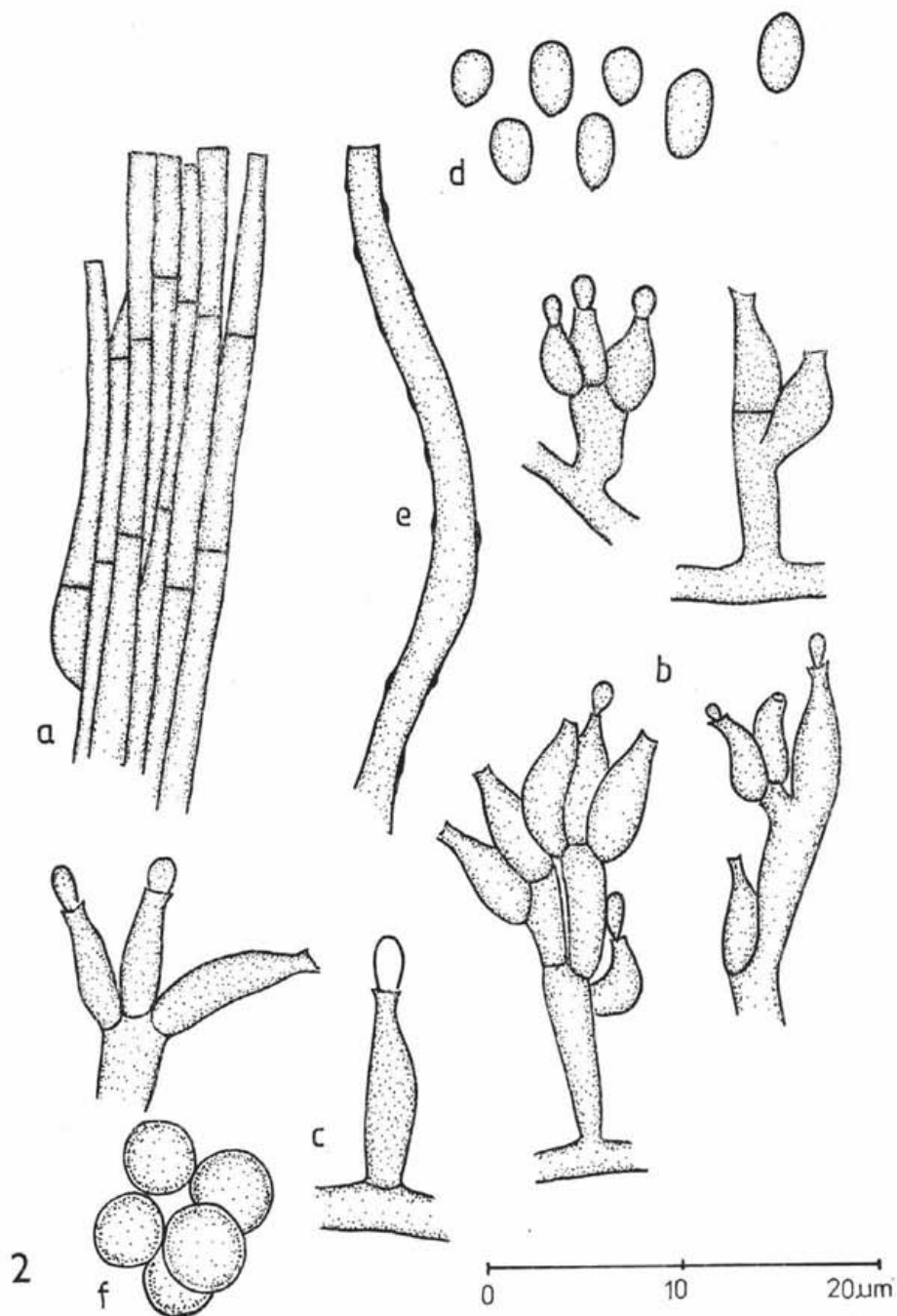
Z každé lokality bylo prošetřeno přibližně 100 cyst.

K získání cyst z půdy a zjištění výskytu hub na cystách byla použita metodika Vindušky (Vinduška 1979), která byla upravena. Vzorky 50 g zeminy byly prosívány a promývány na sítkách z mlynářského hedvábí 8XXX o průměru ok 0,2 mm, které byly připraveny z fotografických misek o rozměrech 13 × 18 cm tak, že jejich dna byla odříznuta a místo nich nalepeno mlynářské hedvábí. Zemina byla proudem vody vymyta a zbavena půdních částic. Sítka s půdou byla vložena do větší fotografické misky a zalita vodou do výše 1 cm. Potom cysty a zbytky rostlinných a živočišných těl plovaly na hladině. Kličkou byly vybírány cysty a přenášeny do kádinky se sterilní vodou. Dezinfekce povrchu cyst byla provedena pomocí 3 % peroxidu vodíku (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 1—2 minuty. V průběhu práce bylo vyhledávání cyst urychleno tím, že z hladiny nebyly vybírány jednotlivé cysty, ale sebrány všechny plovoucí organické částice a přeneseny do denaturovaného alkoholu, kde na hladině pak plovaly cysty a většina organického materiálu klesla. Protože se nejednalo o čerstvý materiál, odlišení zdravých a infikovaných cyst podle prohlubně na povrchu nebylo možné. Prohlubně měly všechny cysty. Rozpreparovány byly cysty s prohlubně na povrchu; některé byly zcela zdravé, některé měly zčásti mrtvá vajíčka a zčásti zdravá a jiné cysty měly vajíčka nebo již uvolněné larvičky mrtvé.

Po dezinfekci byly cysty opláchnuty v destilované vodě a přeneseny na kukuřičný agar.



1. *Rhinoclaadiella anceps* (Sacc. et Ellis) Hughes — a — dentikulátní typ konidioforu; b — fialoforní typ konidioforu; c — kladosporiový typ konidioforu; d — konidie.



2. *Phialophora fastigiata* (Lagerb. et Melin) Conant — a — svazek hyf; b — konidiofory s konidii; c — fialida s konidii; d — konidie; e — hyfa s nepravidelně ztlustlou stěnou; f — chlamydospory vyvíjející se z konidií.

## NOVOTNÁ: MIKROSKOPICKÉ HOUBY NA GLOBODERA

Tabulka 1

Název houby	Počet kolonií	Procentuální hodnoty %
<i>Fusarium solani</i> (Mart.) Sacc.	14	14,29
<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht. emend. Snyder et Hansen	11	11,23
<i>Rhinoctadiella anceps</i> (Sacc. et Ellis) Hughes	6	6,12
<i>Cylindrocarpon</i> sp.	6	6,12
<i>Penicillium verrucosum</i> Dierckx var. <i>cyclopium</i> (Westling) Samson, Stolk et Hadlok	5	5,10
<i>Mortierella ramanniana</i> (Moeller) Linnemann var. <i>angulispora</i> (Naumov) Linnemann	4	4,08
<i>Fusarium culmorum</i> (W. G. Smith) Sass.	2	2,04
<i>Sagenomella alba</i> W. Gams et Söderström	2	2,04
<i>Rhizopus stolonifer</i> (Ehrenb. : Fr. (Lind	2	2,04
<i>Acremonium</i> sp.	1	1,02
<i>Penicillium radulatum</i> Smith	1	1,02
<i>Penicillium camemberti</i> Thom	1	1,02
<i>Penicillium nigricans</i> (Bainier) Thom	1	1,02
<i>Mycelia sterilia</i> — světlá	3	3,06
Bakterie	8	8,16
Neinfikované cysty	30 cyst	30,62

## Výsledky

- a) Výskyt a procentuální hodnoty hub, bakterií a zdravých cyst háďátka bramborového na stanovišti Hrádek, okr. Pelhřimov.

(Ve vzorku zpracováno 98 cyst.)

Tabulka č. 1 ukazuje nejčastěji izolované houby, mezi které patří *Fusarium solani*, *F. oxysporum*, *Rhinoctadiella anceps*, *Cylindrocarpon* sp. Z cyst této lokality byla izolována řada penicilií, a to: *Penicillium verrucosum* var. *cyclopium*, *P. camemberti*, *P. radulatum*, *P. italicum*, *P. nigricans*. Jako méně častý druh byla izolována *Sagenomella alba*.

- b) Výskyt a procentuální hodnoty hub, bakterií a zdravých cyst háďátka bramborového na stanovišti Sojovice, okr. Mladá Boleslav.

(Ve vzorku zpracováno 96 cyst.)

Tabulka 2

	Napadení cyst (zpracováno 98 cyst)	Počet	%
Houbami		60	61,22
Bakteriemi		8	8,16
Nenapadeny		30	30,62

Tabulka 3

Název houby	Počet kolonií	Procentuální hodnoty %
<i>Fusarium solani</i> (Mart.) Sacc.	19	19,79
<i>Rhinocladiella anceps</i> (Sacc. et Ellis) Hughes	14	14,58
<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht. emend. Snyder et Hansen	6	6,25
<i>Coniothyrium</i> cf. <i>fuckelii</i> Sacc.	3	3,13
<i>Fusarium flocciferum</i> Corda	1	1,04
<i>Penicillium chrysogenum</i> Thom	1	1,04
<i>Penicillium nigricans</i> (Bainier) Thom	1	1,04
<i>Penicillium verrucosum</i> Diereckx var. <i>cyclopium</i> (Westling) Samson, Stolk et Hadlok	1	1,04
<i>Mycelia sterilia</i> — světlá	7	7,29
<i>Mycelia sterilia</i> — tmavá	3	3,13
Bakterie	21	21,88
Neinfikované cysty	19 cyst	19,79

Mezi nejčastěji izolované druhy, jak ukazuje tabulka č. 3 patří *Fusarium solani*, *Rhinocladiella anceps*, *Fusarium oxysporum* a *Mycelia sterilia*. Z cyst této lokality bylo izolováno nejmenší množství druhů hub.

c) Výskyt a procentuální hodnoty hub, bakterií a zdravých cyst háďátka bramborového na stanovišti Věchnov, okr. Žďár nad Sázavou.

(Ve vzorku zpracováno 97 cyst.)

Mezi nejčastěji izolované druhy, jak ukazuje tab. č. 5 patří houba *Humicola grisea*, *Fusarium solani*, *Rhinocladiella anceps*, *Penicillium chrysogenum* a *Fusarium oxysporum*. Byl zde izolován, i když jen ojedinele, *Paecilomyces lilacinus*, který Lýsek (1982) považuje za parazita škrkavky dětské. Dále zde je bohaté zastoupení druhů *Penicillium*.

Ze dvou cyst byly izolovány dva druhy hub:

*Fusarium solani* — *Penicillium verrucosum* var. *cyclopium*

*Fusarium solani* — *Fusarium culmorum*.

d) Výskyt a procentuální hodnoty hub, bakterií a zdravých cyst háďátka bramborového na stanovišti Hamr, okr. Jindřichův Hradec.

(Ve vzorku zpracováno 93 cyst.)

Tabulka 4

Napadení cyst (zpracováno 96 cyst)	Počet	%
Houbami	56	58,33
Bakteriemi	21	21,88
Nenapadeny	19	19,79

## NOVOTNÁ: MIKROSKOPICKÉ HOUBY NA GLOBODERA

Tabulka 5

Název houby	Počet kolonií	Procentuální hodnoty %
<i>Humicola grisea</i> Traaen	15	15,15
<i>Fusarium solani</i> (Mart.) Sacc	5	5,05
<i>Rhinoctadiella anceps</i> (Sacc. et Ellis) Hughes	3	3,03
<i>Penicillium chrysogenum</i> Thom	3	3,03
<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht. emend. Snyder et Hansen	2	2,02
<i>Penicillium verrucosum</i> Dierckx var. <i>cyclopium</i> (Westling) Samson, Stolk et Hadlok	2	2,02
<i>Penicillium fellutanum</i> Biourge	1	1,01
<i>Penicillium camemberti</i> Thom	1	1,01
<i>Penicillium purpurogenum</i> Stoll	1	1,01
<i>Mortierella ramanniana</i> (Möller) Linnemann	1	1,01
<i>Cladosporium sphaerospermum</i> (Penzig)	1	1,01
<i>Fusarium culmorum</i> (W. G. Smith) Sacc.	1	1,01
<i>Paecilomyces lilacinus</i> (Thom) Samson	1	1,01
<i>Mycelia sterilia</i> — světlá	1	1,01
Bakterie	26	26,26
Neinfikované cysty	35 cyst	35,35

Mezi nejčastěji izolované druhy patří (tab. č. 7) *Rhinoctadiella anceps*, *Gliocladium roseum*, *Fusarium solani*, *Penicillium verrucosum* var. *cyclopium*, *Fusarium oxysporum*, *Phialophora fastigiata* a *Mycelia sterilia*.

Z některých cyst byly izolovány i dva až tři druhy hub:

*Rhinoctadiella anceps* — *Gliocladium roseum*

*Rhinoctadiella anceps* — *Fusarium solani*

*Rhinoctadiella anceps* — *Fusarium oxysporum*

*Gliocladium roseum* — *Penicillium verrucosum* var. *cyclopium*

*Gliocladium roseum* — *Fusarium solani* — *Mucor racemosus* f. *sphaerosporus*

*Fusarium solani* — *Penicillium verrucosum* var. *cyclopium*

*Fusarium solani* — *Gliocladium roseum* — *Mucor hiemalis*

*Fusarium solani* — *Rhinoctadiella anceps*

*Penicillium verrucosum* var. *cyclopium* — *Aspergillus clavatus*

Tabulka 6

Napadení cyst (zpracováno 97 cyst)	Počet	%
Houbami	36	37,11
Bakteriemi	26	26,80
Nenapadeny	35	36,08

Tabulka 7

Název houby	Počet kolonií	Procentuální hodnoty %
<i>Rhinocladiella anceps</i> (Sacc. et Ellis) Hughes	23	19,84
<i>Gliocladium roseum</i> Bain.	18	15,53
<i>Fusarium solani</i> (Mart.) Sacc.	11	9,38
<i>Penicillium verrucosum</i> Dierckx var. <i>cyclopium</i> (Westling) Samson, Stolk et Hadlok	10	8,62
<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht. emend. Snyder et Hansen	6	5,17
<i>Phialophora fastigiata</i> (Lagerb. et Melin) Conant	3	2,59
<i>Aspergillus clavatus</i> Desm.	2	1,72
<i>Penicillium rugulosum</i> Thom	2	1,72
<i>Aspergillus versicolor</i> (Vuill.) Tiraboschi	2	1,72
<i>Penicillium jensenii</i> Zaleski	1	0,86
<i>Penicillium ochro-chloron</i> Biourge	1	0,86
<i>Penicillium frequentans</i> Westling	1	0,86
<i>Acremonium alternatum</i> Link : Fr.	1	0,86
<i>Acremonium</i> sp.	1	0,86
<i>Mucor hiemalis</i> Wehmer	1	0,86
<i>Mucor racemosus</i> Fres. f. <i>sphaerosporus</i> (Hagem) Schipper	1	0,86
<i>Rhizopus stolonifer</i> (Ehrenb. : Fr.) Lind.	1	0,86
Mycelia sterilia — světlá	4	3,45
Mycelia sterilia — tmavá	2	1,72
Bakterie	10	8,62
Neinfikované cysty	15 cyst	12,93

Zhodnocení získaných výsledků

a) Porovnání kvalitativního složení mykoflóry cyst hádátka bramborového.

Při porovnání druhového složení hub čtyř studovaných stanovišť je vidět, že soubor izolovaných hub není příliš velký, ale má dominantní druhy, které se objevují na všech stanovištích. K těmto druhům patří *Rhinocladiella anceps*, *Fusarium solani* a *Fusarium oxysporum*.

Druhy, které patří mezi dominantní pouze na některém stanovišti jsou např.:

Tabulka 8

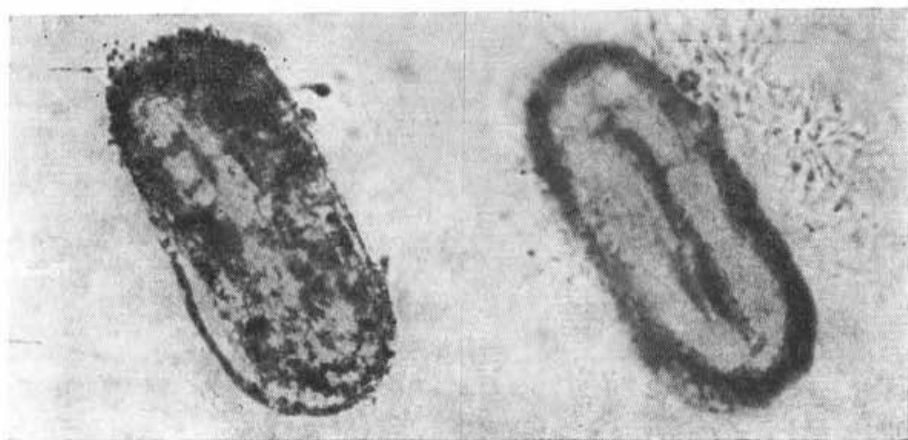
Napadení cyst (zpracováno 93 cyst)	Počet	%
Houbami	68	73,11
Bakteriemi	10	10,75
Nenapadeny	15	16,12



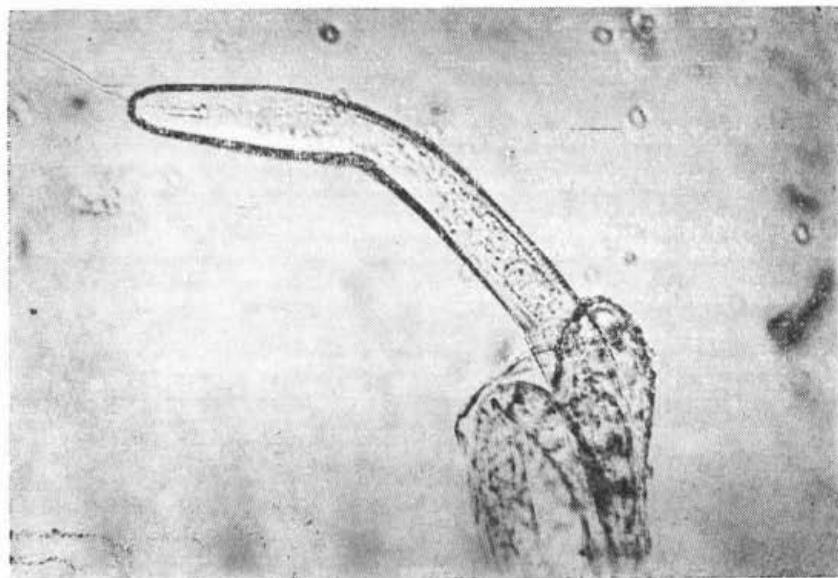
NOVOTNÁ: MIKROSKOPICKÉ HOUBY NA GLOBODERA

*Cylindrocarpon* sp. na stanovišti Hrádek, *Humicola grisea* na lokalitě Věchnov, *Gliocladium roseum* a *Phialophora fastigiata* na stanovišti Hamr.

K dalším méně významným houbám, které také mohou parazitovat na cystách patří druhy rodu *Penicillium*. Jsou hojné v půdě, z níž se dostávají na další organický materiál rostlinného nebo živočišného původu. Většinou jde o saprofytické organismy, které působí destrukci rostlinných pletiv. Stojí zde za zmínku, že byly izolovány i tři vzácnější druhy: *Penicillium radulatum*, *P.*



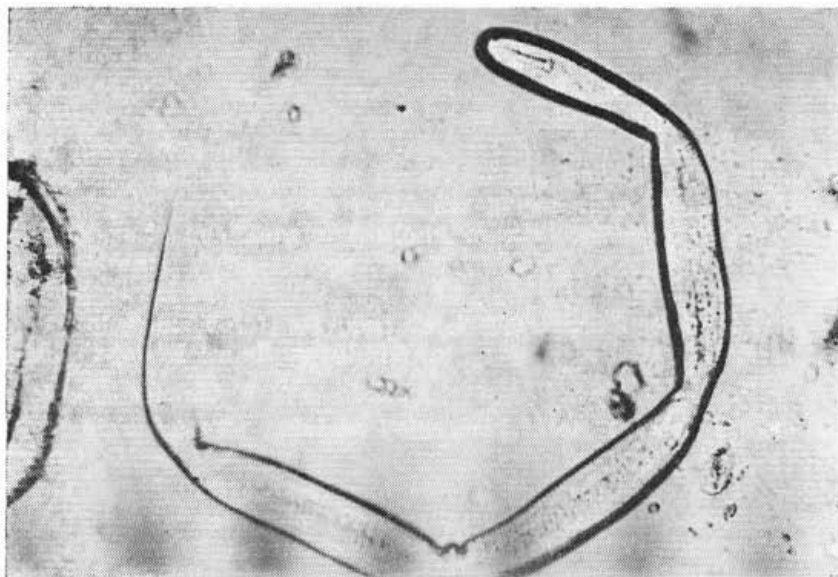
3. Embryon napadený blíže neurčeným mikromycetem (zvětšeno 640 $\times$ ). — 4. Embryon napadený jiným druhem blíže neurčeného mikromycetu (zvětšeno 640 $\times$ ).



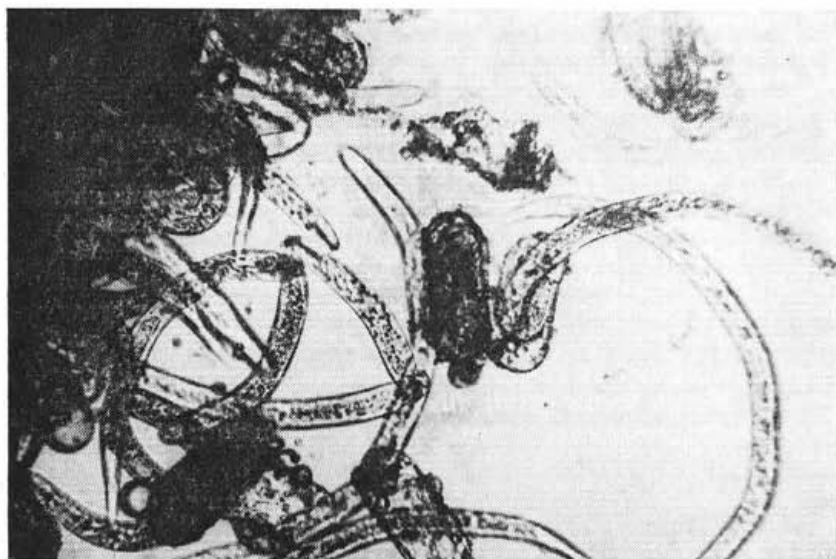
5. Mrtvá larvička se uvolňuje ze svého vaječného obalu, na kterém je patrný porost houby (zvětšeno 640 $\times$ ).

*fellutanum* a *P. jensenii*. Penicilií jako i druhů rodů *Aspergillus* a *Rhizopus* nelze se vši pravděpodobností využít v biologickém boji proti háďátkům. Jsou to saprofyti, které příležitostně mohou i parazitovat.

Při izolaci hub z cyst byly někdy získány z jedné cysty dva až tři druhy.



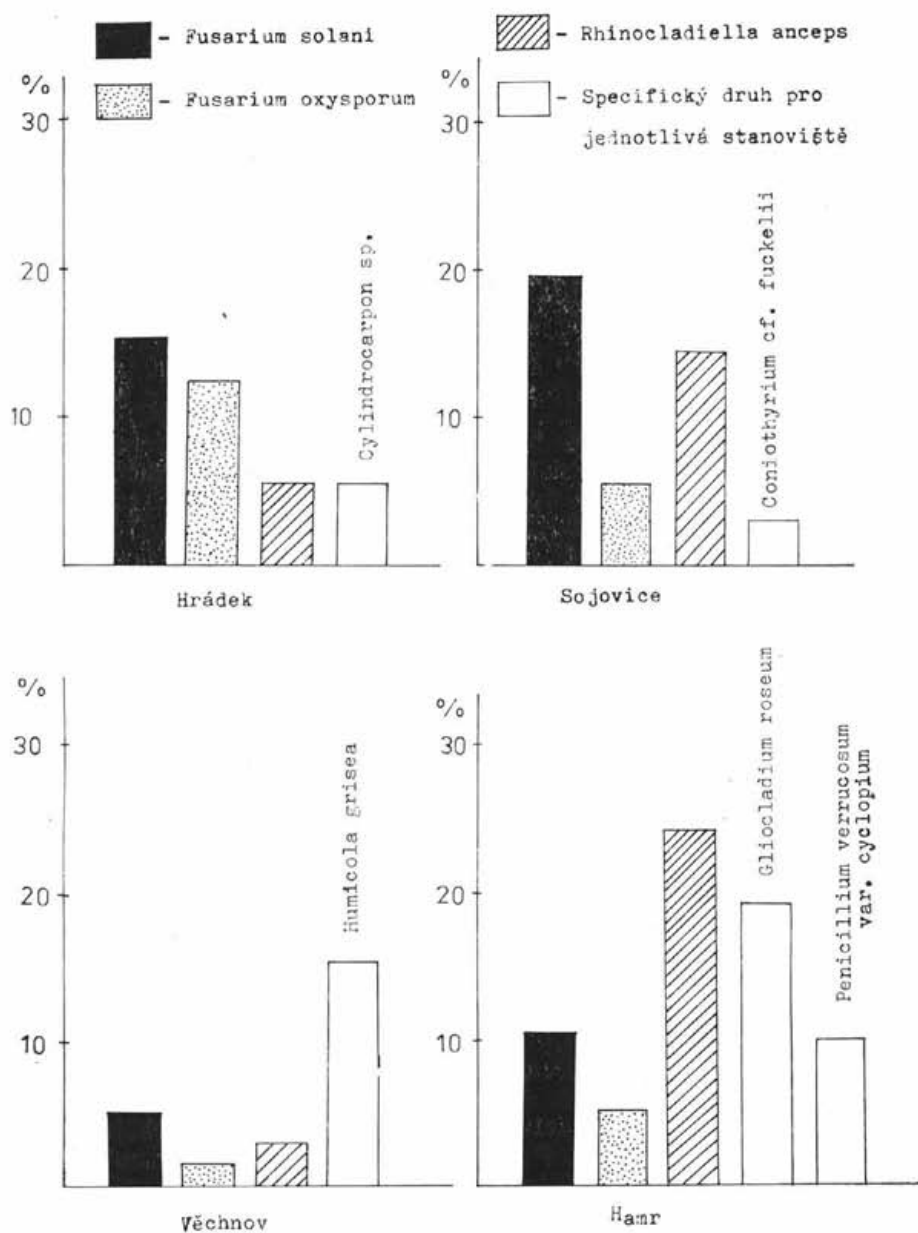
6. Uvolněná mrtvá larvička — zůstává ohnutá jako ve vaječném obalu (zvětšeno 640 $\times$ ).



7. Rozmáčká cista háďátka bramborového, z které se uvolňují larvičky a embryony (zvětšeno 160 $\times$ ).

# NOVOTNÁ: MIKROSKOPICKÉ HOUBY NA GLOBODERA

Porovnání druhů hub nejčastěji izolovaných z cyst na různých stano-  
vištích.



Takové izoláty byly získány z cyst z Věchnova a z Hamru. Ovšem rozhodnout, který z dvojice hub nebo z trojice hub napadl cystu první, není prakticky možné.

b) Kvantitativní porovnání zdravých cyst, cyst napadených houbami a bakteriemi na všech stanovištích.

Největší napadení cyst houbami bylo zjištěno ve vzorku z lokality Hamr (73,11 %) a nejmenší na lokalitě Věchnov (37,11 %).

Bakterie se vyskytovaly na cystách nejvíce na lokalitě Věchnov (26,80 %) a nejméně na lokalitě Hrádek (8,16 %). Někdy byly izolovány z jedné cesty společně houba i bakterie. Bakterie z takovýchto cyst nebyly zahrnuty do statistického zhodnocení.

Největší množství neinfikovaných cyst bylo na lokalitě Věchnov (36,08 %) a nejméně na lokalitě Hamr (16,12 %).

### Diskuse

a) Použitá metodika.

Výsledky získané metodikou použitou v této práci se dají srovnávat s údaji v literatuře, protože většina autorů pracovala obdobnou metodikou, izolovala mikroskopické houby tak, že celé cysty pokládala na agar. Při použití tohoto postupu práce můžeme získat kromě parazitů živých zárodků i druhy, které napadly cystu sekundárně.

Daleko přesnějších výsledků k získání parazitických hub vajíček v cystách by mohlo být dosaženo metodikou, která by pracovala se samotnými vajíčky.

Několikrát jsem také cysty rozpreparovala a pozorovala vajíčka infikovaná houbami (foto 3, 4). Pokud je vajíčko nepatrně porostlé myceliem, pak larvička, která se uvolní tím, že vaječný obal praskne, je mrtvá. Mrtvá larvička se po uvolnění z vaječného obalu nenapne, ale zůstává ohnutá v těch místech, ve kterých byla zahnutá ve vaječném obalu, a je bez pohybu (foto 5, 6).

Metodiku izolace hub z embryonů popisují Willcox a Tribe (1974). Pracují s kapilárními pipetkami vsazenými do mikromanipulátoru a jednotlivá vajíčka přenášejí do kapky parafinu na skličku. Poté, co je patrný růst houby na vajíčku v kapce parafinu, vajíčko přenášejí na vodní agar, odkud izolují houby.

Použití této metodiky v našich podmínkách by daleko jasněji a přesněji prokázalo parazitické mikromycety na cystách. Takto získané parazitické druhy by se daly zkoušet k využití v biologickém boji proti hádátka bramborového.

b) Výskyt mikroskopických hub na cystách hádátka.

Jako nejhojněji izolované druhy z cyst hádátka bramborového na všech lokalitách byly určeny *Fusarium solani*, *F. oxysporum* a *Rhinoctadiella anceps*.

Zdá se, že druhy *Fusarium solani* a *F. oxysporum* je možné pokládat za parazity hádátka bramborového. Hugo (1986), Kondakova a Belokurskaja (1973), Wronkowska a Janowicz (1987) izolovaly tyto druhy také z cyst hádátka bramborového. Tyto druhy byly také získány při izolaci mikromycetů z cyst hádátka řepného (Ipserová 1982, Vinduška 1979). Dále je také izoloval Lýsek (Fassatiová a Lýsek 1982) z vajíček škrkavky dětské,

Další často izolované druhy specifické pro jednotlivá stanoviště byly *Cylindrocarpon* sp., *Humicola grisea*, *Gliocladium roseum* a *Phialophora fastigiata*. Na cystách hádátka bramborového i řepného i na vajíčkách škrkavky

dětské jsou jako paraziti v literatuře uváděny druhy *Gliocladium roseum* (Hugo 1986, Ipserová 1982), *Cylindrocarpon destructans* (Zins.) Scholten (Kondakova a Belokurskaja 1973, Tribe 1977, Korab 1929 in Vinduška 1979, Wronkowska a Janowicz 1987) a *Humicola grisea* (van der Laan 1959, Kondakova a Belokurskaja 1973, Hugo 1986, Vinduška 1979, Ipserová 1982). Na vajíčkách škrkavky dětské byl určen druh *Gliocladium catenulatum* Gilman et Abbott (Fassatiová a Lýsek 1982). Z rodu *Phialophora* byl na cystách háďátka bramborového i řepného popsán druh *Phialophora malorum* (Kidd et Beaumont) Mc Colloch (Kondakova a Belokurstaja 1973, Korab 1929 in Rozsypal 1934, Tribe 1977).

Další druhy byly izolovány méně často až ojediněle. Jedná se především o půdní druhy známé jako saprofyty (druhy rodů *Rhizopus*, *Cladosporium*, *Mortierella*, *Mucor*, *Acremonium*, *Penicillium*, *Aspergillus*). Protože druhy těchto rodů byly izolovány většinou ojediněle, nejsou považovány za parazity cyst háďátka bramborového. V některých případech se i druhy typicky saprofytické objevovaly často, např. *Penicillium verrucosum* var. *cyclopium*. To bylo způsobeno nejspíše tím, že byly studovány cysty staré, v mnoha případech dávno mrtvé, a tak mohly sloužit jako vhodný substrát pro saprofytické organismy.

Pokud by některý druh mohl být potencionálním parazitem cyst, pak jeho ojedinělý výskyt v provedených izolacích poukazuje na to, že vztahy mezi potencionálním parazitem a jinými půdními organismy nebo abiotickými faktory na zkoumaných lokalitách nedovolily, aby se parazit hojněji projevoval. Příkladem by mohl být druh *Paecilomyces lilacinus*, který byl izolován pouze ojediněle, zatím co z cyst háďátka bramborového (Hugo 1986) a z vajíček škrkavky dětské (Fassatiová a Lýsek 1982) byl izolován často a jeho parazitická činnost byla prokázána.

#### Literatura

- FASSATIOVÁ O. et LÝSEK H. (1982): Ovicidal fungi in soil ecological system. — Acta Univ. Carol., Biol., Praha, 1980: 297—334.
- HUGO D. (1986): Pilze auf den Cysten von Globodera rostochiensis Wollenw. — 120 p., ms. [Knihovna Univerzity v Aachen].
- IPSEROVÁ E. (1982): Nematofágní houby a jejich výzkum u háďátka řepného. — 38 p., ms. [Knihovna Katedry bot. Přír. F. UK Praha, sign. Pg 107].
- KONDAKOVA E. I. et BELOKURSKAJA V. I. (1973): Rate of infection of Heterodera rostochiensis with fungi. — Bjull. vsesojuzn. Inst. Gelmint. Skrjabina, Moskva, 11: 43—46.
- ROZSYPAL J. (1934): Houby na háďátka řepném Heterodera schachtii Schmidt v moravských půdách. — Věst. Čs. Akad. Zeměd., Praha, 10: 322—413.
- TRIBE H. T. (1977): Pathology of cyst — nematodes. — Biol. Rev., Cambridge, 52: 477—507.
- van der LAAN P. A. (1959): Biologische Bekämpfung der Kartoffelnematoden mit Pilze, die den Zysteninhalt zerstören. — In: Verh. IV. Intern. Pflanzenschutz — Kongress, Hamburg 1957, Vol. 1: 875—878, Braunschweig.
- VINDUŠKA L. (1979): Houby na cystách Heterodera schachtii. — Čes. Mykol., Praha, 33: 170—175.
- WILLCOX J. et TRIBE H. T. (1974): Fungal parasitism in cyst of Heterodera. — Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 62: 585—595.
- WRONKOWSKA H. et JANOWICZ K. (1987): Investigation of mycoflora of Globodera rostochiensis cyst isolated from the soil. — In: Symp. on soil biol. and conserv. of the biosphere, p. 851—856, Akademiai Kiadó, Budapest.

Adresa autorky: Jana Novotná, Šlechtitelská stanice technických plodin a luskovin, 391 76 Slapy u Tábora.

# Phallus duplicatus Bosc v Československu

## Phallus duplicatus Bosc in der Tschechoslowakei

Ladislav Hagara

Správa o náleze *Phallus duplicatus* na Slovensku a o rozšírení tohto druhu v ČSSR.

Ein slowakischer Fund des *Phallus duplicatus* wird notiert. Die bis jetzt bekannten tschechoslowakischen Funde sind angeführt.

Hadovkovitá huba *Phallus duplicatus* Bosc 1811 [syn.: *Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fischer in Sacc. 1888], nápadná mriežkovaným sukničkatým závojom pod klobúkatou časťou plodnice, je známa z miernych i teplejších oblastí Severnej Ameriky, strednej a východnej Ázie aj zo severnej a južnej Afriky (Michael, Hennig et Kreisel 1986, Pilát 1958). V Európe sa po prvý raz našla až roku 1926 v Rostocku (NDR), u nás o 10 rokov neskôr na Slovensku (Štusák 1937, Smotlacha 1937). Zbieral ju Karel Štusák 23. VIII. 1936 asi 2,5 km severoseverovýchodne od obce Vyšný Klátov, okr. Košice-vidiek (Slovenské rudohorie, časť Volovské vrchy), asi 350 m južne od turistickkej chaty na Jahodnej, a to v zmiešanom lese (*Abies*, *Picea*, *Quercus*, *Carpinus*), 610 m n. m. Nálezisko sa nachádza v mapovacom štvorci 72/92. Na ploche asi 25 m<sup>2</sup> sa tam našlo 15 vyvinutých plodníc, dosahujúcich výšku až 20 cm.

Z Čiech sme dodnes zaznamenali 3 nálezy tejto huby:

— 14. IX. 1939 B. Němec nad mlynom Propast pri obci Stříbrná Skalice (okr. Kolín),

— roku 1940 V. Hudeček nad hájovňou Varta pri Rožmitále,

— 30. VIII. 1980 František Patera v lese Chlum blízko obce Hořice v Podkrkonoší (3 dospelé plodnice, rast v čistej smrečine). (Patera 1980).

Z Moravy poznáme 2 zbery:

— roku 1941 L. Prokeš pri obci Koněšín, okr. Třebíč (na pravom brehu Jihlavy),

— 20. VIII. 1986 J. Hrnčířík pri Vsetíne (lokality Luh, „Nad Martiškovými“, pod jedlami). (Hrnčířík 1987).

Na druhý slovenský nález *Ph. duplicatus* bolo treba čakať presne 50 rokov (odstup medzi posledným a predposledným nálezom v Čechách je 40 rokov, na Morave 45 rokov). Hubu našiel autor tejto správy 10. VIII. 1986 na severnom úbočí vrchu Žiarec, ktorý patrí do masívu Lysca vo Veľkej Fatre (lokality leží nad prvou lyžiarskou zjazdovkou v Jasenskej doline nad ľavým brehom potoka Vódky):

Loc.: Slovacia, Q 69/80, montes "Veľká Fatra": in stratu foliorum *Fagi silvaticae* in clivo septentr. collis „Žiarec“, ad calcem, 2,5 km situ merid.-orient. a pago Turčianske Jaseno (distr. Martin), 650 m s. m., die 10. VIII. 1986, carposoma unicum, leg. et det. L. Hagara.

Nájdená plodnica je pozoruhodná gigantickým vzrastom — dosahovala výšku 33 cm a priemer receptákula 5 až 7 cm. Maximálna výška plodnice zaznamenaná v európskej literatúre je 24 cm (receptákulum max. 4,5 cm). Plodnica vyrástla z hrubej vrstvy lístia vo svetlom starom bukovom lese na vápencovom podklade. Jej exsikát je uložený v herbári Slovenského národného múzea v Bratislave (BRA). Starší Štusákov nález zo Slovenska, dokumentovaný literárne aj fotograficky, je celkom hodnoverný (Pilát 1937), ale herbárový doklad sa nezachoval.

Vzhľadom ne nedostatočný mykofloristický výskum a malý počet nálezov nemôžeme zatiaľ prijať všeobecnejšie závery o rozšírení *Ph. duplicatus* v ČSSR.

Určité súvislosti badať v časovom rozvrstvení jednotlivých nálezov. Po prvých štyroch zberoch nasledujúcich dosť tesne po sebe (1936, 1939, 1940 a 1941) sa huba u nás objavila znovu až v osemdesiatych rokoch (1980 a 1986). Plodnice z dvoch posledných zberov fruktifikovali v rovnakom období (august 1986), pričom vsetínske a martinské nálezisko sú vzdialené od seba len cca 85 km a nachádzajú sa približne v rovnakej zemepisnej šírke (49°).

V ostatných európskych krajinách sa *Ph. duplicatus* dosiaľ našiel v NDR a NSR (najväčší počet nálezov, podmienený zrejme aj dôkladnejším mykofloristickým výskumom), ďalej v Poľsku (len 1 nález pri Domecku neďaleko Opole, 50 km od čs. hraníc), Rakúsku, Francúzsku, Španielsku, Portugalsku, Veľkej Británii, Belgicku, Dánsku, Fínsku, Švédsku a Nórsku (Gross et al. 1980, Jülich 1984, Kreisel et al. 1987, Lang 1964, Skirgiello 1976). Nevieme o nijakom náleze z Maďarska ani z Balkánu a z európskej časti ZSSR (vyskytuje sa však v teplejších oblastiach Sibíri). Hoci je hadovka sukničkatá doložená v Európe už zo 14 krajín, všade sa pokladá za veľmi zriedkavú hubu. Jej naleziská si vyžadujú sprisnenú ochranu.

Ekologické nároky tejto huby nie sú dostatočne preskúmané. Uprednostňuje humózne pôdy v listnatých lesoch. Sú však známe aj nálezy z ihličnatých lesov (u nás F. Patera, 1980, a J. Hrnčířik, 1987), dokonca i zo záhrad. Podľa nálezu z Turčianskeho Jasena možno usudzovať, že ide o kalcifilný druh. Iní autori však neuvádzajú väzbu na vápencový substrát. Na štúdium tejto hadovky je veľmi málo príležitostí, a preto každú z nich treba náležite využiť.

#### Literatúra

- GROSS G., RUNGE A. et WINTERHOFF W. (1980): Bauchpilze (Gasteromycetes s. l.) in der Bundesrepublik und Westberlin. — Beih. Z. Mykol., Schwäbisch Gmünd, 2: 1—220.
- HRNČIŘIK J. (1987): Nález sífovky dvojité — *Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fischer na Vsetíně. — Čas. Čs. Houb., Praha, 64: 75.
- JÜLICH W. (1984): Kleine Kryptogamenflora. Bd. IIb/1. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. — Jena.
- KREISEL H. et al. (1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. — Jena.
- LANG A. (1964): Die Schleierdame, *Dictyophora duplicata*, wieder in Westfalen gefunden. — Westfäll. Pilzbr., Detmold-Heiligenkirschen, 5: 49—53.
- MICHAEL E., HENNIG B. et KREISEL H. (1986): Handbuch für Pilzfreunde. Bd. 2. — Jena.
- PATERA F. (1980): Nález sífovky dvojité — *Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fischer. — Čas. Čs. Houb., Praha, 57: 113—115.
- PILÁT A. (1937): *Ithyphallus ornatus* Štusák jest *Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fischer. — Čas. Čs. Houb., Praha, 17: 70—76.
- PILÁT A. (1958): Phallales. In: Flora ČSR, B 1, Gasteromycetes. Houby — břichatky, pp. 36—95. — Praha.
- SKIRGIELLO A. (1976): Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. 5. — Acta Mycol., Warszawa, 12: 155—189.
- SMOTLACHA F. (1937): Přehled rodů u nás rostoucích hadovek. — Čas. Čs. Houb., Praha, 17: 76—78.
- SMOTLACHA F. (1937): Vznik nového druhu hadovky. (*Ithyphallus ornatus*, hadovka zdobená.) — Čas. Čs. Houb., Praha, 17: 3—5.
- ŠTUSÁK K. (1937): Nová hadovka. — Čas. Čs. Houb., Praha, 17: 1—3 et 46—47.

Adresa autora: Dr. Ladislav Hagara, Fedinova 3/C, 851 01 Bratislava.

## Docent RNDr. Bronislav Hlůza, CSc., šedesátiletý

Doc. RNDr. Bronislav Hlůza, CSc., sexagenarius

Milan Hejtmánek a Jiří Lazebníček

Dne 8. března 1989 se dožil významného životního jubilea severomoravský mykolog docent RNDr. Bronislav Hlůza, CSc., vedoucí katedry biologie a didaktiky biologie pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.



Bronislav Hlůza, rodák z Loštic (okr. Šumperk) a absolvent litovelského gymnázia (1948), studoval učitelství přírodopisu a zeměpisu na bienniu přírodních věd Univerzity Palackého v Olomouci; studium dokončil r. 1952 na přírodovědecké fakultě Univerzity J. E. Purkyně v Brně. Sedm let vyučoval na středních školách a r. 1959 nastoupil dráhu vysokoškolského pedagoga v Olomouci. Od roku 1976 zastával také funkci vedoucího bývalé katedry přírodopisu a základů zemědělské výroby pedagogické fakulty Univerzity Palackého.

Již od gymnázia směřoval jeho zájem k botanice a mykologii — tehdy ovlivňovaný dr. E. Hejným, dr. F. Smotlachou a dr. V. J. Staňkem. Později to byli zejména dr. F. Šmarda, ing. J. Lazebníček a ing. K. Kříž, s nimiž také absolvoval několik významných mykologických exkurzí na jižní Moravě a v některých oblastech Slovenska. V 60. a 70. letech také aktivně spolupracoval s čs. národním komitétem na mezinárodní akci „Mapování makromycetů v Evropě“. Jeho speciální odbornou orientaci na botaniku nižších rostlin, ekologii a rozšíření hub a na ochranu životního prostředí usměrnili v průběhu externí aspirantury zejména RNDr. F. Kotlaba, CSc., RNDr. B. Úlehlová, DrSc. a RNDr. M. Rychnovská, DrSc., vědečtí pracovníci Botanického ústavu ČSAV. Svou obšířnou kandidátskou práci, úspěšně obhájenou roku 1976, věnoval dr. B. Hlůza



rozšíření a ekologii některých druhů rodu *Amanita* — muchomůrka v ČSR.

Nelze přehlédnout rozsáhlou škálu jubilatovy činnosti (podrobněji o ní viz Zpravodaj Vlastivědné společnosti muzejní v Olomouci 21—22: 29—30, 1985, a Česká mykologie 34: 173—174, 1980); ta sahá od pedagogické práce přes činnost vědeckou, odbornou a popularizační až k bohatě členěné činnosti veřejné. B. Hlůza je mj. konzervátorem Státní ochrany přírody, organizátorem biologických olympiád, předsedou komise kontrolující prodej hub na Olomoucku, předsedou biologické sekce Vlastivědné společnosti muzejní v Olomouci, pracuje ve výboru mykotoxikologické sekce Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV a je členem čtyř odborných a vědeckých společností. Několik let vedl resortní výzkumné úkoly ministerstva školství týkající se výchovy k péči o životní prostředí. Je spoluřešitelem dílčího úkolu státního plánu základního výzkumu „Rozšíření, ekologie a taxonomie hub fytopatologicky a mykotoxicky významných v lesích a na dřevinách“, kde zpracovává dílčí téma „Rozšíření a ekologie jedovatých druhů hub v ČSSR“. Na katedře založil a stále doplňuje botanický a mykologický herbář, zařazený v mezinárodním seznamu herbářů (OPL). Samostatně je třeba vyzvednout Hlůzovy dlouhodobé vědecké kontakty se zahraničními pracovníky v botanice a v mykologii, především v NDR a PLR. Jako mykologický expert pro otravy houbami je mnoho let vyhledávaným spolupracovníkem různých zdravotnických zařízení — včetně katedry soudního lékařství lékařské fakulty Univerzity Palackého. Z jeho iniciativy se v Olomouci každoročně uskutečňuje cyklus mykologických přednášek pro veřejnost, v němž se uplatňuje jubilatovo řečnické a pedagogické mistrovství.

Za vykonanou práci obdržel dr. B. Hlůza mnoho čestných uznání a ocenění; z nejvýznamnějších to byl titul vzorného učitele.

Přítele Bronislava Hlůzu známe jako člověka vzácných lidských vlastností. Symbióza mimořádné pracovitosti, svědomitosti a obětavosti s osobní skromností a se smyslem pro humor ho činí vyhledávaným společníkem. Sám se považuje především za učitele — s přesvědčením, že dobře učit může jen ten, kdo neztratil kontakt s praxí, to znamená s přírodou a společností, a kdo dovede udělat něco navíc, i když to nemá v popisu práce. Výsledky jeho práce tomuto životnímu krédu plně odpovídají. B. Hlůza se dožívá svého jubilea ve velké pracovní aktivitě s mnohými plány a perspektivami uprostřed řešených problémů v kruhu svých spolupracovníků a studentů. Ze srdce mu přejeme pevné zdraví a splnění všech jeho odborných záměrů i osobních cílů; přejeme mu, aby nacházel dost času i pro chvíle odpočinku se svou oblíbenou literaturou a houslemi.

#### Seznam mykologických prací B. Hlůzy

##### 1945

Můj kalendář hub z okolí Loštic (Morava). — Čas. Čs. Houb., Praha, 24: 30.

##### 1951

Loštice (zpráva). — Čas. Čs. Houb., Praha, 28: 147.

##### 1955

K průzkumu lidových názvů hub. — Čas. Čs. Houb., Praha, 32: 131.

##### 1956

Houby a kalendář. — Čas. Čs. Houb., Praha, 33: 107.

1959

Houby v okolí Staré Lubovně. — Čas. Čs. Houb., Praha, 35: 55—56.

1960

Příspěvek k poznání mykoflory v okrese Kamenice nad Lipou. — Čas. Čs. Houb., Praha 36: 94—95.

1961

Zpráva z Olomoucka. — Čas. Čs. Houb., Praha, 38: 57.

1963

Houby v přírodopisném praktiku I. — Přír. Vědy ve Škole, Praha, 13 (1962—63): 539—549.

Houby v přírodopisném praktiku II. — Přír. Vědy ve Škole, Praha, 14 (1963—64): 108—117.

1964

Houby. — In: Hadač E. et al., Práce s rostlinným materiálem pro posluchače Pedagogického institutu a učitele, p. 142—159.

1965

Dvě nové lokality třepenitky modrající (*Hypholoma coprinifacies* [Roll.] Herink) na severní Moravě. — Zpr. Vlastiv. Úst. Olomouc no. 122: 22—23.

1966

Příspěvek k ekologii třepenitky modrající — *Hypholoma coprinifacies* (Roll.) Herink. — Čes. Mykol., Praha, 20: 34—37.

Z činnosti mykologické poradny v Olomouci. — Čes. Mykol., Praha, 20: 128—129 (s L. Rychterou).

Výstava hub v Olomouci. — Zpr. Vlastiv. Úst. Olomouc no. 126: 22—23 (s L. Rychterou).

1967

Houby. — In: Hadač E. et al., Praktické cvičení z botaniky (pro pedagogické fakulty), p. 122—137, 4 tab.

Ladislav Rychtera 1922—1967. — Čes. Mykol., Praha, 21: 195 (s B. Řihoškem).

Za Ladislavem Rychterou. — Mykol. Zprav., Brno, 11: 7—8 (s B. Řihoškem).

1969

Příspěvek k zeměpisnému rozšíření vybraných druhů rodu muchomůrka (*Amanita*). — In: Kříž K. et Lazebníček J. [red.], Zeměpisné rozšíření hub v Československu, p. 83—86, Opava.

Makroklimatická charakteristika jedovatých muchomůrek (*Amanita*). — In: Kříž K. et Lazebníček J. [red.], Zeměpisné rozšíření hub v Československu, p. 86—88, Opava.

Areál a ekologie muchomůrky červené — *Amanita muscaria* (L. ex Fr.) Hooker a muchomůrky královské — *Amanita regalis* (Fr.) Michael v Československu. — In: Kříž K. et Lazebníček J. [red.], Zeměpisné rozšíření hub v Československu, p. 88—90, Opava.

1970

Zpráva z Olomouce. — Mykol. Zprav., Brno, 14: 16.

1971

Příspěvek k poznání hub řádu Agaricales Nízkého Jeseníku v okrese Olomouc. — Sborn. Pr. Pedagog. Fak. UP Olomouc, Biologie, 1971: 75—89.

Olomoucké rozjímání. — Mykol. Zprav., Brno, 15: 93 (s B. Řihoškem).

1972

Příspěvek k ekologii a fenologii václavky obecné (*Armillaria mellea* [Vahl ex Fr.] Kumm.). Téze referátu. — In: Symposium o václavce obecné — *Armillaria mellea* (Vahl. ex Fr.) Kumm., p. 15—16, Brno.

## 1973

Příspěvek k ekologii a fenologii václavky obecné (*Armillaria mellea* [Vahl ex Fr.] Kumm.). — In: Symposium o václavce obecné — *Armillaria mellea* (Vahl. ex Fr.) Kumm. (Sborník referátů), p. 81—92, Brno.

## 1974

V. celostátní mykologická konference v Olomouci. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 18: 40.  
Houby na olympiádě v r. 1973. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 18: 56.

## 1975

V „Lovech beze zbraní“ za houbami. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 19: 17.  
Konference o národní odborné nomenklatuře rostlin. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 19: 37.  
Uznání olomouckým mykologům. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 19: 102.  
Bohumil Řihošek — 85 let. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 19: 102.  
(-bh-): Z mykologické poradny. — *Zprav. Vlastiv. Spol. Muz. Olomouc* 6: 9.  
(-bh-): „Mykologický zpravodaj“ o členech VSMO. — *Zprav. Vlastiv. Spol. Muz. Olomouc* 6: 9.

## 1976

Jaroslav Kupka — 65 let. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 20: 76.  
Jaromír Diener sedmdesátníkem. — *Mykol. Zprav.*, Brno, 20: 77—78.  
K 70. narozeninám profesora Jaromíra Dienera. — *Zpr. Vlastiv. Úst. Olomouc* no. 179: 26—29.

## 1978

K 85. narozeninám Bohumila Knoflíčka. — *Zpr. Vlastiv. Úst. Olomouc* no. 193: 26.

## 1979

Karte der Verbreitung des grünen Knollenblätterpilzes — *Amanita phalloides* — in der Tschechoslowakei. — *Čes. Mykol.*, Praha, 33: 250—251.  
Výzva ke spolupráci při mapování jedovatých druhů hub v ČSSR. — *Čes. Mykol.*, Praha, 33: 251—252.  
Diskusní příspěvek. — In: Holub J. [red.], K problematice českého odborného jmennosloví rostlin, *Studie CSAV*, Praha, 6: 168—169.

## 1980

O mapování jedovatých druhů hub. — *Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc* no. 205: 21—23.

## 1981

Na pomoc nové mapovací akci. — *Mykol. Listy*, Praha, 2: 14—15.  
Je klouzek obecný potenciálně jedovatý? — *Mykol. Listy*, Praha, 3: 15—16.  
Jaromír Diener — 75 let. — *Mykol. Listy*, Praha, 3: 20.  
K 70. narozeninám Jaroslava Kupky. — *Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc* no. 209: 37—46 [Bibliografie 1948—1979].  
Mapování jedovatých hub v ČSSR. — In: Semerdžieva M. et Šašek V. [red.], Organizace boje proti otravám houbami v ČSSR a Polsku, p. 33—39, Praha.

## 1982

Čarovné kruhy hub. — *Živa*, Praha, 30: 17.  
Nové mapované druhy jedovatých hub v ČSSR. — *Mykol. Listy*, Praha, 7: 18.  
Údaje o rozšíření muchomůrky zelené (*Amanita phalloides* [Fr.] Link.). — *Mykol. Listy*, Praha, 7: 18.  
Geografický výskyt, ekologie a fenologie *Amanita phalloides* v Československu. — In: VII. celostátní mykol. konference v Českých Budějovicích 13.—18. 9. 1982 (Souhrny referátů), p. 17, Praha (s J. Kuthanem a P. Lizoněm).

## 1983

Geographical distribution, ecology and phenology of *Amanita phalloides* in Czechoslovakia. — *Čes. Mykol.*, Praha, 37: 122—123 (s J. Kuthanem a P. Lizoněm).  
Geografický výskyt, ekologie a fenologie *Amanita phalloides* (Fr.) Link v Československu. — *Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc* no. 225: 21—30 (s J. Kuthanem a P. Lizoněm).

1984

Rozšíření a ekologie muchomůrky porfyrové — *Amanita porphyria* (Alb. et Schw. ex Fr.) Schummel na Moravě. — Čas. Morav. Muz. Brno, Vědy Přír., 69: 95—100 (s V. Antonínem).

1985

Houby jako bioindikátory. — In: Bulletin vedoucího pracoviště VTR Stát. ústavu památ. péče a ochrany přír., Praha, 2/1985: 245—253.

Jaromír Diener (14. V. 1906 — 26. V. 1984). — Čes. Mykol., Praha, 39: 183—184.

Rozšíření a ekologie muchomůrky tygrované — *Amanita pantherina* (DC. ex Fr.) Krombh. na Moravě. — Čas. Morav. Muz. Brno, Vědy Přír., 70: 93—107 (s V. Antonínem).

1986

Jaroslav Kupka — 75 let. — Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc no. 243: 29—31 [Bibliografie 1980—1985].

Bibliografie Mykologického zpravodaje (1957—1977). — Acta Univ. Palack. Olomucensis, Fac. Paedagog., Biologica 4: 7—96 (s V. Antonínem).

Rozšíření a ekologie muchomůrky slámožluté — *Amanita gemmata* (Fr.) Gill. na Moravě. — Čas. Morav. Muz. Brno, Vědy Přír., 71: 73—84 (s V. Antonínem).

Verbreitung des *Satanaspilzes* (*Boletus satanas* Lenz) in der CSSR. — Čes. Mykol., Praha, 40: 118—119 (s J. Kubičkou).

1987

Chorologie jedovatých hub v ČSSR. — Zpr. Čs. Bot. Spol., Praha, 22 (1987), append. (Materiály) 7: 13—16.

Výsledky mapování jedovatých hub v ČSSR. — Mykol. Listy, Praha, 28: 19—20.

Rozšíření muchomůrky královské — *Amanita regalis* (Fr.) Michael v Československu. — In: Kuthan J. [red.], Houby horských smrčín a podhorských smrkových porostů v Československu, p. 48—51, Praha.

Příspěvek k autekologii muchomůrky růžovky — *Amanita rubescens* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray. — In: Ekologie mykorrhiz a mykorrhizních hub, p. 130—136, Pardubice.

Rozšíření a ekologie muchomůrky červené — *Amanita muscaria* (L.:Fr.) Hook. na Moravě. — Čas. Morav. Muz. Brno, Vědy Přír., 72: 97—105 (s V. Antonínem).

1988

Příspěvek k poznání mykoflóry bučin v Severomoravském kraji. — In: Kuthan J. [red.], Houby bučin v Československu, p. 25—29, Praha.

Rozšíření a ekologie muchomůrky citrónové — *Amanita citrina* (Schaeff.) ex Roques na Moravě. — Čas. Morav. Muz. Brno, Vědy Přír., 73: 97—113 (s V. Antonínem).

Rozšíření a ekologie vláknice začervenalé — *Inocybe erubescens* Blytt na Moravě. — Acta Univ. Palack. Olomucensis, Fac. Paedagog., Biologica 5: 161—174 (s V. Antonínem).

Větší nepublikované rukopisy

1967

Ekologická studie muchomůrky citronové, porfyrové a jejich rozšíření v Československu. — 225 p., 93 diagr. (Dis. práce; depon. in: Knihovna kat. bot. přírod. fak. Univ. Palackého Olomouc).

1976

Rozšíření některých druhů rodu *Amanita* v ČR a poznámky k jejich ekologii. — 333 p., 94 tab., 75 grafů, 10 map + append.: Soupis lokalit vybraných druhů rodu *Amanita* v Čechách a na Moravě, 476 p. (Kand. dis. práce; depon. in: Knihovna Botanického ústavu ČSAV Průhonice).

## Ing. Jan Kuthan — šedesátiletý

Ing. Jan Kuthan sexagenarius

*Jiří Lazebníček*

Není snad dnes v Československu mykologa, který by neznal buď osobně nebo z publikací ostravského mykologa ing. Jana Kuthana. Nejméně tolik je i mykologů zahraničních, s nimiž ing. Kuthan udržuje osobní či písemný styk. Ale začneme po pořádku...



Jan Kuthan se narodil 22. dubna 1929 v Brně, své dětství však prožil zčásti ve Znojmě, zčásti v Lesonicích u Moravských Budějovic, kde měl jeho otec pronajato hospodářství. Obecnou školu začal navštěvovat r. 1935 ve Znojmě, pokračoval v Lesonicích a dokončil ji v Brně, kde r. 1940 přešel na reálné gymnázium. Mezi jeho zájmy již od mládí patřily mineralogie a chemie, ale také léčivé rostliny a houby. Jubilant vzpomíná, jakým zpestřením rodinného jídelníčku byly houby za války, nebo jak se rodina naučila konzumovat bedlu vysokou apod.

Už od vstupu na gymnázium u něho převažoval zájem o organickou chemii, zejména biochemii a farmakochemii s biochemickým zaměřením; to jej přivedlo k přestupu na chemickou průmyslovku (1944), kde r. 1948 maturoval. Kromě chemie se mladý Kuthan věnoval i studiu jazyků: angličtiny, francouzštiny a němčiny; měl totiž v úmyslu po absolvování průmyslovky studovat ve Švýcarsku u známého „otce steroidní chemie“ a nositele Nobelovy ceny za chemii, Jihoslovana českého původu profesora L. Ruzicky (Růžičky). Tento

plán však nevyšel; proto začal r. 1948 studovat chemické inženýrství (se zaměřením na organickou chemii a chemii paliv) na Vysokém učení technickém Dr. Edvarda Beneše v Brně. Každé prázdniny zčásti prakticoval v chemických závodech a zčásti se věnoval horské turistice, zejména na Slovensku.

Protože studium na VUT v Brně bylo bez problémů, zapsal si J. Kuthan i nepovinné předměty, jimiž byly botanika všeobecná a speciální, zoologie a mikroskopie včetně zbožíznačství, přičemž poznal mykologa prof. dr. Jana Macků, který věnoval dosti času i mykologii, takže Kuthan „uvízl drápkem“ téměř trvale i v tomto oboru.

Od r. 1951 však musel jubilant nedobrovolně do vojenské uniformy a současně do uhelných dolů v Ostravě. K chemii se pak ale vrátil — od r. 1953 pracoval v laboratoři Dolu 1. máj v Karviné a postupně se vypracoval do funkce vedoucího oddělení technické kontroly a laboratoře. Od r. 1958 studoval Vysokou školu báňskou v Ostravě (specializaci koksárenství a úpravnictví), kterou absolvoval r. 1962. O dva roky později začal pracovat na Dole Jan Šverma v Ostravě ve funkci vedoucího oddělení technické kontroly; zde setrval až do odchodu do důchodu v r. 1987. Při této činnosti se ovšem musel zčásti zřít svého záměru pracovat ve výzkumu.

To, co bylo ing. Kuthanovi v určitém smyslu odepřeno v jeho zaměstnání, hledal a našel v mykologii. Jeho zájem o mykologii rostl společně s jeho dalšími zájmy a zálibami, turistikou a fotografováním. Přitom začalo převažovat fotografování rostlin a hub a současně také studium literatury o fotografovaných objektech. Roku 1962 se ing. Kuthan oženil; od té doby jsou houby předmětem společného zájmu Jana a Jiřiny Kuthanových, předmětem jejich společného využití volného času, zábavou a současně užitekem — pomáhají jejich vzájemnému pochopení a harmonii společného života.

Téměř dvě desetky let trvalo přátelství a mykologická spolupráce ing. Kuthana s primářem ortopedického odd. nemocnice VŽKG, MUDr. Jaroslavem Veselským. Od počátku 60. let navazoval jubilant odborné kontakty s mykology v Československu i v zahraničí; podle pracovních a časových možností se zúčastňoval různých mykologických akcí a doprovázel na exkurzích nejen české a slovenské, ale často i zahraniční mykology (např. prof. dr. R. Singera, dr. K. H. McKnighta, prof. dr. Wl. Wojewodu, dr. O. K. Millera, dr. A. Bujakiewiczovou aj.). Jeho velmi dobré jazykové znalosti mu umožnily nejen osobní styk a bohatou korespondenci, ale i zajišťování potřebné mykologické literatury (a to nejen pro sebe).

Ing. Kuthan kladl vždy důraz na posílení seriózní základny amatérské mykologie v Československu, na vzájemné kontakty mezi mykology-amatéry, na pomoc prostřednictvím literatury, ale i na to, aby se mykologové-amatéri naučili kriticky hodnotit svou činnost a aby se naučili své výsledky publikovat. To byl také jeden z důvodů, proč po zániku Mykologického zpravodaje (r. 1977) přišel s myšlenkou na založení informačního bulletinu Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV, kterým se staly Mykologické listy, jež rediguje.

Pokud se týče vlastní odborné a vědecké práce v mykologii, začínal ji ing. Kuthan ve spolupráci se zesnulým MUDr. J. Veselským, RNDr. F. Šmardou, MUDr. J. Kubičkou, ing. K. Křížem a několika dalšími mykology. Nejprve šlo o publikování sběrů vzácných a zajímavých druhů hub a o jejich fotografickou dokumentaci, dále o studium mykoflóry přírodních rezervací i větších územních celků v ČSSR i v zahraničí (Bulharsko, Jugoslávie). Jubilant se věnoval problematice ochrany hub a některé skupiny hub studoval taxono-

micky, zejména šťavnatkovité, hřibovité, čirůvkovité a břichatky. Za 23 roky publikační činnosti uveřejnil ing. Kuthan okolo 120 prací mykologických nebo týkajících se mykologů.

Po smrti MUDr. Veselského převzal i došetřování případů otrav houbami na Ostravsku, řeší některé problémy mykotoxikologie, prodeje hub a jeho kontroly. Po dvě desetky let vede houbařskou poradnu v Ostravském muzeu a v rámci činnosti Přírodovědecké společnosti Ostravského muzea uskutečnil řadu přednášek (přednáší však i mimo Ostravu). Jako soudní znalec posuzuje případy napadení staveb dřevomorkou domácí jak pro organizace, tak i soukromníky.

V posledních letech zastává jubilant časově náročnou funkci v sekci pro mykofloristiku a mykocenologii ČSVSM, obětavě organizuje společné akce — mykofloristická setkání a semináře — pro české a slovenské mykology; přitom se stále systematicky věnuje průzkumu a inventarizaci mykoflóry chráněných krajinných oblastí a přírodních rezervací. Při většině uvedených aktivit je mu velmi nápomocná jeho choť, zvláště v organizační a administrativní činnosti.

Náš jubilant má ještě množství zájmů drobnějších, s mykologií spojených. Patří mezi ně mykofilatelie — sběratelství známek, na nichž jsou zobrazeny houby, sběratelství pohlednic (vydáváných od r. 1908) s vyobrazenými houbami (rovněž s vědecky definovanými druhy), dále sběratelství vánočních, novoročních aj. tištěných blahopřání s houbovými motivy (vydáváných od r. 1898), a konečně sběratelství pozdravů a novoročenek („pf“) mykologů z Československa i ze zahraničí, ilustrovaných motivy hub nebo kresbami s mykologickou tematikou.

Po jubilantovi byla na jeho počest pojmenována r. 1979 vláknička *Inocybe kuthanii* Stangl et Veselský (Čes. Mykol. 33: 134).

Ing. Kuthan popsal (většinou s prof. R. Singerem) kolem desítky druhů makromycetů nebo jejich subspecií: *Boletus erythropus* (Fr. ex Fr.) Krombh. ssp. *discolor* Dermek, Kuthan et Singer (Čes. Mykol. 30: 1—2, 1976); *Boletus splendidus* Martin ssp. *moseri* Sing. et Kuthan (Čes. Mykol. 30: 151, 1976); *Xerocomus flavus* Sing. et Kuthan (Čes. Mykol. 30: 153—154, 1976); *Chroogomphus helveticus* (Sing.) Moser ssp. *tatrensis* Kuthan et Singer (Čes. Mykol. 30: 82, 1976); *Chroogomphus rutilus* (Schaeff. ex Fr.) O. K. Miller ssp. *michocanensis* Sing. et Kuthan (Čes. Mykol. 30: 82, 1976); *Hygrocybe veselskyi* Sing. et Kuthan (Zeitschr. f. Pilzk. 42: 9, 1976); *Hohenbuehelia abietina* Sing. et Kuthan (Čes. Mykol. 34: 61, 1980); *Hohenbuehelia recedens* Sing. et Kuthan (Čes. Mykol. 34: 66, 1980); *Pseudoclitocybe beschidica* Sing. et Kuthan (Čes. Mykol. 34: 70, 1980); *Tricholoma singeri* Kuthan (Čes. Mykol. 36: 7—10, 1982).

Jubilantovo jméno jako jméno přeradiatele se objevuje u druhů *Hygrocybe streptopus* (Fr.) Sing. et Kuthan (Zeitschr. f. Pilzk. 42: 7, 1976); *Boletellus fragilipes* (Martin) Kuthan (Přírodov. Sborn., Ostrava, 26: 162, 1982) a *Amanita flavescens* (Gilbert et Lundell) Kuthan in Kuthan et Kotlaba (Sborn. Nár. Muz. Praha; v tisku).

Čeští a slovenští mykologové přejí ing. Janu Kuthanovi dobré zdraví a vše dobré nejen k jeho významnému životnímu jubileu, ale i do dalších let, hojnost neutuchajícího elánu v další tvůrčí a popularizační činnosti; přejí mu mnoho zdaru při organizování dalších mykologických setkání, při redigování Mykologických listů a v nejbližší době zejména při realizaci vydávání mykoflóry „Československé houby“, bohatě ilustrovanou barevnými fotografiemi.

Seznam mykologických prací J. Kuthana

1966

- Hnojník šestihranovýtrusý — *Coprinus hexagonosporus* Joss. — jako škůdce žampionových kultur. — Čas. Čs. Houb., Praha, 43, append. Pěstování žampionů 3: 28—30.  
 Kukmák bělovlnný — *Volvariella bombycina* (Schaeff. ex Fr.) Sing. — jako důlní houba. — Čas. Čs. Houb., Praha, 43: 65—68.

1967

- Mřežovka červená — *Clathrus ruber* Mich. ex Pers. — houbařský úlovek slunné Jugoslaviie. — Čas. Čs. Houb., Praha, 44: 48—50.  
 (Kuthan J. et Veselský J.) Psivka Ravenelova — *Mutinus ravenelii* (Berk. et Curt.) E. Fischer v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 21: 112—116.  
 Zpráva o činnosti ostravských houbařů v roce 1966. — Mykol. Zprav., Brno, 11: 13—15.  
 Několik vzácnějších makromycetů nalezených v Severomoravském kraji. — Mykol. Zprav., Brno, 11: 15—17.

1968

- Makromycety Dolu Jan Šverma v Ostravě. — Přírod. Sborn., Ostrava, 24: 149—158.  
 Mykoflóra přírodní rezervace „Černý les“. — Zprav. Severomorav. Obvodu SOP, Ostrava, duben 1968: 11—16.  
 Bizarní svět očima amerického přírodovědce. — Čas. Čs. Houb., Praha, 45: 22—25.

1969

- Spolupráce s jugoslávskou mykoložkou při mapování hub. — Mykol. Zprav., Brno, 13: 17—18.  
 Houby a půdní poměry. — Mykol. Zprav., Brno, 13: 54—56.  
 Proměny houbařů. — Mykol. Zprav., Brno, 13: 96—97.  
 (Kuthan J. et Veselský J.) *Tricholoma radotinense* Pil. et Charvát ex Pilát et Ušák. — Čes. Mykol., Praha, 23: 115—117.  
 Malé zamyšlení nad časopisem a jeho příznivci. — Čas. Čs. Houb., Praha, 46: 58—60.  
 Barevná fotografie v mykologii. — Čas. Čs. Houb., Praha, 46: 87—90.  
 Stavnatkovité houby na polánách pralesní rezervace „Mionší“ (Beskydy). — Zprav. Severomorav. Obvodu SOP, prosinec 1969: 18—21.

1970

- Champignons poussant dans les endroits insolites. — Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie, Lyon, 10 (37): 12—13.  
 Hříčka přírody či anatomická symbolika. — Čas. Čs. Houb., Praha, 47: 70—71.  
 Neobvyklý substrát klanolístky obecné — *Schizophyllum commune* Fr. — Čas. Čs. Houb., Praha, 47: 84—86.

1971

- Zajímavý výskyt sírovce žlutooranžového — *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Bond. et Sing. na smrcích v rezervacích oblasti Pradědu (Jeseníky). — Campanula, Ostrava, 2: 155—157.  
 (Kuthan J. et Šedivý J.) *Pulveroboletus lignicola* (Kallenb.) Pil. — hřib dřevožijný v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 25: 135—139.

1972

- Hřibovité houby Slovenska. — Pamiat. a Prír., Bratislava, 5: 35—37.  
 Makromycety sbírané na povrchu a v nejbližším okolí Dolu Jan Šverma v Ostravě. — Přírod. Sborn., Ostrava, 25: 183—190.  
 Současný stav mykofloristického průzkumu spojených rezervací „Praděd“ (Jeseníky). — Campanula, Ostrava, 3: 155—164.  
 Jarní aspekt mykoflóry v bulharském Pirinu. — Mykol. Zprav., Brno, 16: 52—54.

1973

- Poznámky k mykofloristickému průzkumu přírodních rezervací. — Ochr. Přír., Praha, 28: 202—206.  
 Nálezy vzácnějších makromycetů na severní Moravě a na Slovensku. — In: Chmel



- L. et al. [red.], Souhrny referátů z V. celostátní mykol. konference v Olomouci, p. 58, Praha.
- Poznámky k ekologii druhu *Boletus aestivalis* Paul. ex Fr. v Tatrách. — In: Chmel L. et al. [red.], Souhrny referátů z V. celostátní mykol. konference v Olomouci, p. 71, Praha.
- Slizák švýcarský — *Chroogomphus helveticus* (Sing.) Mos. v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 27: 227—235.
- Současný stav výzkumu toxických látek některých druhů pavučinců. — Čas. Čs. Houb., Praha, 50: 92—94.
- MUDr. Jaroslav Veselský šedesátníkem. — Čas. Čs. Houb., Praha, 50: 117—119.
- Nové poznatky o toxických látkách některých druhů pavučinců (*Cortinarius*). — Mykol. Zprav., Brno, 17: 46—49.

## 1974

- Ochrana vzácných druhů húb. — Pamiat. a Prír., Bratislava, 5: 30—32.
- Je nutné chránit houby? — Zprav. Severomorav. Obl. TIS, Ostrava, 2: 24—27.
- Deset let od úmrtí prof. dr. Jana Macků. — Zprav. Severomorav. Obl. TIS, Ostrava, 2: 30—31.
- Houby v dolech. — Věda a Život, Brno, 19 (5): 287—289.
- Jesenická mechová jezírka. — Věda a Život, Brno, 19 (7): 401—402.
- Zpráva o činnosti ostravských mykologů v r. 1973. — Mykol. Zprav., Brno, 18: 41—43.
- Zpráva o činnosti ostravských mykologů v roce 1973. — Čas. Čs. Houb., Praha, 51: 60—61.
- Houby na malbách starých mistrů Drážďanské galerie. — Čas. Čs. Houb., Praha, 51: 89—90.

## 1975

- Z pobytu prof. dr. R. Singera v Československu. — Čas. Čs. Houb., Praha, 52: 110—111.
- Stromy nerostou bez hub. — Věda a Život, Brno, 20 (4): 232.
- Ropotamo — národní park bulharského Černomoří. — Věda a Život, Brno, 20: 411—414.
- Zajímavá muchomůrka (*Amanita verna*) z bulharského Černomoří. — Mykol. Zprav., Brno, 19 (2): 51—54.
- Zpráva o činnosti ostravských mykologů v r. 1974. — Mykol. Zprav., Brno, 19 (2): 83—84.
- Mřežovka červená. — *Clathrus ruber* Mich. ex Pers. v Československu. — Čes. Mykol. Praha, 29: 205—207.
- Mykoflóra dубrav a hrabových dубrav. — Pamiat. a Prír., Bratislava, 2: 14—17.

## 1976

- (Kuthan J., Dermek A. et Singer R.). An interesting subspecies of *Boletus erythropus* (Fr. ex Fr.) Krombh. — Čes. Mykol., Praha, 30: 1—2.
- (Kuthan J. et Singer R.). Notes on *Chroogomphus* (Gomphidiaceae). — Čes. Mykol., Praha, 30: 81—89.
- (Kuthan J. et Singer R.). Notes on *Boletes*. — Čes. Mykol., Praha, 30: 143—155.
- Ochrana hub jako součást ochrany biotopu. — Památ. a Přír., Praha, 2: 122—124 (Ochr. Přír. 31 (2): 122—124.)
- Jak uchováme pro pozdější konzum houby na cestách? — Mykol. Zprav., Brno, 20 (2): 67—68.
- Houby v barevné fotografii. — Mykol. Zprav., Brno, 20 (2): 109—112.
- Cuitlacoche — mexická houbová pochoutka. — Věda a Život, Brno, 21: 549—550.
- Kapitoly pro mladé houbaře. — ABC Mladých Techn. a Přírod., Praha, 20, no. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.
- (Kuthan J. et Singer R.) Einige interessante europäische Hygrophoraceae. — Zeitschr. f. Pilzk., Schwäbisch Gmünd, 42: 5—14.

## 1977

- Dva zajímavé nálezy vyšších hub z podzemí uhelného dolu. — Čes. Mykol., Praha, 31: 164—169.

## 1978

- Otazníky kolem hub. — Věda a Život, Brno, 23 (7): 407—410.
- Notes on mycogeography and ecology of some macromycetes. — In: The abstracts of lectures of the 7<sup>th</sup> congress of European mycologists, p. 34, Budapest.

- Nakládání hub do octa v „polních“ podmínkách. — Čas. Čs. Houb., Praha, 55: 137—138.  
 Otazníky okolo húb. — Prír. a Spol., Bratislava, 27: 48—53.

1979

- Die Auswertung des Bleigehaltes im Bronze-Röhrling — *Boletus aereus* Bull. ex Fr. entlang einer der Verkehrsadern in Bulgarien. — Čes. Mykol., Praha, 33: 58—59.

1980

- Zemřel ing. Karel Kříž. — Mykol. Listy, Praha, 1: 14—15.  
 Za Tomášem Čermákem. — Mykol. Listy, Praha, 1: 15—16.  
 Vyšší houby ve spádové oblasti exhalací ostravsko-karvinské průmyslové aglomerace. — In: Šebek S. (red.), Ochrana hub a jejich životního prostředí — II., p. 21—25, Praha.  
 Rediscovery of *Stereum reflexulum* Reid on the island of Lokrum (Yugoslavia) on another host. — Acta Bot. Croat., Zagreb, 39: 143—144.  
 Nové nálezy hříbu dřevožijného — *Buchwaldoboletus lignicola* (Kallenb.) Pil. v Československu. — Čas. Čs. Houb., Praha, 57 (2—3): 33—37.  
 (Kuthan J. et Singer R.) Comparison of some lignicolous white-spored American agarics with European species. — Čes. Mykol., Praha, 34: 57—73.

1981

- (Kuthan J. et Kubička J.) Přehled bílých faloidních muchomůrek. — In: Semerdžieva M. et Šašek V. [red.], Organizace boje proti otravám houbami v ČSSR a Polsku, p. 88—95, Praha.  
 Za zesnulým MUDr. Jaroslavem Veselským. — Mykol. Listy, Praha, 2: 20—21.  
 Postřehy z jednání konference mykologů v NDR. — Mykol. Listy, Praha, 3: 20—22.  
 100 let od narození prof. dr. Jana Macků. — Mykol. Listy, Praha, 4: 16—17.  
 Z kulinární soutěže v Liberci. — Mykol. Listy, Praha, 4: 23—24.  
 (Kuthan J. et Herrmann M.) Zur Problematik des Naturschutzes Höherer Pilze. — Mykol. Mitt.-Bl., Halle, 25 (1—2): 8—13.  
 (Kuthan J. et Kotlaba F.) Makromyzeten des Nationalparkes Ropotamo in Bulgarien. — Sborn. Nár. Muz. Praha 37B (2): 77—136.  
 MUDr. Jaroslav Veselský in memoriam. — Čas. Čs. Houb., Praha, 58 (3): 86—87.

1982

- A new species of the genus *Tricholoma*: *Tricholoma singeri* spec. nova. — Čes. Mykol., Praha, 36: 7—10.  
 Za zesnulým Igorem Fábrym. — Mykol. Listy, Praha, 6: 19.  
 Holubinka trávovzelená — *Russula aeruginea* — původcem otrav houbami? — Mykol. Listy, Praha, 6: 16—18.  
 Na pomoc mykofloristické praxi. — Mykol. Listy, Praha, 8: 14—15.  
 (Kuthan J., Kult K. et Fellner R.) Zájemcům o mykofloristiku, mykocenologii a příbuzné obory. — Mykol. Listy, Praha, 6: 16—17.  
 Mykoflóra xerothermních pastvin a akátových hájů jižního Slovenska. — In: Šebek S. et al. [red.], Souhrny referátů ze VII. celostátní mykol. konference v Českých Budějovicích, p. 5, Praha.  
 Poznámky k některým lignikolním druhům rodu *Hohenbuehelia*. — In: Šebek S. et al. [red.], Souhrny referátů ze VII. celostátní mykol. konference v Českých Budějovicích, p. 10—11, Praha.  
 (Hlůza B., Kuthan J. et Lizoň P.) Geografický výskyt, ekologie a fenologie *Amanita phalloides* v Československu. — In: Šebek S. et al. [red.], Souhrny referátů ze VII. celostátní mykol. konference v Českých Budějovicích, p. 47, Praha.  
 Poznámky k sběrům vzácných a zajímavých makromycetů na území města Ostravy. — Přírod. Sborn., Ostrava, 26: 153—166.  
 Za zesnulým MUDr. Jaroslavem Veselským. — Přírod. Sborn., Ostrava, 26: 263—264.

1983

- MUDr. Jiří Kubička sedmdesátníkem. — Mykol. Listy, Praha, 10: 20.  
 Zemřela Věra Křížová. — Mykol. Listy, Praha, 11: 23.  
 Za zesnulým doc. dr. Janem Macků. — Mykol. Listy, Praha, 12: 22—23.  
 Návštěva amerických mykologů v Československu. — Mykol. Listy, Praha, 12: 26.  
 (Hlůza B., Kuthan J. et Lizoň P.) Geografický výskyt, ekologie a fenologie *Amanita*

phalloides (Fr.) Link v Československu. — Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc, no. 225: 21—30.

## 1984

Mykoflóra doubrav a habrových doubrav středního Slovenska. — In: Kuthan J. [red.], Houby teplomilných doubrav Československa, p. 17—20, Praha.

K úmrtí prof. Jaromíra Dienera. — Mykol. Listy, Praha, 15: 21.

Vzácné druhy hřibovitých hub v státní přír. rezervaci „Skřítek“ (Hrubý Jeseník). — Campanula, Ostrava, 6: 79—86.

## 1985

Za zesnulým MUDr. Jiřím Kubičkou. — Mykol. Listy, Praha, 18: 18—19.

Problémy kolem nomenklatury z kongresu v Sydney. — Mykol. Listy, Praha, 19: 5—7.

K významnému životnímu jubileu Mily Herrmannové. — Mykol. Listy, Praha, 19: 18.

Houby na písku. — Věda a Život, Brno, 30 (9): 640—643.

Aurel Dermek šedesátníkem. — Mykol. Listy, Praha, 20: 20.

RNDr. Ivan Pišút, CSc., padesátníkem. — Mykol. Listy, Praha, 21: 19.

Návštěva prof. dr. Rolfa Singera v Československu. — Mykol. Listy, Praha, 21: 21—22.

(Lazebníček J. et Kuthan J.) IX. kongres evropských mykologů — Norsko 1985. — Mykol. Listy, Praha, 21: 22—25, 1985, 22: 25—28, 1986, 23: 25—28, 1986, et 24: 27—29, 1986.

Die Pilzflora trockener Weideplätze und Sanddünen der Donau-Tiefebene in der Tschechoslowakei. — In: Neue Erkenntnisse in der Pilzkunde, Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg, 40: 31—34.

Macromycetes on sands of the Danube lowland (Czechoslovakia). — In: IX. Congressus Mycologicus Europaeus, Oslo, 15. — 21. Aug. 1985, Summaries of lectures and posters, 1 p.

## 1986

Clathrus archeri (Berk.) Dring na Slovensku. — Mykol. Listy, Praha, 22: 18—19.

Mykoflóra suchých pastvisek a písčin Podunajské nížiny. — In: Kuthan J. (red.),

Houby nelesních stanovišť ČSSR: písky, stepi, černavy, p. 23—28, Praha.

4. mykologické dny na Slovensku, Seminář „Houby horských a podhorských smrčín v Československu“. — Mykol. Listy, Praha, 25: 26—28.

Prof. dr. Rolf Singer osmdesátníkem. — Ces. Mykol., Praha, 40: 177—179.

Houby v městských aglomeracích. — Věda a Život, Brno, 31 (9): 640—650.

## 1987

Problematika ochrany hub a jejich životního prostředí: iluze a skutečnost. — In: Kotlaba F., Semerdžieva M. et Šebek S. [red.], Houby z hlediska ochrany přírody a zdraví člověka, p. 13, Praha.

(Kuthan J. et Singer R.) Mykoflóra horské smrčiny v oblasti Štrbského plesa (Vys. Tatry). — In: Kuthan J. [red.], Houby horských smrčín a podhorských smrkových porostů v Československu, p. 27—33, Praha.

RNDr. František Kotlaba, CSc., šedesátníkem. — Mykol. Listy, Praha, 27: 22.

Z činnosti mykologů v Itálii, Švýcarsku a NSR. — Mykol. Listy, Praha, 29: 27—28.

Czechoslovak mycology and its present state. — Agarica, Fredrikstad, 8 (16): 76—80.

Nalezeme zajímavý druh Gastrocybe lateritia i v ČSSR? — Mykol. Listy, Praha, 30: 6—9.

L'opera micologica di Dr. František Šmarda. — In: Pacioni G. [red.], Studi sulle comunità fungine, p. 221—224, L'Aquila.

Některé problémy ekologie mykorrhizních hub v podmínkách intenzivního a běžného imisního zatížení. — In: Ekologie mykorrhiz a mykorrhizních hub (append., 8 p.), Pardubice.

## 1988

Makromycety SPR „Černý les — část Komora“ u Šilhřovic, okr. Opava. — In: Kuthan J. [red.], Houby bučin v Československu, p. 36—47, Praha.

(Kuthan J., Šálený J., Vejvoda M. et Vepřek M.) Houby ve filatelii. Díl 3., 72 pp., Rokycany.

Boletaceae rare e minacciate del territorio delle Cecoslovacchia. — Il Fungo, Reggio Emilia, 7, Suppl. 6: 57—60.

L'attuale situazione della micologia in Cecoslovacchia. — Il Fungo, Reggio Emilia, 7, Suppl. 6: 63—65 et 70.

## Zpráva o činnosti Československé vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV v roce 1988

De activitate Societatis Bohemosloviae pro scientia mycologica anno 1988

Svatopluk Šebek

Československá vědecká společnost pro mykologii při ČSAV (v dalším jen ČSVSM) měla k 1. 1. 1988 celkem 316 řádných členů. Během uplynulého roku zemřel 1 člen a členství zrušilo 8 členů, takže k 31. 12. 1988 měla ČSVSM po přijetí nových členů celkem 296 členů, včetně 7 domácích členů čestných.

V uplynulém roce zaměstnávala ČSVSM celkem 6 pracovníků. K 29. 2. 1988 byl ukončen pracovní poměr s organizačním tajemníkem RNDr. Vladimírem B. Poláčkem a uzavřena smlouva na dobu dočasnou s organizačním tajemníkem Svatoplukem Šebkem, který tuto funkci zastával v letech 1976—1986; od 1. 4. 1988 byla přijata do funkce II. organizačního tajemníka Zdenka Šebková, oba na částečný pracovní úvazek. Funkci účetního zastával v r. 1988 František Matěj. Dále ČSVSM zaměstnávala vedoucího redaktora čas. Česká mykologie prof. dr. Zdeňka Urbana, DrSc., a výkonného redaktora RNDr. Mirko Svrčka, CSc., oba na částečný pracovní úvazek.

Předsednictvo hlavního výboru ČSVSM se v r. 1988 sešlo čtyřikrát a hlavní výbor dvakrát. Dne 30. 5. 1988 se konalo mimořádné valné shromáždění, na němž po úvodní přednášce Svatopluka Šebka „Botanik F. M. Opiz a jeho přínos české mykologii“ (k 130. výročí úmrtí) byly provedeny doplňovací volby hlavního výboru ČSVSM. Na nich byli zvoleni novými členy hlavního výboru RNDr. Vladimír Antonín z Brna, PhDr. Rostislav Fellner, CSc., z Prahy, PhDr. Ladislav Hagara z Bratislavy, RNDr. Jaroslav Klán, CSc., z Prahy, RNDr. Michal Ondřej, CSc., ze Šumperku a RNDr. Erika Záhorovská, CSc., z Bratislavy. Dále bylo vyznamenáno 16 členů čestným uznáním za jejich příspěvek k rozvoji československé mykologie a k plnění úkolů Společnosti.

Směrnici pro činnost ČSVSM v r. 1988 byl i nadále akční plán práce na 8. pěti-letku, v němž byly obsaženy její hlavní úkoly na léta 1986—1990, navazující na úkoly státního plánu základního výzkumu, rámcově nastíněné 48. valným shromážděním ČSVSM v r. 1985 v Praze.

Na úseku vědecké a odborné činnosti byla činnost naší Společnosti zaměřena na spolupráci na úkolu SPZV VI - 1 - 5 „Houby, lišejníky a mechorosty - jejich ochrana, ekologie, využití a ovládnutí“. Na tomto hlavním úkolu pracovali jednak přímo určití členové Společnosti, jednak na dílčích úkolech spolupracovaly některé sekce a odborné skupiny. V tomto směru dlužno vysoce hodnotit zejména mapovací akci sekce pro mykologickou toxikologii, konanou v rámci dílčího úkolu „Rozšíření, ekologie a taxonomie hub fytopatologicky a mykotoxikologicky významných v lesích a na dřevinách“. Do této akce, kterou vedou doc. dr. B. Hlůza, CSc., ing. J. Kuthan a dr. P. Lizoň, je zapojena většina členů sekce. Na tematiku úkolu SPZV navázala dále jako průběžná akce sledování a mapování ohrožených druhů hub a příprava V. dílu Červené knihy ČSSR, pro níž byla ustavena v rámci sekce odborná pracovní skupina vedená dr. F. Kotlabou, CSc.

Ve spolupráci s Ústavem aplikované ekologie a ekotechniky ČSAV, Ústavem krajinné ekologie ČSAV a Školním lesním závodem VŠZ v Kostelci n. Č. Lesy spolupracovala pracovní skupina pro aktivní ochranu a šíření důležitých druhů jedlých hub na výzkumu problémů z hlavních tematických okruhů své činnosti; tato pracovní skupina je součástí sekce pro ochranu hub a jejich životního prostředí ČSVSM.

Na vědeckovýzkumné činnosti Společnosti se podílela dále zejména sekce pro mykofloristiku a mykocenologii ČSVSM ve spolupráci se sekcí pro ochranu hub a jejich životního prostředí a s odbornou skupinou pro otázky mykorrhiz a lesnické mykologie při Českém výboru lesnické společnosti ČSVTS hlavně akcí „Sběrné dny na Karlštejně“, vedenou MUDr. J. Herinkem a dr. R. Fellnerem, CSc. Jejím cílem je zejména aktualizovat poznatky o stavu mykoflóry karlštejnských smrčín, o bohatství či ochuzování jejich mykogenofundu a o možnostech ochranných opatření pro jejich záchranu. Tato akce probíhá od r. 1987 vždy 4× ročně a bude po několikaleté opakování.

Na úseku vědeckopopularizační a vzdělávací činnosti se podílel především hlavní výbor ČSVSM svým podzimním cyklem následujících odborných mykologických přednášek:

## ŠEBEK: ZPRÁVA O ČINNOSTI

24. 10. 1988: Ing. Ladislav Hruška: Houby rekultivované výsypky Karlovka u Teplic;  
31. 10. 1988: RNDr. František Kotlaba, CSc.: Houby a rostliny v barevných diapozitivěch z r. 1987;

7. 11. 1988: Jiří Háek: Vzácnější houby Krkonoše a Podkrkonoší;

14. 11. 1988: Ing. Jan Kuthan: Houby Balkánu v barevných diapozitivěch;

21. 11. 1988: Josef Šutara: Přehled rodu *Leccinum*;

28. 11. 1988: MUDr. Josef Herink: Nálezy vzácných vyšších hub ze sezón 1986—1988;

12. 12. 1988: RNDr. Vladimír Antonín: Druhy rodu *Marasmius* s. str.

Přednášek, doprovázených barevnými diapozitivy, se zúčastnilo celkem 134 posluchačů.

Ve spolupráci s katedrou botaniky přírodovědecké fakulty UK v Praze uspořádal hl. výbor ČSVSM dne 16. 6. 1988 seminář o uchování kultur hub, spojený s přednáškou dr. P. Hoffmanna, pracovníka Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen v Braunschweigu (NSR) na téma „Práce v Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen a metody dlouhodobého uchování kultur hub“. Zúčastnilo se ho 31 zájemců.

V uplynulém roce byla obnovena činnost veřejné houbařské poradny Společnosti v místnosti jejího sekretariátu v Krakovské ulici v Praze.

Brněnská pobočka ČSVSM uspořádala v 1. pololetí r. 1988 7 následujících přednášek pro členy a další zájemce:

11. 1. 1988: Ing. Milan Volšinský: Severní Amerika (cestopisná přednáška);

25. 1. 1988: MUDr. M. Rozkošná: Kožní onemocnění přecházející ze zvířat na člověka.

8. 2. 1988: RNDr. Vladimír Antonín: Za houbami v roce 1987;

22. 2. 1988: Ing. Jan Kuthan: Houby na známkách světa;

7. 3. 1988: RNDr. František Kotlaba, CSc.: Nelupenaté houby horských smrčín;

21. 3. 1988: RNDr. Ladislav Hagara: Vzácné a zajímavé houby;

11. 4. 1988: RNDr. Karel Prášil, CSc.: Mykologické dojmy z Nizozemí.

Přednášek, doprovázených barevnými diapozitivy, se zúčastnilo 220 posluchačů.

V jarním a podzimním období uspořádala pobočka 6 houbařských vycházek pro praktické houbaře (celkem 65 účastníků) a dále byly uspořádány 3 systematicko-ekologické exkurze (rezervace v lužních lesích jižní Moravy, v oblasti CHKO Moravský kras, smrkové lesy v oblasti Českomoravské vysočiny).

Členové výboru se podíleli jako v dřívějších letech na určování hub v houbařské poradně Moravského muzea v Brně a na přípravě výstavy hub v Ratiškovicih, Dubňanech a v Říčanech u Brna. Členové pobočky se podíleli na mapování jedovatých hub v ČSSR. Někteří členové (např. dr. V. Antonín, K. Koncerová a A. Vágner) spolupracovali s fakultní nemocnicí v Brně při rozboru vzorků žaludečního obsahu osob, otrávenými houbami.

Odborná práce včetně propagace výsledků vědeckovýzkumné, vzdělávací a kulturně-politické činnosti byla soustředěna do následujících sekcí, odborných skupin a komisí:

Sekce pro experimentální mykologii (předseda dr. V. Šašek, CSc.) uspořádala 1. 6. 1988 v Brně seminář na téma „Současné směry ve výzkumu humánně patogenních hub“ ve spolupráci s Čs. biologickou společností při ČSAV — pobočkou v Olomouci, katedrou biologie a katedrou mikrobiologie lékařské fakulty UP v Olomouci a Čs. mykopatologickou společností J. E. Purkyně za účasti 40 pracovníků (viz referát v ML 32: 25—26, 1988). V odborné části semináře bylo předneseno 5 obhledových referátů a dvě krátká sdělení.

Sekce pro fytopatologickou mykologii (předseda doc. ing. Dáša Veselý, DrSc.) se organizačně a programově podílela na konferenci o patologické fyziologii rostlin v Piešťanech v červnu 1988 a na 11. konferenci o ochraně rostlin v Nitře v září 1988.

Sekce pro mykologickou toxikologii (předseda dr. Jaroslav Klán, CSc.) uspořádala dne 30. 5. 1988 celodenní pracovní seminář na téma „Zdravotnické aspekty praktického houbařství“, na němž v pěti tématických okruzích bylo 46 posluchačům předneseno 20 odborných referátů (viz referát v ML 33: 27—28, 1988). Její další vědecká a odborná činnost byla zmíněna v předchozích odstavcích této zprávy.

Sekce pro ochranu hub a jejich životního prostředí (předseda Svatopluk Šebek) uspořádala ve spolupráci se sekci pro studium mikroskopických hub v ČSSR 11. seminář na téma „Problémy ochrany mikroskopických hub“, v němž bylo předneseno 5 odborných referátů, které se dotýkaly projednávané tematiky. Zúčastnilo se ho

29 posluchačů (referát viz ML 32: 26—28, 1988). Další činnost sekce a jejich pracovních skupin byla zmíněna v předchozích odstavcích.

Sekce pro mykofloristiku a mykocenologii (předseda prof. Karel Kult) uspořádala odborný seminář, organizovaný ing. J. Kuthanem, na téma „Houby rašelinišť a mokřadních lesů v Československu“, na němž bylo předneseno 7 referátů a jedna informace. Tento seminář se konal v rámci setkání českých a slovenských mykologů pod Tatrami ve spolupráci se Slovenským zväzom ochráncov prírody a krajiny v Liptovskom Hrádku ve dnech 10. — 18. 9. 1988 za účasti 70 osob. Pro veřejnost byla uspořádána přednáška na téma „Houby Liptova“ (J. Kuthan) v Liptovském Mikuláši a dvě výstavy hub — v Liptovském Mikuláši (asi 170 druhů) a v Liptovském Hrádku (120 druhů).

Sekce pro studium mikroskopických hub v ČSSR (předseda RNDr. Mirko Svrček, CSc.) se v minulém roce zaměřila především na spoluuspořádání semináře „Problémy ochrany mikroskopických hub“. Samostatně uspořádala dne 8. 2. 1988 celodenní seminář na téma „Mucorales — izolace, determinace a význam“, na němž byly 56 účastníkům předneseny 3 odborné referáty. Kromě toho uspořádala dvě instruktážní exkurze: 14. 5. 1988 do Dobřichovic, Karlického údolí a Roblna (vedoucí dr. V. Skalický, CSc.), zaměřenou na parazitické mikromycety, a 24. 9. 1988 do Řevnic a Brdských hřebenů (vedli dr. V. Holubová, CSc., a dr. M. Svrček, CSc.), zaměřenou na dřevní mikromycety. Zúčastnilo se jich celkem 37 zájemců. (Referát o jarní exkurzi viz ML 32: 23—24, 1988). Současně bylo pracováno na excerptu publikovaných nálezů mikromycetů z území ČSSR.

Kromě těchto sekcí a odborných skupin vznikla v r. 1988 společná komise k vypracování omezeného seznamu hub doporučených ke sběru v ČSSR, která byla vytvořena zástupci naší Společnosti a Čs. mykologické společnosti v Praze; každá z nich je v ní zastoupena 3 zástupci.

Zahraniční styky ČSVSM se realizovaly především v Mezinárodní asociaci pro rostlinnou taxonomii (IAPT), v níž jsme se podíleli na konečné formulaci textu kódu botanické nomenklatury prostřednictvím našeho zástupce (dr. Z. Pouzar, CSc.), v Mezinárodní společnosti pro rostlinnou patologii (ISPP), kde naši Společnost zastupuje doc. ing. Dáša Veselý, DrSc., a v Evropském komitétu pro ochranu hub (zástupce ČSVSM dr. F. Kotlaba, CSc.). Zahraniční styky jsou ve všech případech realizovány korespondenčně.

ČSVSM vydávala v r. 1988 ve 42. ročníku vědecký časopis Česká mykologie, který přinesl 29 odborných článků, 13 recenzí a 6 referátů od 47 autorů. Pro informaci členské základny, příbuzných společností a institucí v tuzemsku i v cizině, byla vydána 4 čísla informačního bulletinu Mykologické listy. Ze semináře, konaného v r. 1987 v Horním Bradle sekcí pro mykofloristiku a mykocenologii ČSVSM, byl rozmožněn sborník referátů (51 str.). Kromě toho byly pro denní tisk i odborné časopisy vypracovány četné popularizační články, jmenovitě pokud se týká ochrany hub a prevence otrav houbami (např. dr. F. Kotlaba, S. Šebek, dr. M. Semerdžieva, dr. Z. J. Cvrček a další). Na přípravě informačních televizních relací se podíleli zejména ing. J. Baier, dr. J. Hlaváček, dr. V. Šašek, dále prof. Z. Kluzák, dr. Z. J. Cvrček, na Slovensku pak ing. A. Janitor, a RNDr. P. Lizoň.

Knihovna Společnosti obsahuje k 31. 12. 1988 4.413 evidovaných svazků a asi 2.500 separátů. Větší počet svazků je však dosud neevidován vzhledem k jiným nutnějším pracím v sekretariátu. Výměnou za oba naše tiskové orgány získáváme ročně 117 titulů časopisů většinou z ciziny; jsou to namnoze jinde těžko dostupné materiály ideální hodnoty.

ČSVSM spolupracuje buď formou spolupráce svých regionálních orgánů (poboček), sekcí a odborných skupin, nebo prostřednictvím jednotlivých členů zejména s Čs. botanickou společností při ČSAV a Čs. mikrobiologickou společností při ČSAV, dále s odbornou skupinou pro otázky mykorrhiz a lesnické mykologie ČSVTS, se Sociálněvědnou akademií ČSSR prostřednictvím svých členů, rovněž tak s ostatními společenskými organizacemi a s národními výbory, a to zejména v prevenci otrav houbami a v ochraně hub a jejich životního prostředí. Podobným způsobem se realizuje spolupráce s vědeckými pracovišti ČSAV a SAV (pořádání společných akcí, vysílání přednášek a v oblasti publikační) a s resortem školství, zejména pokud se týká spolupřádání akcí (např. seminářů), nebo účasti pracovníků z resortu školství na výchovně vzdělávacím procesu, organizovaném naší Společností; rovněž se velmi osvědčuje spolupráce s pracovníky vysokých škol, zejména přírodovědecké fakulty UK v Praze, přírodovědecké fakulty UK v Bratislavě a Vysoké školy zemědělské

## SEBEK: ZPRÁVA O ČINNOSTI

v Brně aj., v řídících orgánech ČSVSM a v jejich odborných skupinách, sekcích a komisích.

Čtyřem členům ČSVSM (RNDr. P. Fragnerovi, MUDr. Josefu Herinkovi, MUDr. Zdence Jesenské, CSc. a RNDr. Miloši Otčenáškoví, DrSc.) udělilo vědecké kolegium biologie organismů, populací a společenstev ČSAV za zásluhy na úseku biologických věd pamětní medaili k 200. výročí narození J. E. Purkyně.

Problémy ČSVSM, které se vyskytly v roce 1988, byly spojeny hlavně s prostorovým rozšířením sekretariátu a jeho technickými úpravami a vybavením. Byly řešeny k oboustranné spokojenosti za vydatné podpory Komise prezidia ČSAV pro organizaci vědeckých společností při ČSAV a Botanického ústavu ČSAV, kterým tímto vzdáváme patřičný dík za podporu naší činnosti.

## LITERATURA

C. A. Clark et J. W. Moyer: **Compendium of sweet potato diseases.** — (6) + 74 p., APS Press, St. Paul, Minnesota, USA, 1988, cena 25 dolarů.

Uvedená publikace je další, poměrně nejnovější (červen 1988) ze série monografií o chorobách kulturních rostlin. V předmluvě a úvodu autoři (zřejmě zaměstnanci Louisiana agricultural experiment station a North Caroline agricultural research service, v obou případech zařízení státních universit) jednak krátce charakterizují povijnici jedlou (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) s hlediska významu pro výživu, jednak upozorňují právě na rozpor mezi její důležitostí a nízkým stupněm výskytu jejích chorob. Tak např. měřeno váhou celosvětové produkce se bataty řadí na 4. místo v tropech. Kromě toho je povijnice perspektivní plodinou z následujících důvodů: odolává extrémním vnějším podmínkám (sucho, tajfuny aj.); rychle zakryje povrch půdy a snižuje tím potřebu kultivace a herbicidů; zatím má malou spotřebu pesticidů a dusíkatých hnojiv a je tolerantní k hodnotám pH; má velký význam pro výživu obyvatelstva i zvířat, pro něž lze spotřebovat i nař. Autoři správně vyzdvihují, že perspektivnost a důležitost povijnice nelze posuzovat pouze podle minulých a současných statistik využití. Povijnice má velkou perspektivu při výrobě biomasy pro potravinářský a chemický průmysl, avšak jen za předpokladu, že budou vyvíjeny nové výkonné kultivary. Tato snaha, korunovaná kladnými výsledky, byla však zatím komplexně rozvíjena jen v oblastech mírného podnebí, především v USA. Hlavní oblastí pěstování jsou však tropy a v nich ležící většina rozvojových zemí. A s hlediska jejich obyvatel nebylo prakticky učiněno nic, ani ve vylepšení kultivarů ani ve výzkumu chorob. Velice pozoruhodné jsou též uváděná čísla o možnostech zvýšení výnosů: v Indii o 428 %, na Filipínách o 600 %, v Nigérii o 146 % atd. Nadhozená problematika je podrobněji uvedena též v kapitolách: Povijnice jedlá; Kultivace a skladování; Ochrana před chorobami a Historie fytopatologického výzkumu. Zatím je ochrana založena na prevenci. Jednou propuknuvší onemocnění (naté nebo hlízy) zpravidla není možné zastavit.

Hlavní část textu je věnována chorobám. Nejrozsáhlejší je kapitola Infekční choroby. V jejím rámci jsou uvedeny zvláště choroby působené bakteriemi a mykoplazmou, hádátka a viry. Podobně jako i u jiných plodin zdají se být choroby zapříčiněné houbami nejdůležitější a v souladu s jejich uplatňováním jsou shromážděny do následujících podkapitol: Choroby působené půdními houbami. Jako nejdůležitější patogeni jsou zde uvedeny *Sclerotium rolfsii* a *Rhizoctonia solani*. Další podkapitola se týká ohoření listů a lodyh. Na začátku každé podkapitoly je krátký shrnující úvod. Zde např. se dozvíme, že povijnice netrpí významným množstvím závažných foliárních patogenů. Z defoliačních pokusů vyplynulo, že normální produkce asimilační plochy je tak obrovská, že by musil být překročen mnohokrát práh škodlivosti, aby podstatně utrpěl výnos kořenových hlíz. Nicméně je zde uvedeno 7 patogenních hub, z nichž nejzávažnější je *Sphaceloma batatas* (*Elsinoë batatas*). Následují podkapitoly: choroby projevující se na poli a při skladování (*Ceratocystis fimbriata*, jedna z nejdůležitějších hub, a druhy r. *Fusarium*: Fusarium root rot a F. wilt rot — tracheomykóza); choroby ve skladišti (*Rhizopus stolonifer* a *Diplodia gossypina*, nejdestruktivnější v tropech); hádátka; viry (nejvýznamnější sweet potato feathery mottle virus). Druhá kapitola pojednává o neinfekčních chorobách (vliv půdy, klimatu, herbicidů a nedostatek prvků nebo jejich toxicita). Zvláště co se týče

vážnějších patogenů z hub, virů a háďátek, každý je charakterizován symptomy, popisem (nebo odkazy na literaturu), životním cyklem, epidemiologií a způsobem ochrany. Zpravidla na konci každého pojednání je seznam vybrané literatury. Většina chorob je doprovázena fotografiemi symptomů a drobnohledných detailů; velice cenné jsou však barevné fotografie (75) symptomů nejvýznamnějších chorob. Na konci příručky je připojeno téměř 5 stran vysvětlujícího rejstříku odborných termínů a věcný rejstřík.

Recenzovaná monografie je cenná nejen tím, že autoři se snažili, za pomoci 65 vyjmenovaných pracovníků ze všech dílů světa, shromáždit informace o chorobách významné plodiny, ale i tím, že odhalila slabiny v současném stavu fytopatologického výzkumu a vůbec v komplexním výzkumu kulturní rostliny, která by se mohla stát daleko významnější pro výživu rozvojových krajín a pro biotechnologické programy.

Zdeněk Urban

C. McGee Denis: **Maize diseases**. A reference source of seed technologists. — The American Phytopathological Society Press, St. Paul, Minnesota, USA, (10) + 150 p., 1988.

Byly to zcela praktické důvody, které vedly k nahromadění a s určitým záměrem zpracováním jistě nepředstavitelně rozsáhlého materiálu o chorobách kukuřice, které byly zaznamenány na celém světě. Proto hned na začátku autor děkuje zvláště těm pomocníkům, kteří umožnili práci začít a připravit za použití počítače; ušetřil to mnohé a mnohé hodiny času. Autor pracuje ve Vědeckém středisku semen a plodů Státní univerzity v Ames, Iowa, USA. V předmluvě zdůvodněně připomíná, že pro práci provozních i vědeckých laboratoří producentů osiva, jakož i dalších v průmyslu, který se zabývá zpracováním semen a plodů, již dávno je postrádána příručka, která by souhrnně, vyčerpávajícím způsobem podala soubor základních informací o chorobách, které jsou přenášeny a rozšiřovány pomocí obilek. Recenzovaná práce je kapkou do moře prázdnoty, velice potřebnou právě pro hospodářské využití vysoce významné plodiny — kukuřice. O ní byla publikována řada monografií, ale v nich zmíněné informace pracovník výzkumu nenajde.

Hned v předmluvě jsou vysvětleny dva dále použité termíny: seedborne a seed transmitted pathogen. V prvním případě jde o pathogena, který při rozboru vzorku je zjištěn na obilce (semeni), v obilce nebo jako přimíšený k obilkám. Druhý termín zahrnuje patogeny, u nichž obilka (semeno) nese zárodky patogena (diaspory), pomocí nichž později choroba přechází na klíční rostliny.

Tato kategorizace stala se podkladem k vytvoření tří částí příručky. První pojednává o chorobách kukuřice; jejich původci osídlují obilky a jsou jimi přenášeny a předávány, tj. patogen infikuje klíční rostlinu. Druhou skupinu tvoří patogeni, kteří osídlují obilky nebo na nich ulpívají; nebylo však prokázáno, že infikují klíční rostlinku. Pro první skupinu jako příklad uvádíme anthraknosu působenou *Colletotrichum graminicola* (*Glomerella graminicola*) nabývající na významu od 60. let prakticky ve všech světadílech. Houba přežívá i přes dvě léta v obilce a napadá klíční rostlinku. Příkladem z druhé skupiny jsou sněti *Ustilago maydis*, *Sorosporium reilianum* (*Sporisorium holci-sorghii*), dále i fusarióza kukuřice působená *Gibberella zeae* aj. Třetí část obsahuje choroby, při jejichž předávání a šíření obilky nehrají úlohu. Příkladem nám jsou rez kukuřičná, *Puccinia sorghii*, dále spála kukuřice (*Trichometasphaeria turcica*) aj. Závěr tvoří kapitola patogenů, kteří v pokusech byli schopni infikovat kukuřici (uvedeno 5 druhů hub, 1 bakterie, 9 virů). Každá choroba je standardně krátce charakterizována popisy (vždy nejvíce asi 8 řádků pro každý bod): jména choroby, patogen, symptomy, hospodářský význam, rozšíření, další náchylní hostitelé, proměnlivost patogenity i kultury, známé způsoby boje a prospekce nových, způsob jak diasporu přetrvávají na obilce, vliv na jakost obilky, úloha obilek v předávání choroby, účinnost zavedených mořidel, publikované metody pro zjišťování patogena na obilce a výběr publikací, jež se vztahují k jednotlivým bodům popisu a jež jsou zdrojem další literatury (u mnohých chorob až 20 citací, výjimečně až 30). Některé choroby jsou doprovázeny fotografiemi symptomů. Příručka obsahuje všechny choroby působené houbami, bakteriemi, mykoplazmami, spiroplazmami a viry.

Recenzovanou publikaci považují za velice cennou pomůcku nejen pro svrchu jmenované instituce, ale pro veškeré laboratoře, které se zabývají jakýmkoliv způsobem využití kukuřice pro potravinářský a jiný průmysl. Je to příklad jednoho,



## LITERATURA

velice důležitého stupínku mezi mnoha jinými, pomocí kterých se věda stává skutečnou výrobní silou.

Zdeněk Urban

R. C. Pearson et A. C. Goheen (red.): **Compendium of grape diseases** — The American Phytopathological Society Press, St. Paul, Minnesota, USA 1988. Brožovaná publikace na křídovém papíře s barevnou obálkou, 93 stran, 188 barevných fotografií, cena 25 US-dolarů.

Je to jedna z řady monografií, které vydává APS o fytopatologii jednotlivých plodin; tato se týká vinné révy a jiných druhů rodu *Vitis*. V minulosti už vyšly monografie o chorobách vojtěšky, pšenice, ječmene, řepy, kukuřice, citrusů aj. Byla vydána s finanční podporou 18 výrobních a obchodních organizací a korporací.

Kompendium je určeno pro pěstitele révy a odborníky, kteří přicházejí profesionálně do styku s kulturami révy. Sestavil je velký kolektiv specialistů ochrany rostlin z celého světa.

Vlastní obsah publikace je rozdělen do 5 částí v tomto pořadí: 1. Choroby vyvolané biotickými faktory (viry, bakterie, mykoplazmy, houby, háďátka), 2. defekty způsobované pavoukovci a hmyzem, 3. defekty vyvolávané abiotickými faktory, 4. defekty vznikající nesprávnými pěstitelskými zásahy, 5. způsoby selekce výsadbového materiálu.

V úvodní části publikace jsou vysvětleny všeobecné pojmy, jsou vyobrazena fenologická stadia vinné révy, vysvětleny některé pojmy z morfologie révy a stručně zmíněna historie největších epifytocií mykóz vinné révy.

Odborné části nejprve detailně popisují prakticky všechny parazitní choroby a všechny defekty vyvolané jinými vlivy, které se mohou v praxi u révy objevit; týká se to všech oblastí celého světa, kde se réva pěstuje. U každé položky je uvedena hlavní literatura, mnohé z nich jsou doplněny ještě pérovkou nebo fotografií.

Appendix publikace má slovník cizojazyčných názvů chorob révy v latině, angličtině, francouzštině, němčině, italštině a španělštině a podrobný slovníček cizích názvů v odborné terminologii. Je uzavřen obsáhlým indexem.

Jde o dílo, které má vysoké odborné kvality, zahrnuje prakticky všechny významnější choroby révy a stává se tak výbornou pomůckou pro všechny, kteří se zabývají otázkami patologie vinné révy. Bohužel na díle neparticipoval nikdo z našich odborníků, a proto v něm nenalézáme některé důležité virové choroby, např. nektrózu podnožových rév, která byla u nás po 2. světové válce popsána (Kvičala—Pfeiferová 1955).

Vladimír Zacha

Jorge E. Wright: **The genus *Tulostoma* (Gasteromycetes) — a world monograph.** Bibliotheca Mycologica, vol. 113. J. Cramer in Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin — Stuttgart 1987. 338 stran, z toho 50 tabulí.

Monografická zpracování rodů břichatkovitých hub (*Gasteromycetes*) vždy upoutávají pozornost mykologů, vzhledem k oblibě, jíž se odedávna těšilo studium této skupiny. Poměrně dobré zachování tvaru a barev břichatek v herbáři umožňuje využívat i starších sbírkových fondů podobně, jako je tomu např. u lišejníků. Také dokladové exempláře k různým zpracováním se většinou zachovaly ve sbírkách různých institucí a proto při hlubším zpracování taxonomie a fyto geografie stojíme v této skupině na značně pevnějším základu, než na příklad u lupenatých hub nebo jiných skupin s masitou plodnicí. Recenzovaná práce využívá všech předností tohoto materiálu a je zaměřena kromě studia čerstvých sběrů hlavně na revizi všech důležitějších herbářů. Toto dlouho očekávané životní dílo profesora mykologie na univerzitě v Buenos Aires (Argentina) Dr. Jorge E. Wrighta je světovou monografií paleček — *Tulostoma*. Autor na díle pracoval více jak třicet let a prozkoumal bohaté materiály z celého světa. Nicméně u některých druhů musel převzít popisy z literatury, protože herbářové materiály nebyly dostupné. To však je vcelku zanedbatelné při celkovém počtu 138 druhů obsažených v monografii. Největším přínosem práce je bezesporu velký počet mimořádně zajímavých fotografií výtrusů pořízených pomocí rastrovacího elektronového mikroskopu v poměrně malém zvětšení, takže se vcelku přibližují tomu pohledu, jaký známe z optického mikroskopu, ale obrázky jsou samozřejmě detailnější a plastické. Kniha je bohatě ilustrovaná

i fotografiemi plodnic a kresbami výtrusů a vlášení. U nás roste celkem zanedbatelně malý počet druhů, což je dáno především tím, že velká většina druhů je pouštního charakteru; proto jich nejvíce nalézáme na jihozápadě USA, v Mexiku, ale i v Pákistánu, Indii, sovětské střední Asii a v Austrálii. Tyto oblasti jsou však spíše klasickými pro výzkum rodu *Tulostoma*, autor si opatřil nicméně materiál i z dosud málo prozkoumaných míst na jihu Afriky a v Argentině.

Pro naše mykology má značnou zajímavost to, že autor v podstatě uznal všechny druhy, které jsou od nás uváděny v naší Flóře ČSR-Gasteromycetes z roku 1958. Jinak z jižní Evropy udává ještě několik dalších druhů, které nejsou v naší Flóře zmíněny. Také členění rodu *Tulostoma* do sekcí, tak jak bylo navrženo v našem zpracování, je zde přijato a rozšířeno o další jednotky na základě světového materiálu.

Wrightova monografie je bezesporu nejdůležitějším dílem, jaké kdy bylo o rodu *Tulostoma* napsáno, a jeho znalost je pro všechny vážnější zájemce a tuto problematiku nezbytná.

Z. Pouzar

---

ČESKÁ MYKOLOGIE — Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. — Redakce: Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1, tel.: 26 94 51 — 59. Tiskne: Tiskařské závody, n. p., závod 5, Sámova 12, 101 46 Praha 10. — Rozšiřuje PNS. Informace o přeplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, ACT Kafka 19, 160 00 Praha 6, PNS-ÚED Praha, závod 02, Obránců míru č. 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, Gottwaldova 206, 709 90 Ostrava 9. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace vývozu tisku, Kovpakova 26, 160 00 Praha 6. Návštěvní dny: středa 7.00—15.00 hodin, pátek 7.00—13.00 hodin. Cena jednoho čísla 8,— Kčs, roční předplatné (4 sešity) Kčs 32,—. (Tyto ceny jsou platné pouze pro Československo.) — Distribution right in the western countries: Kubon & Sagner, P. O. Box 34 01 08 D-800 München 34, GFR. Annual subscription: Vol. 43, 1989 (4 issues) DM 118,—.

Toto číslo vyšlo v květnu 1989.

© Academia, Praha 1989.

Redakce časopisu přijímá jen rukopisy vyhovující po stránce odborné i formální. Pfiispěvatelé necht se řídit při přípravě rukopisů těmito pokyny.

1. Český nebo slovensky psaný článek začíná českým nebo slovenským nadpisem, pod nímž se uvede překlad nadpisu v některém ze světových jazyků, a to ve stejném jako je abstrakt (popř. souhrn na konci článku). Pod nadpisem následuje plné křestní jméno a příjmení autora (autorů) bez akademických titulů a bez místa pracoviště. Články psané v cizím jazyce musí mít český nebo slovenský podtitul a abstrakt (popř. souhrn).

2. Původní práce musí být opatřeny pod jménem autora (autorů) krátkým abstraktem ve dvou jazycích, a to na prvním místě v jazyku, v jakém je psaný článek. Abstrakt, který stručně a výstižně charakterizuje výsledky a přínos práce, nesmí přesahovat 15 řádek strojopisu (v každém jazyku).

3. U důležitých a významných článků doporučuje se připojit kromě abstraktu ještě podrobnější souhrn na konci práce, a to v témže jazyce, v kterém je abstrakt (a v odlišném než je článek); rozsah souhrnu je omezen na 2 strany strojopisu.

4. Vlastní rukopis, tj. strojopis (30 řádek na stránku po 60 úhozech na řádku, nejvýše s 5 opravenými překlepy, škrty nebo vpisy na stránku), musí být psán černou páskou a normálním typem stroje (ne „perličkou“); za každým interpunkčním znaménkem (tečkou, dvojtečkou, čárkou, středníkem) se dělá mezera. Při uvádění makro- a mikroznaků se přidržujte tohoto vzoru: (8-10,5-12(-13,5) x 4-5 μm (mezery jsou pouze před a za znaménkem „x“ a před zkratkou míry; jen v angličtině se dělájí tečky místo desetinných čárek). Nepřipouští se psaní nadpisů a autorských jmen velkými písmeny, prostrkávání písmen, podtrhávání nadpisů, slov či celých vět v textu apod. Veškerou typografickou úpravu rukopisu pro tiskárnu provádí redakce sama. Autor může označit tužkou po straně rukopisu části, které doporučuje vysadit drobným písmem (petitem) nebo podtrhnout přerušovanou čarou části vět, které chce zdůraznit.

5. Literatura je citována na konci práce, a to každý záznam na samostatném řádku. Je-li od jednoho autora citováno více prací, jeho jméno se vždy znovu vypisuje, stejně jako citace zkratky opakujícím se časopisu (nepoužíváme „ibidem“). Jména dvou autorů spojujeme latinskou zkratkou et; u prací se třemi a více autory se cituje pouze první autor a připojí se et al. Za příjmením následuje (bez čárky) zkratka křestního jména (první písmeno s tečkou), pak v závorce letopočet vyjítí práce, za závorkou dvojtečka a za ní název článku nebo knihy (několik podtitul); po tečce za názvem je pomlčka, celkový počet stran knihy a místo vydání. U vědeckých knihních publikací uvádíme před pomlčkou číslo dílu pomocí zkratky vol. (= volumen), pokud není číslo dílu součástí titulu knihy. Stránky knihy citujeme se zkratkou p. (= pagina). U citování prací z časopisů následuje po pomlčce název časopisu (kromě jednoslovných se užívá zkratek), dále číslo ročníku (bez vypisování roč., vol., Band apod.), pak následuje dvojtečka a citace stránek celkového rozsahu práce.

6. Pravidla citování literatury, jakož i seznam vybraných periodik a jejich zkratek jsou zahrnuty v publikacích, které vyšly jako přílohy Zpráv Čs. botanické společnosti při CSAV - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 13 (1978), append. 1: 1-85, et 14 (1979), append. 1: 1-121. (Tyto publikace lze zakoupit v sekretariátu Čs. botanické společnosti, Benátská 2, 128 01 Praha 2.)

7. Při citování ročníku časopisu nebo dílu knihy používáme jen arabské číslice.

8. Druhové latinské názvy se píší s malým písmenem, i když je druh pojmenován po některém badateli, přičemž háčky a čárky se vypouštějí (např. *Sclerotinia veselyi*, *Geastrum smardae*).

9. Při uvádění dat sběrů píšeme měsíce výhradně římskými číslicemi (2. VI. 1982).

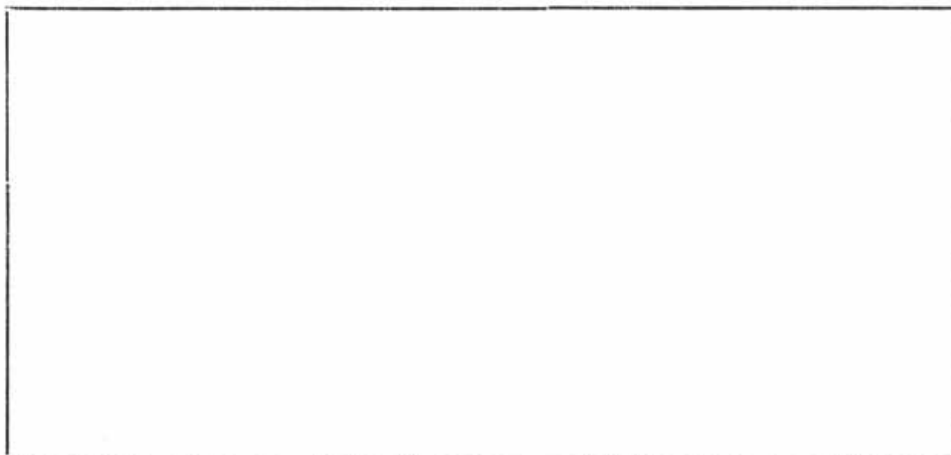
10. Při citování herbářových dokladů uvádějí se zásadně mezinárodní zkratky herbářů (viz Index herbariorum 1981; např. BRA - Slovenské národní muzeum, Bratislava; BRNM - botanické odd. Moravského muzea, Brno; BRNU - katedra biologie rostlin přírod. fakulty UJEP, Brno; PRM - mykologické odd. Národního muzea, Praha; PRC - katedra botaniky přírod. fakulty UK, Praha). Soukromé herbáře citujeme nezkráceným příjmením majitele (např. herb. Herink) a stejně nezkracujeme herbáře ústavů bez mezinárodní zkratky.

11. Při popisování nových taxonů nebo nových kombinací autofi se musí přidržovat zásad posledního vydání mezinárodních nomenklatorických pravidel - viz Holub J. (1968 et 1973): Mezinárodní kód botanické nomenklatury 1966 a 1972. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 3, append. 1, et 8, append. 1; týká se to převážně uvádění typů a správné citace basionymu.

12. Adresa autora nebo jeho pracoviště se uvede až na konci článku pod citovanou literaturou.

13. Ilustrační materiál (kresby, fotografie) k článkům se čísluje průběžně u každého článku zvlášť, a to arabskými číslicemi (bez zkratek obr., fig., apod.) v tom pořadí, v jakém má být uveřejněn. Fotografie musí být dostatečně kontrastní a ostré, perokresby (tuši) nesmí být příliš jemné; všude je třeba uvádět zvětšení. Text k ilustracím se píše na samostatný list.

14. Separáty prací se tisknou na účet autora; na sloupcovou korekturu autor poznamená, žádá-li separáty a jaký počet (70 kusů, výjimečně i více).



Part 1 was published on the 6th February 1989

Cena 8,— Kčs

42 238

## ČESKÁ MYKOLOGIE

The journal of the Czechoslovak Scientific Society for Mycology,  
formed for the advancement of scientific and practical knowledge of the fungi.  
P. O. Box 106, CS — 111 21 Praha 1

Vol. 43

Part 2

May 1989

## CONTENTS

M. Svrček: New or less known Discomycetes. XIX. . . . .	65
V. Antonín: Notes on identity of <i>Marasmius wettsteinii</i> (Tricholomataceae) . . . . .	77
M. Svrček: <i>Psilocybe</i> ( <i>Deconica</i> ) <i>magica</i> sp. nov. . . . .	82
J. Klán et I. Rulfová: Antibiotic activity of cultures of some saprotrophic basidiomycetous fungi . . . . .	85
J. Novotná: Mikroskopische pilze auf Zysten <i>Globodera rostochiensis</i> Wollenw. . . . .	96
L. Hagara: <i>Phallus duplicatus</i> Bosc in der Tschechoslovakei . . . . .	108
M. Hejtmánek et J. Lazebníček: Doc. RNDr. Bronislav Hlůza, CSc., sexagenarius . . . . .	110
J. Lazebníček: Ing. Jan Kuthan sexagenarius . . . . .	115
S. Šebek: De activitate Societatis Bohemoslovaciae pro scientia mycologica anno 1988 . . . . .	122
References . . . . .	81, 125