

ČESKOSLOVENSKÁ  
VĚDECKÁ SPOLEČNOST  
PRO MYKOLOGII

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

37

ČÍSLO

2

ACADEMIA/PRAHA

KVĚTEN 1983

ISSN 0009-0476

## ČESKÁ MYKOLOGIE

Časopis Čs. vědecké společnosti pro mykologii k šíření znalosti hub po stránce  
vědecké i praktické

Ročník 37

Číslo 2

Květen 1983

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

Redakční rada: RNDr. **Dorota Brillová**, CSc.; RNDr. **Petr Fragner**; MUDr. **Josef Herink**; RNDr. **Věra Holubová**, CSc.; RNDr. **František Kottaba**, CSc.; RNDr. **Vladimír Musilek**, CSc.; doc. RNDr. **Jan Nečásek**, CSc.; ing. **Cyprián Paulech**, CSc.; prof. RNDr. **Vladimír Rypáček**, DrSc., člen korespondent ČSAV; RNDr. **Miloslav Staněk**, CSc.

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

Příspěvky zasílejte na adresu výkonného redaktora: 115 79 Praha 1, Václavské nám.  
68, Národní muzeum, telefon 269451-59.

1. sešit vyšel 28. února 1983

### OBSAH

M. Svrček: Nové nebo méně známé diskomycety. XII. . . . .	65
M. Ondřej: K výskytu hub rodů Drechslera Ito a Dendryphion Wallroth (Fungi imperfecti) na lnu v Československu . . . . .	72
M. Ondřej: Výskyt druhů rodu Ascochyta Lib. na rostlinách čeledi Apiaceae . . . . .	77
S. Šebek: Krombholzovy mykologické lokality . . . . .	83
P. Fragner, J. Kulhánková a M. Lukášová: Mukormykóza mozku vyvolaná Mucor pusillus . . . . .	90
A. Rybníkář, O. Ditrich a F. Pytelka: Lyofilizace některých kultur dermatofytů . . . . .	93
Nové nálezy hub v Československu. 20. Leptoglossum polycephalum (Bres.) Moser (J. Kubička) . . . . .	99
M. Svrček: K sedmdesátinám MUDr. Jiřího Kubičky . . . . .	101
Zpráva o XXI. valném shromáždění Čs. vědecké společnosti pro mykologii, konaném dne 13. IX. 1982 (S. Šebek) . . . . .	106
Abstrakty referátů přednesených na VII. celostátní mykologické konferenci v Českých Budějovicích, 13.-18. IX. 1982 . . . . .	108
Referáty o literatuře: Kolektiv, Metody experimentalnoj mikologii - spravočnik (J. Rod, str. 76); J. H. Burnet, Fundamentals of mycology (J. Rod, str. 98).	
Přílohy: černobílé tabule:	
VII. Mucor pusillus Lindt	
VIII. MUDr. Jiří Kubička	

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ČASOPIS ČESKOSLOVENSKÉ VĚDECKÉ SPOLEČNOSTI PRO MYKOLOGII  
ROČNÍK 37 1983 SEŠIT 2

## New or less known Discomycetes. XII.

### Nové nebo méně známé diskomycety. XII.

Mirko Svrček

Four new species of *Helotiales* from Bohemia are described: *Hamatocanthoscypha sulphureocitrina*, *Hyaloscypha amyloideopilosa*, *Psilocistella fonticola* and *Phaeohelotium samaricolum*. One new genus, *Cystozeizella*, is created, and two new combinations are proposed.

Jsou popsány čtyři nové druhy diskomycetů (*Helotiales*) z Čech: *Hamatocanthoscypha sulphureocitrina*, *Hyaloscypha amyloideopilosa*, *Psilocistella fonticola* a *Phaeohelotium samaricolum*. Je vystaven nový rod *Cystozeizella* a provedena dvě přezazení.

#### *Hamatocanthoscypha sulphureocitrina* spec. nov.

Apothecia 200—500  $\mu\text{m}$  diam., solitaria vel gregaria, subtus breviter stipitata, stipite usque ad diametro thecii aequanti, sed plerumque breviori, patellaria, denique explanata, anguste marginata, extus margineque puberula, tota sulphureo-colorata, immutabilia.

Excipulum pallide luteolum, parte basali e cellulis plus minusve isodiametricis, globoso-angulatis vel flexuosis, 3—5  $\mu\text{m}$  diam., tenuiter tunicatis, marginem versus elongatis, 3—6  $\mu\text{m}$  crassis, longe cylindraceutis, pilis marginalibus terminatis. Pili marginales 27—45 longi, 2—2,5  $\mu\text{m}$  crassi, anguste cylindraceuti cum apicibus distincte curvatis (uncinatis), hyalinis, tenuiter tunicatis, laeves.

Asci 45—55  $\times$  6—8  $\mu\text{m}$ , clavato-cylindraceuti, apice rotundati poro non amyloideo, basi crasse stipitiformiter attenuati, 8-spori. Paraphyses filiformes, simplicis, 2  $\mu\text{m}$  crassae, apice non dilatatae nec ascos superantes, rectae, hyalinae. Ascosporae 7—11  $\times$  1,8—2,3  $\mu\text{m}$ , inaequaliter fusiformes, polis angustatis sed non acutis, rectae vel subcurvatae, eguttulatae, hyalinae, interdum centro tenuiter uniseptatae.

H a b. Ad lignum durum rami deiecti *Salicis capreae*.

Localitas typi. Bohemoslovia, Bohemia meridionalis, Třeboň, inter locum „Prátr“ dictum et piscinam Dubový rybník, 20. XI. 1968 leg. K. Kříž et M. Svrček (holotypus, PRM 829228).

This discomycete is very different from all other species of *Hamatocanthoscypha* Svr. (1977) (Syn.: *Uncinia* Velen. 1934, p.p., *Unciniella* K. et L. Holm 1977) by sulphureous colour of apothecia.

#### *Hyaloscypha amyloideopilosa* spec. nov.

Apothecia 200—500  $\mu\text{m}$  diam., gregaria usque confluentia, rare singularia, basi attenuato sessilia, primo concava, patellaria, mox explanata, denique

interdum subconvexa, margine angusto, subtilissime albo-puberulo, regulariter orbiculari vel subflexuoso, parte exteriori subtiliter albo-puberulo, disco albo tinctu griseo.

Excipulum textura prismatica, parte basali e cellulis usque ad  $9 \times 6,5 \mu\text{m}$  magnis, marginem versus elongatis, angustioribusque, tenuiter tunicatis, hyalinis, interdum cellulis nonnullis amyloideis. Pili marginales usque ad  $20 \mu\text{m}$  longi, infra  $2-3 \mu\text{m}$  crassi, apice  $1,5 \mu\text{m}$  crassi, tenuiter tunicati, unicellulares, plerumque laeves, rare minute incrustati, hyalini, anguste lageniformes vel subcylindracei, irregulariter flexuosi, strangulato-flexuosi, apice obtuso, recto vel curvato. Pili in superficie externa excipuli similes sed parum breviores ( $9-18 \mu\text{m}$ ), praesertim parte superiori plerumque distincte amyloidei (in solutione Melzeri obscure violascentes vel fuscoviolascentes).

Asci  $25-32 \times 5-6 \mu\text{m}$ , clavati, basi breviter crasseque attenuati, apice obtusi, poro amyloideo, ascosporis octonis, distichis. Paraphyses filiformes, simplices, apice non dilatatae, rectae, saepe subflexuosae,  $1-1,5 \mu\text{m}$  crassae, hyalinae, ascis aequilongae. Ascospores  $5,5-8 \times 1,5 \mu\text{m}$ , anguste cylindraco-fusoideae, rectae vel subcurvatae, polis obtusis, eguttulatae, unicellulares, hyalinae.

H a b. Ad lignum durum rami deieci *Carpini betuli*.

Localitas typi. Bohemoslovacia, Bohemia centralis, Poříčko apud Čeřenice, in valle rivi Křešický potok, 18. X. 1968 leg. M. Svrček (holotypus, PRM 829226).

This *Hyaloscypha* belonging to the *Hyaloscypha hyalina*-complex is conspicuous by its flexuous obtuse hairs with strongly amyloid content and walls. The amyloidity seems not to be constant, as hairs of one other apothecium examined by me were almost inamyloid and some excipular cells only stained blue in Melzer's reagent.

*Hyaloscypha rubi-fruticosi* Svr. (1978a) differs in straight, acute hairs, thicker paraphyses and wider, guttulate ascospores.

#### *Psilocistella fonticola* spec. nov.

Apothecia  $200-250 \mu\text{m}$  diam.,  $150 \mu\text{m}$  alta, dense gregaria, cyathiformia, basi brevissime attenuata, margine subtiliter nitideque erecto-pilosa, extus breviter pilosula, pure alba, disco concavo denique plano, albo centro tinctu griseo.

Excipulum textura prismatica, e cellulis rotundato-angulatis, tenuiter tunicatis, ecoloratis, tantum parte basali receptaculi interdum subferrugineis, marginem versus elongatis, usque ad  $15 \times 3-8 \mu\text{m}$  magnis, non amyloideis. Pili marginales  $23-35 \mu\text{m}$  longi,  $2-3,5 \mu\text{m}$  crassi, cylindraco, frequenter fasciculato-connexi, tenuiter tunicati, laeves, ecolorati,  $2-4$ -septati, cum cellula terminali cylindraco vel subclavata ( $4 \mu\text{m}$  lata), interdum guttula magna vel guttulis aliquot impleta, saepe leviter strangulati. Pili in superficie externa excipuli similes, plerumque strangulati, cellula breviori terminati.

Asci  $30-35 \times 4-6 \mu\text{m}$ , clavati, apice angustato- vel late rotundati, poro amyloideo, deorsum breviter crasseque stipitati, basi nonnumquam emarginati, plerumque 4-sporei (rare 8-sporei). Paraphyses haud copiosae, anguste cylindracoae,  $1,5-2 \mu\text{m}$  crassae, rectae, guttulis minutis impletae, ecoloratae, ascos non superantes. Ascospores  $7-12 \times 1,5-1,8 (-2) \mu\text{m}$ , anguste cylindracoae vel fusoidae-cylindracoae, asymmetricae, rectae vel subcurvatae, in polis biguttulatae vel etiam pluriguttulatae, aseptatae, ecoloratae.

H a b. Ad caulem aqua imbutum *Typhae latifoliae* in palude silvatico iacen-



tem (ubi *Equisetum limosum*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris* et *Typha angustifolia* crescunt).

*Localitas typi.* Bohemoslovacia, Bohemia occidentalis, Holoubkov prope Rokycany, in declivitate meridionali collis Plzeňský vrch (528 m s. m.), 27. VI. 1981 leg. E. Dlouhý et M. Svrček (holotypus, PRM 829229).

The cup-shaped apothecia, shortly pilose at the margin, as well as cylindrical, septate, thin-walled, smooth, often strangulate and fasciculate hairs, and mostly 4-spore asci are very characteristic features for this minute discomycete, occurring on dead stems of *Typha latifolia* lying almost in water of a marsh. The paraphyses are filiform, not enlarged above and not exceeding the asci.

***Phaeohelotium samaricum* spec. nov.**

Apothecia 1—2 mm diam., gregaria, turbinata, subtus breviter obconico-stipitata, cum stipite 0,4—0,8 mm longo, sat crasse carnosae, extus margineque nuda, tota pure alba, immutabilia, sicca pallide cremea, disco subplano crasse obtuseque marginato.

Excipulum textura globulosa vel angulato-globulosa, cellulis globosis usque ad 15  $\mu$ m diam., vel late angulato-globosis, usque ad 25  $\times$  17  $\mu$ m magnis, tenuiter tunicatis, ecoloratis, non amyloideis nec dextrinoideis. In superficie excipuli hyphae longae cylindratae, 2—3  $\mu$ m crassae, saepe inflatae strangulateque crebre ramosae, septatae, tenuiter tunicatae ecoloratae adsunt.

Asci 80—100  $\times$  7—9  $\mu$ m, cylindracei, apice obtusi vel subtruncati tunica incrassata et poro amyloideo instructa, deorsum sensim longe stipitati basi efibulati, octospori (sporis mono- vel distichis). Paraphyses cylindratae, 2—3  $\mu$ m crassae, septatae, haud ramosae, apice saepe parum dilatatae (usque ad 5  $\mu$ m), rectae, obtusae vel interdum subangustatae (sed non acutae), ascos non superantes, intus granulosae, ecoloratae. Ascosporae 8—13  $\times$  3—4  $\mu$ m, oblongae, cylindratae-vel fusoidae-ellipsoideae, rectae, intus dense guttulis minutis impletae, unicellulares, hyalinae, in aqua observatae fide tunica paulum incrassata provisae sed in solutione Melzeri tenuiter tunicatae et absque guttulis.

*Hab.* Ad samaram *Aceris pseudoplatani* foliis deiectis tectam.

*Localitas typi.* Bohemoslovacia, Praha 10—Petrovice, in Alneto ad ripam rivi Botič, 14. XI. 1974 leg. M. Svrček (holotypus, PRM 829227).

At present I am inclined to distinguish the genus *Phaeohelotium* Kanouse on the basis of isodiametric, relatively broad, rounded to angular, thin-walled excipular cells, without regard to colour of ascospores. But we can also consider these helotioid Discomycetes with similar structure of excipulum as members of *Hymenoscyphus*, and restrict *Phaeohelotium* to species with brown-coloured spores only.

Apothecia of *Phaeohelotium samaricum* are growing superficially on surface of the non-stromatized substratum. *Pezizella samarae* Velen. (1934) occurring also on detached samarae of *Acer*, is a very different discomycete.

***Cystopezizella* gen. nov. (Helotiaceae)**

Apothecia minuta (usque ad 1 mm diam.), sessilia vel basi stipitiformiter attenuata, pallide colorata, nuda vel subtiliter puberula, molliter subcrasse ceraceo-carnosa. Excipulum textura porrecta ex hyphis angustis, ecoloratis, tenuiter tunicatis, parte externa cellulis inflatis, vesiculososis, breviter lageniformibus usque clavatis terminatis, cellulis marginalibus similibus, Asci breviter clavati, paraphyses filiformes, sursum non dilatatae, ascis aequilongae. Ascosporae oblongae, angustae, unicellulares.

Saprophytice ad residua plantarum.

Typus generis: *Pezizella conorum* Rehm.

Species duo adhuc notae: *C. conorum* (Rehm) Svr., *C. venceslai* (Velen.) Svr.

The new genus *Cystopezizella*, proposed for two closely related fungi *Pezizella conorum* Rehm and *P. conorum* var. *venceslai* Velen., is characteristic in the bladder-like inflated cells in the exterior part of the excipulum which is formed mostly of narrowly cylindrical thin-walled hyphae.

The genus *Pezizella* was erected by Fuckel (1870) with the diagnosis: "Cupulae gregariae, minutae, ceraceae, subdiaphanae, apertae, stipitatae, totae glabrae. Discus subhemisphaericus. Asci elongati, oblongi linearesve, 8spori. Sporidia cylindracea oblongave (?), plerumque curvata, continua, hyalina, Paraphyses simplices, filiformes." This diagnosis is supplemented by a note: "Nur bei *P. pulchella* ist der Conidienpilz aufgefunden." Six species were enumerated by Fuckel in this genus. According to our contemporary view the first two, *Pezizella avellanae* (Lasch) Fuck. and *P. sordida* Fuck. are identical with *P. vulgaris* (Fr.) Höhnel, and the last three belong to other genera [*P. juncina* (Pers.) Fuck., *P. rubella* (Pers.) Fuck., *P. dilutella* (Fr.) Fuck.]. The only one remaining species is *Pezizella pulchella* Fuck. From the original generic diagnosis it is evident that apothecia of *Pezizella*-species are characterized as stipitate with subhemispherical disc. Fuckel — as we may find in descriptions of other fungi in his work *Symbolae mycologicae* (1870) — used the term "hemisphaericus" or "subhemisphaericus" to express the convex shape of apothecium (and not concave!). The Fuckel's *Pezizella pulchella* is the only one agreeing perfectly with all essential features in the original generic diagnosis. For concave apothecium he used terms "globosus" or "concavus". Unfortunately, this species is missing in works of subsequent authors. Rehm (1887—1896) erroneously synonymized *P. pulchella* with *Phialea acuum* (Alb. et Schw. ex Fr.) Rehm [= *Dasyscyphus acuum* (Alb. et Schw. ex Fr.) Sacc., *Clavisdisculum acuum* (Alb. et Schw. ex Fr.) Kirschst.], and likewise did Dennis (1949), though its original description was considerably different: "cupulis glabris, ... hemisphaericis applanatisve, ... stipite cupulam aequante, basi atro, ... (etc.)". Among exsiccata cited by Rehm is lacking Fuckel, *Fungi rhenani* 2077, recorded in Fuckel's protologue of *P. pulchella* II. *Fungus ascophorus*, and only No. 1919 (*P. pulchella* I. *Fungus conidiophorus*) and No. 1153 (*Helotium acuum* var. *carneum* Fuck.) are cited. Evidently, Rehm did not know the true *Pezizella pulchella*.

In 1871, P. A. Karsten published *Helotium proximellum* Karst., a new species which, in my opinion, is the same as Fuckel's *Pezizella pulchella* (1870) (cf. also Svrček 1978b). Together with *Helotium juniperinellum* (Karst.) Karst. and *Pezizella subtilis* (Fr.) Dennis [sensu Dennis 1956; syn.: *Helotium subtile* (Fr.) Pers. sensu Karsten 1871; an *Peziza subtilis* Fr. 1822?] these three discomycetes represent a small natural group for which Velenovský (1934) created the genus *Antinoa* Velen.

The genus *Pezizella* was interpreted in various ways, as follows:

Rehm (1887—1896) enlarged Fuckel's genus for numerous species of inoperculate discomycetes with minute, sessile or subsessile, light coloured apothecia and hyaline excipulum. In the genus emended in this way there are involved very unrelated and dissimilar species of *Hyaloscyphaceae* (e. g. *Hyaloscypha*, *Cistella*, *Unguicularia*) as well as of *Helotiaceae* (*Hymenoscyphus* etc.).

Boudier (1907) rejected this genus totally.

Höhnel (1926) selected as type species *Peziza vulgaris* Fr. 1822 (Syn.: *Peziza avellanae* Lasch and *P. sordida* Fuck.) and kept in the genus further four

species: *Peziza effugiens* (Desm.) Rehm, *P. saxonica* Rehm, *P. micacea* (Pers.) Rehm and *P. dilutelloides* Rehm; most of them are "hyaloscyphoid" and cannot be considered congeneric with *P. vulgaris*.

Clements and Shear (1931) chose as type species of *Pezizella* Fuckel, *Peziza granuloseella* Karst. [= *Cistella granuloseella* (Karst.) Nannf.], a fungus not recorded by Fuckel in his protologue. They synonymized the genus *Hyaloscypha* Boud. (1885) with *Pezizella*.

Nannfeldt (1932) rejected the Fuckel's genus because of the diverse interpretations given to it. He used an almost forgotten name *Allophylaria* Karst. (1870) based on *Peziza sublicoides* Karst. (= *Allophylaria subliciformis* Karst.) for some species not belonging to *Hyaloscyphaceae*, and he arranged in this genus six species including *Peziza vulgaris* Fr.

Velenovský (1934) emended *Pezizella* for many species of *Helotioideae* with sessile, smooth (not hairy), fleshy and light-coloured apothecia formed predominantly of "textura prosenchymatosa", with small asci and unicellular ascospores. Moreover he erected a new family *Pezizellaceae* for the genera *Pezizella*, *Belonium* and *Gorgoniceps*.

Seaver (1951) abandoned the genus *Pezizella* totally.

Dennis (1956) following Höhnelt, accepted *Peziza avellanae* Lasch as type species of *Pezizella* Fuckel and restricted this genus for only "helotioid" discomycetes differing from *Hymenoscyphus* (= *Helotium* auct.) by usually smaller asci (less than 70  $\mu$ m) and ascospores (less than 12  $\mu$ m). He is holding *Allophylaria* Karst. as an independent genus for species having thick-walled excipular hyphae and relatively large asci and spores.

We may conclude that of three possibilities existing, i. e. (1) the abandonment of the genus *Pezizella*, (2) the typification with *Peziza avellanae* Lasch = *P. vulgaris* Fr., and (3) the typification with *Pezizella pulchella* Fuckel, the last seems to be the only one acceptable. Hence I am selecting *Pezizella pulchella* Fuckel as the type of the generic name *Pezizella* Fuckel. In this way *Pezizella* may be kept for small natural group of close species. If, however, another types were preferred the generic name *Antinoia* Velen. would stand as a correct name for this small genus.

***Cystopezizella conorum* (Rehm) Svrček, comb. nov.**

Basionym: *Pezizella conorum* Rehm in Rabenh. Krypt.-Fl., 2. ed. 3: 663, 1892.

A similar independent group is represented by *Pezizella conorum* Rehm. I prefer this Rehm's name over *Pezizella chionea* (Fr.) Dennis (1956) because *Peziza chionea* Fr. (1822) was described by Fries as a distinctly stipitate fungus growing on needles of *Pinus* ("in foliis pineis"). Numerous collections of *Pezizella conorum* examined by me in fresh state as well as on herbarium specimens had always sessile apothecia, at first pure white but soon becoming orange-red, and growing on fallen cones of *Pinus silvestris*.

Not before long, *Cystopezizella conorum* was not uncommon in our country, but at present its occurrence is not so frequent, perhaps due to the air-pollution in some regions of Bohemia. The similar decrease of fructification may be observed in many other *Discomycetes*, too. The fructification of *C. conorum* is in Bohemia concentrated to the spring period with the culmination in April and May. When the winter is mild, first apothecia appear in December (exceptionally in November). The occurrence in June and July is very rare, noteworthy is absence from August to October.

Some specimens of *Cystopezizella conorum* preserved in PRM and examined (all on scales of fallen cones of *Pinus silvestris*):

*Bohemia centralis*: Kosoř 25. VI. 1950 V. Vacek (728018). — Černošice 12. V. 1940 V. Vacek (151812), 7. IV. 1945 A. Dobořová (728020). — Hlásná Třebaň, silva Políčko 20. IV. 1958 M. Svrček (139/58, 614551). — Karlštejn, in silvis ad orientem vergentes collis Plešivec 17. IV. 1960 M. Svrček (64/60, 620435) (unacum *Tapesia melaleucooides* Rehm). — Dobřichovice, montes Brdské hřeben, 1. IV. 1956 M. Svrček (1/56, 617155) (unacum *Lasiostictis fimbriata* (Schw.) Bäuml.). — Řevnice, montes Brdské hřeben 28. III. 1948 M. Svrček. — Mníšek pod Brdy, Skalka 9. V. 1959, M. Svrček (132/59, 516096). — Halouny, montes Brdské hřeben 11. IV. 1954 M. Svrček. — Zdice, ad pedem collis Vraní skála 6. IV. 1958 M. Svrček (72/58, 614552). — Chrustenice 27. III. 1949 V. Vacek (728019). — Mukařov V. 1925 K. Cejp (151766). — Mnichovice XII. 1926, XI. 1927, 24. II. 1928, 5. VII. 1929 (Menčice), XII. 1926 (Hubáček), 15. III. 1928, IV. 1929 et 26. II. 1934 (ibidem), J. Velenovský (150086, 147709, 152790, 152672, 152691, 152712, 152802, 152613). — Zahofany apud Davle 28. III. 1954 M. Svrček. — Kamenný Přívoz 9. V. 1954 M. Svrček. — Hostomice pod Brdy 22. IV. 1954 M. Svrček.

*Bohemia meridionalis*: Prudice (distr. Tábor) 17. V. 1965 M. Svrček (328/65, 604045). — Lomnice nad Lužnicí, apud piscinam Malý Tisý 18. IV. 1959, J. Kubička (613888). — Třeboň: Zámecké pole 5. III. 1961 J. Kubička (616561), Holičky, Vlčí luka 1. III. 1959 J. Kubička (613887), ibidem 2. IV. 1961 M. Svrček (845/61, 616560), apud piscinam Stupský rybník 12. V. 1966 M. Svrček (171/66, 622778).

*Bohemia orientalis*: Nové Město nad Metují, in valle fluminis Metuje 17. V. 1953 M. Svrček.

The examination of *Peizizella caudata* Velen. (1934: 163, holotype PRM 152738), proved the identity with *C. conorum*. The holotype was collected near Mnichovice (Bohemia centr.), on scales of fallen cones of *Pinus silvestris* 7. X. 1931 leg. J. Velenovský. The holotype-specimen consists of two scales and two thin twigs of pine, all with several tens of apothecia. The excipular structure as well as characteristic shape and size of ascospores agree perfectly with typical *C. conorum*.

***Cystopezizella venceslai* (Velen.) comb. nov.**

Basionym: *Peizizella conorum* var. *venceslai* Velenovský, Mon. Discom. Bohemiae p. 163, 1934.

Holotypus: Bohemia centralis, Ondřejov, ad corticem resinosa *Piceae abietis* 27. IX. 1927 leg. J. Velenovský (PRM 151823).

The holotype consists of a fragment of bark (*Picea abies*) with three cup-shaped apothecia dried 100–150  $\mu\text{m}$  across, red-orange, in 10%  $\text{NH}_4\text{OH}$  200–250  $\mu\text{m}$  across and pale orange-yellow. Excipulum externum of thin-walled, frequently septate, hyaline hyphae 2–4  $\mu\text{m}$  thick with numerous terminal, irregularly bladder-like enlarged cells 8–15  $\mu\text{m}$  long and 3.5–6  $\mu\text{m}$  wide. Asci 4–8-spored, cylindric-clavate, rounded above, thick- and short-stipitate, pore distinctly amyloid, 40–50  $\times$  4.5–6  $\mu\text{m}$ . Paraphyses cylindrical, 2  $\mu\text{m}$  wide, apices obtuse. Ascospores 6–10  $\times$  (2–) 3–3.5 (–4)  $\mu\text{m}$ , obtusely and often asymmetrically ovoid to oblong-ellipsoid, eguttulate.

I consider this discomycete as a sufficiently distinct species, not a mere variety of *Cystopezizella conorum*, distinguished especially in the shape of ascospores. Ascospores of *C. conorum* are narrowly fusiform, usually curved and irregularly tapering below, 5.5–10  $\times$  1.5–2  $\mu\text{m}$ . The ascospores of *C. conorum* are eguttulate in fresh state, too, but those of *C. venceslai* are biguttulate (and eguttulate only in dried state). The typical substrate for *C. venceslai*

is hard, often resinous wood and bark of coniferous trees. I found this species always in cavities of stumps.

Apothecia 100—600  $\mu\text{m}$  across are shortly but distinctly stipitate (apothecia growing deeply in stumps have the stipe longer than the disc), pure white, gregarious, sometimes confluent, turning quickly rose, yellow, orange, red or rust-red, sometimes with the disc covered with small saffron-yellow spots. The bladder-like excipular cells are 15—20  $\times$  3—5  $\mu\text{m}$  large, at the margin up to 50  $\mu\text{m}$  long. Asci (25—) 32—40 (—55)  $\times$  5—6 (—9)  $\mu\text{m}$ , 8-spored, the pore blue in Melzer's reagent. Paraphyses 2—2.5  $\mu\text{m}$ , cylindrical, obtuse, hyaline, scarce. Ascospores 5—7 (—9)  $\times$  (2—) 2.5—3.5  $\mu\text{m}$ , ovoid to cuneate, in fresh state mostly biguttulate.

Specimens of *Cystopezizella venceslai* examined:

*Bohemia centralis*: Ledečko, in declivitate collis Žákov (382 m s. m.) in valle fluminis Sázava, in cavitate codicis muscosi *Piceae abietis* (vel *Abietis albae*?) 27. XI. 1980 leg. M. Svrček. — Ondřejov, ad corticem resinosa *Piceae abietis* 27. IX. 1927 leg. J. Velenovský (holotypus *Pezizella concolorum* var. *venceslai* Velen., PRM 151823).

*Bohemia meridionalis*: Třeboň, ad marginem piscinae Svět, in cavitate codicis permagni *Piceae abietis* 27. X. 1964 leg. M. Svrček.

*Bohemia septentrionalis*: České středohoří, Milešov prope Litoměřice, in declivitate montis Milešovský Kloč (664 m s. m.), in cavitate codicis *Piceae abietis* 29. IV. 1949 leg. M. Svrček (PRM 829230).

#### References

- BOUDIER E. (1907): Histoire et classification des Discomycètes d'Europe. — Paris.  
 CLEMENTS E. F. et SHEAR C. L. (1931): The genera of Fungi. — New York  
 DENNIS R. W. G. (1949): A revision of the British Hyaloscyphaceae with notes on related European species. — Mycol. Pap. 32: 1—97.  
 DENNIS R. W. G. (1956): A revision of the British Helotiaceae in the Herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. — Mycol. Pap. 62: 1—216.  
 FÜCKEL L. (1869—1870): Symbolae mycologicae. Beiträge zur Kenntniss der Rheinischen Pilze. — Wiesbaden.  
 HÖHNEL F. (1926): Über die Gattung *Pezizella* Fuckel. — Mitt. Bot. Inst. Techn. Hochsch. Wien 3: 54.  
 HOLM K. et L. (1977): Nordic junipericolous Ascomycetes. — Acta Univ. Upsal. Symb. Bot. Upsal. 21 (3): 1—70.  
 KARSTEN P. A. (1871): Mycologia Fennica. Pars prima. Discomycetes. — Bidr. Kännedom. Finl. Nat. Folk 19: 1—263.  
 NANNFELDT J. A. (1932): Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten Inoperculaten Discomyceten. — Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal., ser. 4, 8(2): 1—368.  
 REHM H. (1887—1896): Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten. In: Rabenhorst's Krypt.-Fl. Deutschl. ed. 2, 1(3): 1—1272.  
 SEAVER F. J. (1951): The North American Cup-fungi (Inoperculates). — New York.  
 SVRČEK M. (1977): New or less known Discomycetes. IV. — Čes. Mykol., Praha, 31 (1): 8—14.  
 SVRČEK M. (1978a): New or less known Discomycetes. IX. — Čes. Mykol., Praha, 32(4): 202—204.  
 SVRČEK M. (1978b): Diskomycety jižních Čech I. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 18: 71—93.  
 VELENOVSKÝ J. (1934): Monographia Discomycetum Bohemiae. 1—2. — Pragae.

Address of the author: Dr. Mirko Svrček, CSc., Národní muzeum, Sectio mycologica, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1, Czechoslovakia.



## K výskytu hub rodů *Drechslera* Ito a *Dendryphion* Wallroth (Fungi imperfecti) na lnu v Československu

Zum Auftreten von Pilzen der Gattungen *Drechslera* Ito und *Dendryphion* Wallroth (Fungi imperfecti) auf dem Flachs in der Tschechoslowakei

Michal Ondřej

V letech 1975—1980 byl na území Československa zjištěn na rostlinách lnu (*Linum usitatissimum* L.) výskyt tří druhů hub rodu *Drechslera* Ito a jednoho druhu *Dendryphion* Wallroth. Dva ze čtyř uváděných druhů nebyly doposud v Československu na lnu zjištěny — *Drechslera lini* (Gentner) Ondřej a *Dendryphion nanum* (C. G. Nees) Hughes.

In den Jahren 1975—1980 wurde auf dem Gebiete der Tschechoslowakei auf den Flachspflanzen (*Linum usitatissimum* L.) das Auftreten von drei Pilzarten der Gattung *Drechslera* Ito und einer Art der Gattung *Dendryphion* Wallroth festgestellt. Zwei von den angeführten Arten wurden in der Tschechoslowakei auf dem Flachs bisher nicht ermittelt — *Drechslera lini* (Gentner) Ondřej und *Dendryphion nanum* (C. G. Nees) Hughes.

O houbách rodů *Drechslera* Ito a *Dendryphion* Wallroth na lnu nalézáme v literatuře jen ojedinělé zmínky (Klečetov 1929, 1930, Gentner 1923, Manns 1932, Schilling 1928, Chochrjakov 1966). Je tomu tak proto, že se tyto houby vyskytují na lnu vždy roztroušeně ve společenství četných jiných druhů hub. Nevytvářejí skvrnitosti ani nepokrývají samostatně určité části rostlin, a tím unikají pozornosti.

V Československu byl doposud zjištěn výskyt dvou druhů: *Drechslera spicifera* (Bainier) Nelson a *Drechslera linicola* (Kletschet.) Ondřej (Ondřej 1974).

Ke posouzení četnosti výskytu těchto hub na území Československa a k zjištění jejich fytopatologického významu jsme po dobu 5 let (1975—1980) prověřovali vzorky lnu z různých lokalit Čech a Moravy (Slapy u Tábora, Česká Bělá, Šumperk-Temenice a Rýmařov).

Houby ze stonků lnu byly jednak zjišťovány mikroskopickou prohlídkou a jednak izolacemi na živnou agarovou půdu (Czapek — Dox).

### Přehled zjištěných druhů

#### 1. *Drechslera spicifera* (Bainier) Nelson

Mycologia 56: 198, 1964

= *Brachycladium spiciferum* Bainier, Bull. Trimest. Soc. Mycol. 24: 81—82, 1908

= *Curvularia spicifera* (Bainier) Boedijn, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, III, 13 (1): 127, 1933

= *Helmintosporium spiciferum* (Bainier) Nicot, Österr. Bot. Z. 100: 482, 1953

Vřeckaté stadium: *Cochliobolus spicifer* Nelson, Mycologia 56: 198, 1964.

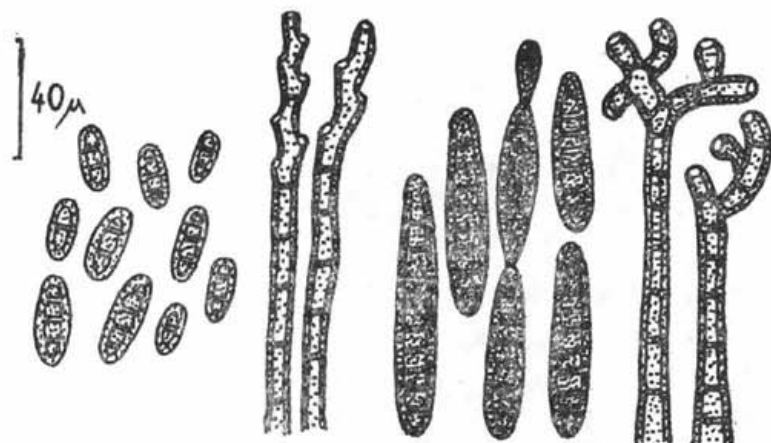
Druh byl izolován z kořenů odumřelých rostlin a ojediněle i z báze stonku. Výskyt byl zjištěn nejčastěji na lokalitě Slapy, a to čtyřikrát (1975, 1977, 1978 a 1979), dále dvakrát na lokalitě Šumperk — Temenice (1979 a 1980), a jednou na lokalitě Česká Bělá (1977).

Poprvé byla v ČSSR houba izolována z kořenů lnu ochořelého fusariovým vadnutím v roce 1969 z lokality Poltár, okr. Lučenec.

In vitro, na Czapek — Doxově půdě, houba vytvářela šedohnědé až olivově zelenohnědé kolonie. Konidiofory byly tmavohnědě zbarvené, přehrádkované,

dosahovaly maximální velikosti  $150 \times 9 \mu\text{m}$ , nejčastěji  $60 - 125 \times 5 - 7,5(8) \mu\text{m}$ . Konidie byly tmavě zbarvené, s (2) — 3 — (4) a velmi vzácně i s 5 přehrádkami, a dosahovaly velikosti  $10 - 30(40) \times (8)10 - 12(15) \mu\text{m}$ .

V inokulačních testech prokázaly jen dva izoláty určitou agresivitu. Vyvolaly podání klíčících rostlin lnu a snížily vzházivost o 7—10 0/0. Ostatní izoláty nebyly agresivní, vyvolaly na kořenech jen drobné povrchové nekrózy.



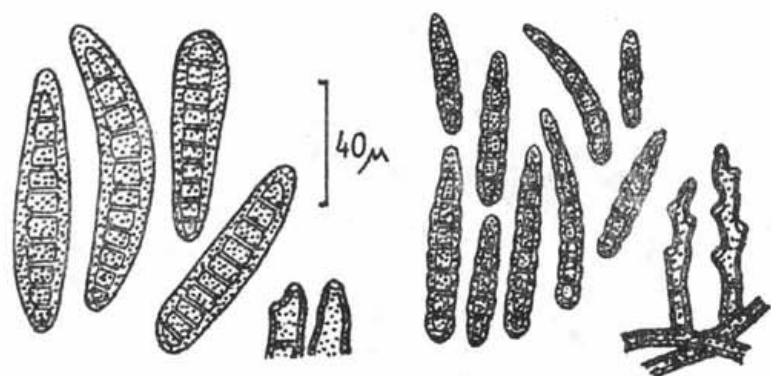
1. Konidie a konidiofory, vlevo: *Drechslera spicifera* (Bainier) Nelson, vpravo: *Dendryphion nanum* (C. G. Nees) Hughes.

2. *Drechslera linicola* (Kletschet.) Ondřej

Len a Konopí 12: 69—76, 1974

= *Helminthosporium linicola* Kletschet., Zaščita Rastenij 6 (1—2): 235, 1929

Druh byl izolován z odumřelých stonkových bází. Výskyt byl zjištěn jednou na lokalitě Slapy (1975) a jednou na lokalitě Sumperk — Temenice (1977).



2. Konidie a konidiofory, vlevo: *Drechslera lini* (Gentner) Ondřej, vpravo: *Drechslera linicola* (Kletschet.) Ondřej.

Houba byla v Československu poprvé nalezena v roce 1973 na lokalitách Třebíč a Pelhřimov.

In vitro na Czapek — Doxově půdě, vytvářela houba černé kolonie. Sporulace houby na této půdě je snižena a vytvářené konidiofory a konidie mají menší rozměry než u materiálu zjištěného in vivo na stoncích. In vitro jsou konidiofory  $8 - 30 \times 4 - 6 \mu\text{m}$ , konidie se 3 — 7 přehrádkami,  $10 - 45 \times 5 - 8,5 \mu\text{m}$  velké.

In vivo, na rostlinách umístěných ve vlhku v Petriho miskách, pokrývá hnědé plazivé mycelium povrch stonkové báze a kořenů. Z tohoto mycelia vystupují tmavě zbarvené, přehrádkované konidiofory proměnlivé délky,  $10 - 60 \times 5 - 8 \mu\text{m}$  velké. Tmavě zbarvené, přímé nebo lehce zakřivené konidie s 5 — 10 přehrádkami jsou proměnlivé délky a šířky,  $(30)40 - 70(90) \times 6 - 10(12) \mu\text{m}$  velké. Konidie v místech přehrádek jsou mírně zaškrbené.

V inokulačních testech druh způsobil padání a odumírání vzházejících rostlin. Snižování vzháživosti dosáhlo 10—25 %.

### 3. *Drechslera lini* (Gentner) Ondřej comb. nov.

Basionym: *Helminthosporium lini* Gentner, Faserforschung 3(4): 277 — 300, 1923

Druh byl zjištěn pouze v horní (apikální) části stonku lnu. Na stonkové bázi se výskyt nepodařilo zjistit. Houba se vyskytuje na stoncích lnu roztroušeně ve společnosti ostatních hub, tvořících tzv. „černé“ na stoncích (*Alternaria*, *Epicoccum*, *Cladosporium*, *Aureobasidium*, *Stemphylium* aj.).

I když je tento druh zastoupen hojně ve všech pěstitelských oblastech lnu a byl na všech lokalitách zjišťován každoročně, nebyl doposud z Československa v minulosti zaznamenán.

*Drechslera lini* sporuluje na stoncích poměrně málo. Větší rozvoj sporulace lze dosáhnout umístěním stonků na několik dní do podmínek zvýšené vlhkosti (do Petriho misek nebo do igelitových sáčků).

Houbu se zatím nepodařilo izolovat na živnou půdu. Při izolacích hub ze stonků lnu převládá stále rychle rostoucí druh *Alternaria alternata* (Fr.) Keissler.

Konidiofory houby na stoncích lnu lze jen obtížně nalézt. Většinou jsou poměrně krátké,  $8 - 10(12) \times 5 - 8 \mu\text{m}$  dlouhé, tmavě zbarvené, s 1 — 3 zoubky po odpadlých konidiích. Konidie jsou hnědě zbarvené, přímé nebo mírně zakřivené, se 7 — 11 přehrádkami, nejčastěji s 8 — 9 přehrádkami,  $(40)60 - 90(100) \times 8(10) - 18(22) \mu\text{m}$  (nejčastěji  $80 \times 16 \mu\text{m}$ ) velké.

Agresivita houby vůči rostlinám lnu v inokulačních testech nebyla zatím prověřována. S největší pravděpodobností se podílí na rosicím procesu.

Poznámka: Tento druh byl původně nalezen a popsán v Německu roku 1923 Gentnerem na semenech lnu. Od druhu *Drechslera linicola* Kletschet. se liší v šířce konidií. Délku konidioforů Gentner nevedl. Zmiňuje se jen, že jsou  $7 - 8 \mu\text{m}$  široké. Konidie popisuje jako olivově černé, se (4) — 7 — 8 přehrádkami, o průměrné velikosti  $95,4 \times 19,3 \mu\text{m}$ .

Flachs (1936) uvádí, že pravděpodobně stejný druh vyvolal roku 1913 v Holandsku napadení stonků lnu. Obdobnou houbu izoloval v USA ze semen lnu Manns (1932).

Chočrjakov (1966) omylem považuje tento druh za druh *Drechslera linicola* (Kletschet.) Ondřej a uvádí maximální dosahované hodnoty u konidií  $100 \times 20 \mu\text{m}$ , počet přehrádek 7 — 13, velikost konidioforů však neuvádí.

4. *Dendryphion nanum* (C. G. Nees ex S. F. Gray) Hughes

Canad. J. Bot. 36: 761, 1958

= *Helminthosporium nanum* C. G. Nees, Syst. Pilze Schwämme: 67, 1816

Druh byl zjištěn na stonkových bázích odumřelých lnu jednou na lokalitě Šumperk — Temenice (1978) a jednou na lokalitě Rýmařov (1980).

Houba vytvářela dlouhé, přehrádkované, hnědě zbarvené konidiofory,  $50 - 210 \times 6 - 10 \mu\text{m}$  veliké. Na apikálním konci se konidiofory krátce 2 — 8 kráté větvily. Konidie s 4 — 12 přehrádkami (nejčastěji 7 — 9) se tvořily jednotlivě nebo v krátkých řetězcích po 2—3 konidiích. Mladší konidie byly hnědě zbarvené, starší hnědočerné až černé, s přehrádkami již ne dobře zřetelnými. Konidie dosahovaly velikosti  $40 - 95 \times (8)10 - 12 \mu\text{m}$  (nejčastěji  $60 - 70 \times 10 \mu\text{m}$ ).

Agresivita houby vůči lnu v inokulačních testech nebyla prověřována. S největší pravděpodobností se druh saprofytický podílil na rozkladu odumřelých stonků lnu.

## S o u h r n

Fytopatologický význam hub rodu *Drechslera* Ito a *Dendryphion* Wallroth na lnu je zanedbatelný, i když druhy *Drechslera spicifera* (Bainier) Nelson a *Drechslera linicola* (Kletschet.) Ondřej se mohou podílet na padání klíčících rostlin, na snižování vzházivosti semen a na kořenových a krčkových hnilobách.

*Drechslera lini* (Gentner) Ondřej se podílil na procesu rosení apikální části stonků a může přecházet i na semena. Je součástí tzv. „černí“ na stonku. *Dendryphion nanum* (C. G. Nees) Hughes se saprofytický podílil na rozkladu bazálních částí odumřelých stonků lnu.

Nejčastěji se v Československu na lnu vyskytuje druh *Drechslera lini* (Gentner) Ondřej a *Drechslera spicifera* (Bainier) Nelson. Výskyt ostatních druhů lze označit za vzácný.

## Z u s a m m e n f a s s u n g

Phytopathologische Bedeutung von Pilzen der Gattung *Drechslera* Ito und *Dendryphion* Wallroth auf dem Flachs ist vernachlässigbar, wenn auch die Arten *Drechslera spicifera* (Bainier) Nelson und *Drechslera linicola* (Kletschet.) Ondřej sich an der Umfallkrankheit keimender Pflanzen, an Senkung der Keimfähigkeit und an der Wurzel- und Fussfäule beteiligen können.

Die Art *Drechslera lini* (Gentner) Ondřej beteiligt sich am Flachsrostprozess von apikalen Stengelteilen und kann auch auf die Samen übergehen. Sie beteiligt sich an dem sog. „Schwärzen am Stengel“. Die Art *Dendryphion nanum* (C. G. Nees) Hughes beteiligt sich auf saprophytische Weise an der Zersetzung von Basalteilen des abgestorbenen Flachses.

In der Tschechoslowakei befindet sich auf dem Flachs am häufigsten die Arten *Drechslera lini* (Gentner) Ondřej und *Drechslera spicifera* (Bainier) Nelson. Die anderen Arten treten nur selten auf.

## L i t e r a t u r a

- Ellis M. B. (1971): Dematiaceous Hyphomycetes. Kew.  
 Flachs K. (1936): Krankheiten und Schädlinge unserer Gespintpflanzen. Nachr. Schädl. Bek. 1: 1—23.  
 Gentner G. (1923): Bayerische Leinsaaten. Faserforschung 3 (4): 227—300.  
 Chochořjakov et. al. (1966): Opredělitel boleznej rastěnij. Leningrad.  
 Kleččetov A. N. (1929): Zamětka o novych gribach na lne. Zaščita Rastěnij 6 (1—2): 235—236.

- Klečeto A. N. (1930): Něskolko slov o novych gribach na lne. Izv. Trudy sel'sk.-chozj. Akad., No 5: 66—69.
- Manns T. F. (1932): Fungi of flaxseed and of flax — sick soil. North. Dakota Agric. Exp. Stat. Bull. 259: 1—57.
- Ondřej M. (1974): Výskyt zajímavých imperfektních hub na lnu a konopí. Len a Konopí 12: 69—76.
- Schilling E. (1928): Krankheiten und Beschädigungen des Flachses. — in Tobler: Der Flachs, Faser — und Ölpflanze. Berlin.
- Adresa autora: RNDr. Michal Ondřej, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav technických plodin a luskovin, 787 01 Šumperk — Temenice

Kolektiv: **Metody eksperimentalnoj mikologii — spravočnik.** Naukova dumka, Kijev 1982. 550 s., 133 obr., 36 tab.; cena 2,40 rublů.

Kniha je kolektivní prací 37 pracovníků Institutu mikrobiologie a virologie Akademie věd Ukrajinské SSR vedených známou mykoložkou V. I. Bilaj.

V úvodních kapitolách je probírán botanický systém hub s důrazem na základní prvky morfologie jednotlivých taxonomických jednotek. Následující kapitoly se zabývají technikou mikroskopování hub jak optickými, tak elektronovými mikroskopy. Po kapitolách zabývajících se kultivací hub, následují návody na určování biologické aktivity hub, aktivity fermentů, stanovení aminokyselin, bílkovin, vitamínů, antibiotických látek, toxinů, alkaloidů a fytotoxinů. Značná pozornost je věnována genetice hub a genetice vztahů parazit-hostitel. Samostatná kapitola pojednává o reakci hub na různá světla a záření. Samostatné stati jsou též věnovány speciálním metodám medicínské mykologie a fytopatologie. Závěrečná část popisuje metody izolace hub z přirozených substrátů a metody uchovávání kultur hub.

Svým obsahem i formou je kniha určena nejširšímu okruhu zájemců o mykologii teoretickou i aplikovanou (fytopatologii, humánní i veterinární mykologii, potravinářskou mikrobiologii apod.). Zejména je doporučitelná pro pracovníky, kteří na úseku mykologie začínají pracovat. Samozřejmě, že není možné v jedné knize tohoto rozsahu shrnout všechny podrobnosti jednotlivých metod, avšak zájemcům o hlubší poznání slouží bohaté literární odkazy (celkem 835 citací), kde je možné získat podrobnější informace. Značnou výhodou této knihy je snadná dostupnost (cena 31,— Kčs), čímž se stává nejkompletnější současnou příručkou experimentální mykologie dostupnou všem pracovníkům na úseku mykologie u nás.

Jaroslav Rod



## Výskyt druhů rodu *Ascochyta* Lib. na rostlinách čeledi *Apiaceae*

Auftreten der Gattung *Ascochyta* Lib. an Pflanzen der Familie *Apiaceae*

Michal Ondřej

V příspěvku uvádí autor výskyt šesti druhů rodu *Ascochyta* Lib. zjištěných v Československu v letech 1967—1981 na rostlinách čeledi *Apiaceae*. Na kmínu (*Carum carvi* L.) byl zjištěn výskyt nového druhu *Ascochyta carvi* Ondřej, způsobujícího odumírání vzcházejících rostlin kmínu a zasýchání rostlin po odkvětu. Choroba je přenosná osivem.

Im Beitrag führt der Verfasser das Auftreten von sechs in der Tschechoslowakei in den Jahren 1967—1981 an Pflanzen der Familie *Apiaceae* festgestellten Arten der Gattung *Ascochyta* Lib. an. Auf dem Kümmel (*Carum carvi* L.) wurde das Auftreten einer neuen Art *Ascochyta carvi* Ondřej, die das Absterben auflaufender Kümmelpflanzen und Verdorrung der Pflanzen nach dem Abblühen verursacht, ermittelt. Die Krankheit wird durch Saatgut übertragen.

V letech 1967—1981 jsem prováděl sběry druhů rodu *Ascochyta* Lib. v Severomoravském kraji, příležitostně i na Slovensku a v Čechách. Cílem práce bylo zpracovat přehled druhů rodu *Ascochyta*, parazitujících na rostlinách čeledi *Apiaceae* v Československu.

Studiem rodu *Ascochyta* na okoličnatých rostlinách se doposud nikdo nezabýval. První souborné zpracování lze nalézt pouze v souhrnné práci, věnované rodu *Ascochyta* jako celku, publikované teprve v nedávné době (Melnik 1977). Na rostlinách čeledi *Apiaceae* uvádí Melnik celkem 11 druhů. Dva druhy řadí do podrodu *Ascochyta* Melnik (*A. grovei*, *A. levistici*) a devět do podrodu *Libertia* Melnik (*A. biforae*, *A. chaerophylli*, *A. libanotidis*, *A. lomatii*, *A. ludwigii*, *A. phomoides*, *A. podagrariae*, *A. saniculae* a *A. vindobonensis*).

Z nasbíraných položek byly po mikroskopické prohlídce a proměnění velikosti pyknid a pyknospór izolovány houby tohoto rodu na živnou půdu agarovou (Czapek — Dox). Získané izoláty byly vzájemně srovnány. Byl posuzován vzhled kultur, intenzita růstu, intenzita sporulace, zbarvování substrátu, barva mycelia, barva sporového exudátu, velikost vytvářených pyknid, pyknospór a počet vytvářených přehrádek.

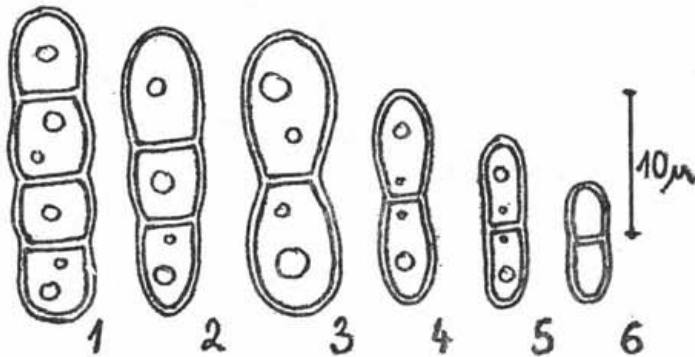
Nazvosloví jsem přejal z práce Melnika (1977). Nasbíraný dokladový materiál byl již z části předán do herbářů Slovenského národního muzea v Bratislavě. Zbytek bude rovněž po ukončení práce předán do Bratislavy.

### V ý s l e d k y

Izolace hub na živnou agarovou půdu přispěly ke správné determinaci jednotlivých druhů. Bez této metody by bylo správné určení v některých případech značně obtížné. Izolacemi bylo zjištěno, že se na rostlinách čeledi *Apiaceae* velmi často vyskytuje *Phoma exigua* Desm. var. *exigua* Malcolmson et E. G. Gray, kterou lze snadno zaměnit s *Ascochyta phomoides* Sacc. Rozlišení těchto dvou druhů podle rozdílů ve velikosti pyknospór je in vivo obtížné. Rozlišení obou druhů na živné půdě je snadné. Rozdíly jsou v zbarvení mycelia kolonií a v intenzitě sporulace. *A. phomoides* vytváří bílé mycelium, které na okrajích kolonií později šedne nebo se zbarvuje hnědozeleně, intenzita sporulace je velmi malá, pyknospóry jsou převážně jednobuněčné. *Ph. exigua* var. *exigua* vytváří šedé mycelium, intenzita sporulace je značná. Pyknospóry jsou jedno —

nebo dvoubuněčné. *Phoma exigua* var. *exigua* byla izolacemi zjištěna na rodech *Heracleum*, *Chaerophyllum*, *Anthriscus*, *Daucus* a *Carum*.

Téměř na všech sledovaných rostlinách (*Heracleum*, *Angelica*, *Chaerophyllum*, *Anthriscus*, *Pimpinella*, *Levisticum*, *Daucus*, *Aegopodium* a *Carum*) se často vyskytuje společný druh pro celou čeleď — *Ascochyta phomoides*.



1. Srovnání velikosti a tvaru pykno-spór u: 1. *Ascochyta grovei* Pissar. 2. *Ascochyta levistici* (Lebed.) Melnik. 3. *Ascochyta podagrariae* Bres. 4. *Ascochyta chaerophylli* Bres. 5. *Ascochyta carvi* Ondřej. 6. *Ascochyta phomoides* Sacc.

Izoláty druhu *Ascochyta grovei* Pissar. z *Heracleum* se odlišují od všech ostatních druhů askochyt z okolíčnatých rostlin. Pykno-spóry jsou na živné půdě převážně čtyřbuněčné. Izoláty druhů *Ascochyta levistici* (Lebed.) Meln. z *Angelica* a *Ascochyta podagrariae* Bres. z *Aegopodium* ukazují na určitou příbuznost obou druhů. Rozlišení je více méně jen ve schopnosti druhu *Ascochyta levistici* vytvářet často trojbuněčné pykno-spóry, zatímco druh *Ascochyta podagrariae* tvoří pykno-spóry převážně jen dvojbuněčné. Nicméně velmi vzácný výskyt pykno-spór trojbuněčných zpochybňuje správnost vytvoření dvou podrodů *Ascochyta* a *Libertia*. Podrody *Ascochyta* a *Libertia* stanovil Melnik (1977). Do prvního podrodu (*Ascochyta*) řadí druhy které vytvářejí pykno-spóry s více přehrádkami (2, ojedinelé 3, vzácně 4 přehrádky). Do druhého podrodu (*Libertia*) řadí druhy, které vytvářejí pykno-spóry jednoduněčné nebo s jednou přehrádkou. Počet přehrádek u pykno-spór rodu *Ascochyta* je variabilní a jejich využití v taxonomii tohoto rodu se zdá být problematické.

Druhou skupinu zdánlivě vzhledově příbuzných druhů tvořily izoláty druhů *Ascochyta chaerophylli* Bres., *A. phomoides* Sacc. a *A. carvi* Ondřej. Na Czapek — Doxové půdě vytvářely hodně bílé mycelium, které na okrajích u starších kolonií šedlo, nebo se zabarvovalo hnědozeleně. Jmenované tři druhy se lišily rozdílnou intenzitou růstu, velikostí pykno-spór, velikostí pyknid a rozdílnou barvou sporového exudátu. Největší intenzitou růstu, největšími pyknidami, nejmenšími pykno-spórami z 95 % jednobuněčnými „typu *Phoma*“ se in vitro vyznačuje *Ascochyta phomoides*. Druhové epiteton „*phomoides*“ bylo tedy vhodné zvoleno. Největší intenzitu růstu má *Ascochyta carvi*, která in vitro vytváří převážně dvojbuněčné a ojedinelé i trojbuněčné pykno-spóry. Tento druh má však ze všech tří druhů in vitro největší intenzitu sporulace. *Ascochyta chaerophylli* se intenzitou růstu a sníženou intenzitou sporulace in vitro více podobá *A. phomoides*, liší se však tvorbou menších pyknid a tvorbou pře-

ONDŘEJ: ASCOCHYTA NA APIACEAE

vážně dvojbuněčných pyknozpór, které jsou větší než u *Ascochyta carvi*. Výskyt trojbuněčných pyknozpór se nám nepodařilo zjistit. Zabarvení sporového exudátu je u *A. phomoides* bílé, u *A. chaerophylli* světle okrové, u *A. carvi* růžové.

Přehled druhů zjištěných v letech 1967—1981

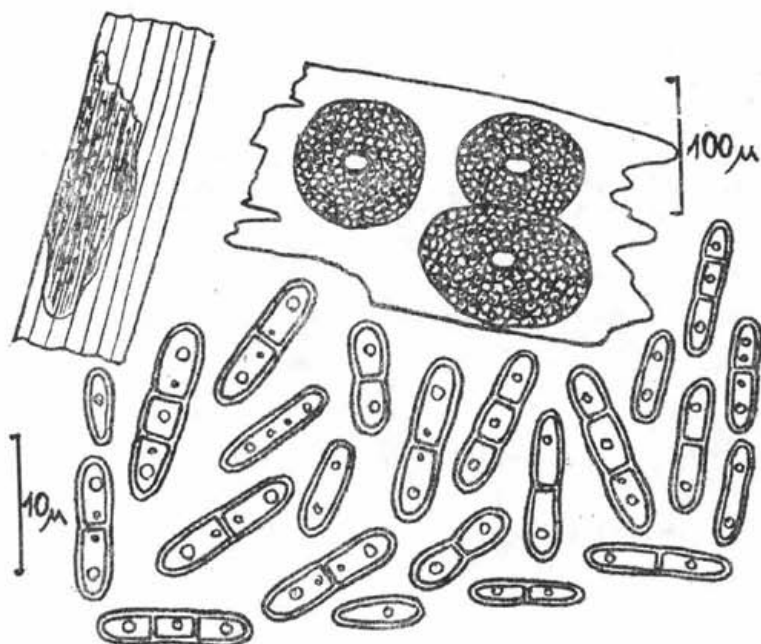
(názvosloví přejato z práce Melnika 1977)

1. *Ascochyta grovei* Pissar., Fl. Spor. Rast. Kazachstana 5(2): 261, 1968, ut *A. grovii* Pissar.

Syn.: *Ascochyta heraclei* Bres., Hedwigia 38: 326, 1900, non *Ascochyta heraclei* Lib., Pl. Crypt. Ard. No. 51, 1830.

*Stagonospora heraclei* A. L. Sm. et Ramsb., Trans. Brit. Mycol. Soc. 5: 161, 1915.

*Ascochyta heraclei* (A. L. Sm. et Ramsb.) Grove, British stem- and leaf-fungi 1: 304, 1935.



2. Část lodyhy kmínu s nekrotickou skvrnou a pyknidami (vlevo), zvětšené pyknidy (nahore), pyknozpóry (dole) *Ascochyta carvi* Ondřej.

Naměřená velikost pyknid: 50 — 200  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknozpóry s 0 — 3 přehrádkami (velmi vzácně i se 4 přehrádkami), (8)10 — 25 (32)  $\times$  4 — 6(7)  $\mu\text{m}$  velké. Podle Melnika (1977): pyknidy 80 — 160  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknozpóry (9) 13 — 20 (24)  $\times$  4 — 5 (6,6)  $\mu\text{m}$ .

Sběry. Hostitel: *Heracleum sphondylium* L. — Čechy: Deštné v Orlických horách 3. 10. 1973. — Morava: Libina, okr. Šumperk, 24. 6. 1967, 15. 8. 1968, 24. 8. 1969, 1. 6. 1970, Benkov, okr. Šumperk, 13. 7. 1969, Nedvězí, okr. Šumperk, 27. 8. 1969, Zábřeh na Moravě 13. 7. 1970, Šumperk-Vikýřovice, Desná 2. 6. 1981, Hrubý Jeseník: Divoká Desná 22. 7. 1969, Jelení studánka 18. 9. 1969, Žďárský potok 29. 8. 1969,

Kouty nad Desnou 29. 7. 1969, 9. 7. 1972, Podolský potok 29. 8. 1969, Přemyslov, Kouty 9. 9. 1981, Loučná 9. 9. 1981. — Slovensko: Vysoké Tatry: Starý Smokovec 6. 9. 1974, Malá Fatra: Vrátná dolina, Zbojnický chodník 7. 7. 1974.

2. *Ascochyta levistici* (Lebed.) Melnik, Nov. Sist. Nizš. Rast. 1975: 204.

Syn.: *Stagonosporopsis levistici* Lebed., Bot. Mater. Inst. Spor. Rast. Glavn. Bot. Sada RSFSR 1(8) : 126, 1922.

*Ascochyta heraclei* Bres. var. *heraclei-ternati* Bub. et Picb., Ann. Mycol. 35: 143, 1937. *Ascochyta angelicae* Vachr., Nov. Sist. Nizš. Rast. 1974: 174.

Naměřená velikost pyknid: 80 — 190  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknospóry s 0 — 1, méně často s 2 a velmi vzácně i s 3 přehrádkami, 18 — 22(30) x (4)5 — 6(8)  $\mu\text{m}$  velké. Podle Melnika (1977): pyknidy 200 — (240)  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknospóry 15 — 25(30) x 6 — 7(8)  $\mu\text{m}$ .

Sběry. Hostitel: *Angelica sylvestris* L. — Morava: Přerov, Žebračka 29. 4. 1974, Šumperk-Vikýřovice 1. 10. 1981. Hrubý Jeseník: Žďárský potok 28. 8. 1969, Skalské rašeliniště u Horního Města 30. 8. 1974, Přemyslov-Kouty 9. 9. 1981.

3. *Ascochyta chaerophylli* Bres., Hedwigia 33:207, 1894.

Syn.: *Ascochyta aromatica* Kab. et Bub., Österr. Bot. Z. 54:26, 1904.

Naměřená velikost pyknid: na *Chaerophyllum* 80 — 110  $\mu\text{m}$  v průměru, na *Falcaria* 75 — 100  $\mu\text{m}$  v průměru, na *Sanicula* 80 — 122  $\mu\text{m}$  v průměru. Velikost pyknospór na *Chaerophyllum* 8 — 16(20) x 3 — 5  $\mu\text{m}$ , na *Falcaria* 10 — 15(18) x 3 — 4,5  $\mu\text{m}$ , na *Sanicula* 10 — 16(18) x 3 — 4,5  $\mu\text{m}$ . Pyknospóry s 0 — 1 přehrádkou. Podle Melnika (1977): pyknidy 100  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknospóry 10 — 20 x 3,5 — 4,5  $\mu\text{m}$ .

Sběry. Hostitel *Chaerophyllum hirsutum* L. — Morava: Šumperk-Temenice 16. 9. 1981, Hrubý Jeseník: mezi Skřítkem a Jelení studánkou 25. 8. 1973, Koutský potok 9. 9. 1969, Jelení studánka 18. 9. 1969, Podolský potok 29. 8. 1969, Loučná 9. 9. 1981. Hostitel: *Chaerophyllum aromaticum* L. — Morava: Hrubý Jeseník: mezi Karlovem a Velkou Kotlinou 14. 9. 1974, Velká Kotlina 14. 9. 1974. — Slovensko: Tatarská Lomnice 7. 9. 1973.

Hostitel: *Sanicula europaea* L. — Morava: Zábřeh na Moravě 13. 7. 1970.

Hostitel: *Falcaria vulgaris* Bernh. — Morava: Kralice n. Osl. 26. 7. 1970.

4. *Ascochyta phomoides* Sacc., Michelia 1: 530, 1878.

Syn.: *Ascochyta anethicola* Sacc., Michelia 2: 621, 1881.

*Diplodina phomoides* (Sacc.) Allesch. in Rabh. Krypt.-Fl. 6: 685, 1901.

*Diplodina angelicae-sylvestris* Petr., Hedwigia 65:267, 1925.

Naměřená velikost pyknid: 150 — 210  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknospóry variabilní s 0 — 1 přehrádkou, drobné jednobuněčné převládají, větší dvojbuněčné se vyskytují v cca 5—40 %. Velikost pyknospór: (4)6 — 10(12) x (2)3 — 4(5)  $\mu\text{m}$ . Podle Melnika (1977): pyknidy 120—200  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknospóry 7—11 x 3 — 4  $\mu\text{m}$  v průměru.

Sběry. Hostitel: *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. — Morava: Mladeč 15. 7. 1970, Losiny 12. 7. 1970, Šumperk-Temenice 13. 1. 1981, Šumperk-Vikýřovice 2. 6. 1981, Hrubý Jeseník: Divoká Desná 22. 7. 1969, Rýmařov 26. 9. 1969, mezi Karlovou Studánkou a údolím Bílé Opavy 24. 8. 1974, Přemyslov-Kouty 9. 9. 1981. — Slovensko: Malá Fatra: Vrátná dolina, Zbojnický chodník 7. 7. 1974.

Hostitel: *Anthriscus nitida* (Wahlenb.) Hazsl. — Morava: Hostýnské vrchy, JZ od Rajnochovic, Rosošný potok 11. 8. 1973.

Hostitel: *Chaerophyllum hirsutum* L. — Morava: Kralice nad Oslavou 31. 7. 1970, Losiny 12. 7. 1970, Šumperk-Temenice 16. 9. 1981, Šumperk-Vikýřovice 2. 6. 1981.

Beskydy: Lysá Hora 22. 7. 1981. Hrubý Jeseník: Malá Kotlina 18. 9. 1969, Přemyslov-Kouty 9. 9. 1981.

Hostitel: *Chaerophyllum aromaticum* L. — Morava: Hrubý Jeseník: Kouty nad Desnou 29. 7. 1969.

Hostitel: *Heracleum sphondylium* L. — Čechy: Vysoké nad Jizerou, leg. Davidová 27. 9. 1981. — Morava: Libina, okr. Šumperk, 24. 8. 1969, Mohelno 30. 7. 1970, Šumperk-Vikýřovice, Desná 12. 8. 1975, Šumperk-Temenice 2. 2. 1981, 16. 9. 1981, Šumperk-Krásné 28. 8. 1981. — Slovensko: Tatranská Lomnice 7. 9. 1973.

Hostitel: *Pimpinella major* (L.) Huds. — Morava: Libina, okr. Šumperk 17. 9. 1969. Hostitel: *Aegopodium podagraria* L. — Morava: Šumperk-Vikýřovice, Desná 2. 6. 1981. — Slovensko: Velká Fatra: Vrátná dolina, Zbojnický chodník 7. 7. 1974.

Hostitel: *Daucus carota* L. — Morava: Libina, okr. Šumperk, 20. 8. 1970.

Hostitel: *Carum carvi* L. — Čechy: Česká Bělá (na semenech), 16. 8. 1980.

#### 5. *Ascochyta podagrariae* Bres., Hedwigia 33: 207, 1894.

Syn.: *Marssonina helosciadii* Fautr. et Lamb., Rev. Mycol. (Toulouse) 18: 144, 1896. *Marssonina helosciadii* (Fautr. et Lamb.) Magn., Hedwigia 45: 88, 1906. *Marssonina aegopodii* (A. L. Sm. et Ramsb.) Grove, British stem- and leaf-fungi 2: 273, 1937.

Naměřená velikost pyknid: 110 — 180  $\mu\text{m}$  v průměru. Pyknospóry s 0 — 1 přehrádkou (velmi vzácně i s 2 přehrádkami), 10 — 22(30) x 5 — 7(8)  $\mu\text{m}$  velké. Podle Melnika (1977): pyknidy 120 — 200  $\mu\text{m}$  v průměru, pyknospóry 15 — 28(32) x 5 — 8(10)  $\mu\text{m}$ .

Sběry: Hostitel: *Aegopodium podagraria* L. — Morava: Mohelnice 14. 7. 1967, Přerov 26. 9. 1970, Šumperk-Vikýřovice, Desná 12. 8. 1975, Šumperk-Temenice 18. 9. 1981.

#### 6. *Ascochyta carvi* Ondřej spec. nov.

Na kmínu se vedle druhů *Phoma exigua* var. *exigua* a *Ascochyta phomoides* vyskytuje hojně další *Ascochyta*, která se od *A. phomoides* a *A. chaerophylli* v kultuře (in vitro) odlišuje malou intenzitou růstu, vyšší intenzitou sporulace, narůžovělým sporovým exudátem a tvorbou dvou i ojediněle trojbuněčných pyknospór.

V rozměrech pyknid a pyknospór z rostlinného materiálu (in vivo) se tento druh odlišuje od *A. phomoides* menšími pyknidami, většími rozměry pyknospór, dále též větší četností dvojbuněčných a ojediněle i trojbuněčných pyknospór. Od *A. chaerophylli* se velikostí pyknid neliší, má však menší pyknospóry.

Houba se vyskytuje na listech, řapících, lodyhách, květenstvích a semenech kmínu. Podílí se na jeho zasýchání a předčasném uzrávání. Je přenosná osivem a způsobuje odumírání vzházejících rostlin kmínu. Pyknidy na semenech lze snadno mikroskopicky zjistit. Výsev semen ve skleníku prokázal odumírání vzházejících rostlin kmínu. Odumřelé části se pokrývaly pyknidami houby.

Pyknidy jsou 90 — 130(150)  $\mu\text{m}$  velké. Pyknospóry s 0 — 1 přehrádkou, ojediněle i s 2 přehrádkami, (6)8 — 12(14) x 2,5 — 4,5  $\mu\text{m}$ , nejčastěji 10 — 12 x 3  $\mu\text{m}$ . Parazituje na veškerých částech rostlin kmínu (*Carum carvi* L.) s výjimkou kořenů. Typový materiál: Česká Bělá, 20. 8. 1979, leg. F. Procházka. Houba byla zjištěna ve všech pěstitelských oblastech české republiky a je na kmínu velmi častá (Moravský Krumlov, Turnov, Temenice, Bohuslavice nad Metují, Nová Ves, Chrlice aj.).

*Ascochyta carvi* Ondřej spec. nov.

Maculis rotundatis vel elongatis, ochraceis vel brunneis. Pycnidii epiphyllis, hemisphaerico — emersis, dispersis vel dense gregariis, bruneis, 90 — 130(150)  $\mu\text{m}$  diam., ostiolo minuto rotundo pertusis.



Sporis numerosis, cylindraceis, rectis, hyalinis, 0—1, raro 2 septatis, quandoque leniter constrictis, (6)8 — 12(14) x 2,5 — 4,5  $\mu\text{m}$ .

Habitatio: In foliis, caulibus et seminibus *Cari carvi* L.

Holotypus: Česká Bělá, 20. 8. 1979, Fr. Procházka legit. Holotypus in Herbario Slovenské národné múzeum, Bratislava (BRA) asservatur.

#### Souhrn

V letech 1967—1981 byl na území Československa zjištěn na rostlinách čeledi *Apiaceae* výskyt 6 druhů hub rodu *Ascochyta* Lib. Velmi častý je i výskyt *Phoma exigua* Desm. var. *exigua* Malcolmson et E. G. Gray, kterou lze odlišit spolehlivě od druhů *Ascochyta phomoides* Sacc. a *Ascochyta carvi* Ondřej v kultuře in vitro na Czapek — Doxově půdě, na základě rozdílů v intenzitě růstu, intenzitě sporulace, zbarvení mycelia, ve velikosti pyknid a v četnosti vytvářených přehrádek.

Na rostlinách čeledi *Apiaceae* se nejčastěji vyskytuje druh *Ascochyta phomoides* Sacc. Na kmínu (*Carum carvi* L.) byl zjištěn výskyt nového druhu *Ascochyta carvi* Ondřej spec. nov., s pyknidami 90 — 130(150)  $\mu\text{m}$ , s pyknospórami s 0 — 1(2) přehrádkou, 6(8) — 12(14) x 2,5 — 4,5  $\mu\text{m}$  velkými.

#### Zusammenfassung

In den Jahren 1967—1981 wurde auf dem Gebiet der Tschechoslowakei an Pflanzen der Familie *Apiaceae* das Auftreten von sechs Pilzarten der Gattung *Ascochyta* Lib. festgestellt. Sehr häufig kommt es auch zum Auftreten der *Phoma exigua* Desm. var. *exigua* Malcolmson et E. G. Gray vor, die man von der Arten *Ascochyta phomoides* Sacc. und *Ascochyta carvi* Ondřej sp. nov. in der Kultur in vitro im Nährmedium Czapek — Dox verlässlich unterscheiden kann. Sie unterscheiden sich in der künstlichen Kultur auf dem Nährboden in der Wachstumsintensität, in der Sporulationsintensität, in der Verfärbung des Myzels, in der Grösse der Fruchthäuser und in der Häufigkeit der gebildeten Querwände.

Am häufigsten tritt an den Pflanzen der Familie *Apiaceae* die Art *Ascochyta phomoides* Sacc. auf.

Auf dem Kümmel (*Carum carvi* L.) wurde das Auftreten einer neuen Art *Ascochyta carvi* Ondřej sp. nov. (Pyknidien 90 — 130(150)  $\mu\text{m}$ , Pyknosporen mit 0 — 1(2) Querwänden, (6)8 — 12(14) x 2,5 — 4,5  $\mu\text{m}$ ) festgestellt.

Adresa autora: RNDr. Michal Ondřej, CSc., Výzkumný a šlechtitelský ústav technických plodin a luskovin, 787 01 Šumperk-Temenice

#### Literatura

MELNIK V. A. L. (1977): Opredelitel gribov roda *Ascochyta* Lib. — Leningrad.

## Krombholzovy mykologické lokality

Localities of mushrooms cited in the mycological works of V. J. Krombholz

*Svatopluk Sebek*

Abecední seznam 96 zeměpisných názvů uváděných jako lokality hub v mykologických dílech V. J. Krombholze (1821, 1828, 1831–1846). Jsou to jednak místa, kde Krombholz buď sám sbíral nebo odkud pochází materiál sebraný jeho přáteli a také údaje o nálezech získaných od nejmenovaných sběratelů (patrně prodavačů hub na pražských trzích). Autor identifikuje Krombholzovy topografické údaje uvedené v jeho mykologických pracích v německém znění se současnými českými názvy, které topograficky upřesňuje.

The present paper represents a list of 96 topographic names cited by V. J. Krombholz in his mycological works (1821, 1828, 1831–1846) as his own localities. Among these names there are 1) places on which his own collections were made; 2) places of collections made by his friends; 3) data on finding and localities presented to Krombholz by unnamed mushroom-sellers on Prague market. Topographic names presented by V. J. Krombholz are written in German transliteration which was in use in 20.–40. years of the 19th century. The present paper is an attempt to identify original German names of localities with the contemporary Czech names and to precise their topographic position.

Ve svých mykologických pracích, které pro počátky české mykofloristiky představují pramen základního významu, zaznamenal V. J. Krombholz řadu topografických údajů, jimiž označil lokality, na kterých byly uvedené druhy hub sbírány. Škoda, že u jednotlivých nálezů neuváděl též jméno sběratele; v kladném případě by bylo možno rekonstruovat okruh jeho spolupracovníků, který bezpochyby existoval a který – s ohledem na Krombholzovy lékařské a pedagogické povinnosti, jež mu nedovolovaly věnovat se cele mykologické práci – musel být poměrně široký<sup>1</sup>). Kromě Krombholzových vlastních nálezů a nálezů dalších nejmenovaných sběratelů to byla patrně řada prodavačů hub na pražském trhu, od nichž získával nejen plodnice hub ke studiu, ale i údaje o jejich nalezišti<sup>2</sup>). Z konkrétních spolupracovníků se jmenovitě zmiňuje jen o A. C. J. Cordovi, o svém příteli prof. Josefu Hackelovi a prof. Josefu Johannu Steinmannovi.

Kromě zeměpisně poměrně širokých topografických údajů, jako je např. „in der Nähe von Prag“, „Leitmeritzer und Bunzlauer Kreis“, „Mittelgebirge“, „Böhmerwald“ aj., je v Krombholzových mykologických pracích konkrétně uvedeno 96 topografických údajů v německém znění, obvyklém ve 20. až 40. letech 19. století. Ve snaze usnadnit příštím badatelům studium Krombholzova mykologického díla i orientaci po lokalitách z počátků české mykofloristiky pokusil jsem se v následující části tohoto příspěvku identifikovat jeho topografické údaje se současnými českými názvy jeho lokalit a topograficky je upřesnit. Při této příležitosti děkuji svému příteli dr. Vladimíru Skalickému, CSc., p. A. Roubalovi z kateder botaniky PŘF UK v Praze, dr. Zdeňku Pouzarovi, CSc. a dr. F. Kotlabovi, CSc., za ochotnou pomoc při konzultaci některých topografických údajů a jejich lokalizaci a za jejich upřímný zájem o tuto práci.

K předložené studii připojuji několik následujících vysvětlivek:

1) Lokality jsou seřazeny abecedně ve znění jmen, uváděném Krombholzem v jeho níže citovaných dílech. V některých případech jsou za hlavním topografickým názvem lokality připojeny jazykové varianty, užívané Krombholzem, nebo jeho vlastní upřesnění lokalit;

2) za jmény lokalit (příp. za jejich jazykovými variantami) následují odkazy na Krombholzovu literaturu, v níž jsou příslušné lokality uvedeny (tj. zkrácený název spisu, číslo svazku, rok vydání a příslušné stránky), přičemž bylo pro úsporu místa použito následujících zkratk:

CONSP. = *Conspectus fungorum esculentorum, qui per decursum anni 1820 Pragae publice vendebantur. Momentum topographicum... Uibersicht der eßbaren Schwämme, welche im Verlaufe des Jahres 1820 in Prag zu Markte gebracht wurden...* Prag, 1821;

MO = *Uiber eine neue Morchelart. Monatschr. Gess. vaterland. Museums in Böhmen*, 2: 478–484, 1828;

NAB = *Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme*. Prag, 1831–1846.

3) Údaje o jednotlivých lokalitách jsou uzavřeny identifikací se současným českým jménem lokality, jeho topografickým upřesněním a jeho dnešní příslušností k většímu správnímu celku.

Auhonitz – NAB 9(1845): 25 = Ůhonice; obec JV od Unhoště, o. Kladno  
Ausfluss der Moldau in die Elbe – NAB 8(1843): 19 = soutok Vltavy a Labe u Hořina, o. Mělník

Bascht – NAB 10(1846): 4 = Bášť; obec S od Prahy, o. Praha-východ

Baumgarten – NAB 7(1841): 23; 8(1843): 26; 9(1845): 24 = Stromovka; část býv.

Královské obory v Praze 7-Holešovicích, v době Krombholzových nálezů už přeměněné v přírodní park, zpřístupněný v r. 1804

Benatek – CONSP. 1821: 40 = Benátky n. Jiz., o. Mladá Boleslav

Bensen – NAB 10(1846): 17 = Benešov nad Ploučnicí, o. Děčín

Bila – NAB 3(1834): 5; 10(1846): 7 = Bílá; ves VSV od Českého Dubu, o. Liberec

Bilin – NAB 3(1834): 15 = Bílina; město v SZ Čechách; o. Teplice

Borzanowitz (též Borzanowitz, Božanowicz, Bořanowitz) – NAB 9(1845): 18, 26;

10(1846): 4, 19 = Bořanovice; ves S od Prahy, o. Praha-východ

Brandeis – NAB 5(1836): 11; 8(1843): 14; 9(1845): 24 = Brandýs n. L., o. Praha-východ

Břežan (též Břežan) – NAB 6(1841): 25, 28; 9(1845): 15; 10(1846): 10 = pravděpodobně Dolní Břežany, o. Praha-západ

Bukowaner Revier – NAB 3(1834): 32 = Bukovany, obec SZ od Benešova, o. Benešov

Buschtiehrad (též Buschtěhrad) – NAB 2(1832): 23; 10(1846): 18 = Buštěhrad; obec V od Kladna, o. Kladno

Carlstein (též Forstreviere unterhalb Karlstein) – NAB 6(1841): 28; 9(1845): 17, 21; 10(1846): 11, 13, 14, 20, 28 = Karlštejn, hrad a obec VJV od Berouna, o. Beroun

Dobray (též Dobrai) – NAB 10(1846): 5, 11, 23, 25, 28 = pravděpodobně Velká Dobrá, obec SZ od Unhoště, o. Kladno

Dobrřisch (též Dobrřisch) – NAB 3(1834): 31; 9(1845): 28; 10(1846): 20 = Dobříř, o. Příbram

Drzewnitz – NAB 9(1845): 22 = Řevnice, obec JZ od Zbraslavi, o. Praha-západ  
Eisenberg – NAB 8(1843): 14 = Jezeří, osada obce Albrechtice SV od Jirkova na již. okraji Krušných hor, o. Most

ŠEBEK: KROMBOLZOVY MYKOLOGICKÉ LOKALITY

- Ellenbogen – NAB 8(1843): 14 = Loket, o. Sokolov
- Eule – NAB 2(1832): 4 = Jílové, o. Praha-západ
- Galgenberg (bei Bilin) – NAB 8(1843): 17 = v širším okolí Biliny buď Šibeník, vrch 320 m n. m., ležící 1,4 km JJZ osady Rudolice u Mostu, o. Most, nebo Š., vrch 347 m n. m., 2,1 km JJZ od Libčevsi, o. Louny
- Hagek bei Prag, Klostergarten (též Kapuciner Garten) – MO (1828): 484; NAB 3(1834): 2, 6, 13 = Hájek (klášterní zahrada, též kapucinská zahrada), osada obce Červený Újezd u Unhoště, o. Kladno
- Hauska (bei Altbunzlau) – NAB 10(1846): 10, 11 = Houšťka (u St. Boleslavi); dnes Brandýs n. L.-St. Boleslav, osada obce Popovice, o. Praha-východ
- Horoměřic – NAB 9(1845): 28 = Horoměřice, o. Praha-západ
- Hradek (Ruine bei Auscha) – NAB 2(1832): 27 = Hrádek, zřícenina JVV od Úštěku, o. Litoměřice
- Chlumetz – NAB 10(1846): 7 = pravděpodobně buď Vysoký Chlumeč, obec u Hostomic pod brdskými Hřebeny, o. Příbram, nebo Velký Chlumeč, obec JJZ od Sedlčan, o. Beroun
- Chotesch (též Chotetsch, Chottetz) – NAB 2(1832): 6, 19, 28; 10(1846): 12 = Choteč, obec JZ od Prahy nad Radotínským potokem, o. Praha-západ
- Christian – NAB 9(1845): 25 = buď Chrástany, obec JV od Unhoště, o. Praha-západ, nebo Ch., obec SV od Neveklova, o. Benešov
- Chrbina – MO (1828): 481; NAB 2(1832): 4; 3(1834): 2, 5; 10(1846): 8 = lesnatý vrch V od Libečova, o. Beroun
- Chrustenitz – NAB 2(1832): 19; 3(1834): 2 = Chrustenice, obec J od Unhoště, o. Beroun
- Ivan – NAB 6(1841): 28 = patrně Sv. Jan, býv. osada obce Dubí (dnes součást Kladna) (ekologicky pro *Cantharellus tubaeformis* nejpravděpodobnější); nelze vyloučit i okolí kostela sv. Jana ve Velké Chuchli (dnes součást měst. obvodu Praha 5)
- Jäschken (bei Reichenberg) – NAB 6(1841): 27 = Ještěd u Liberce, 1912 m vys. vrch Z od Liberce, o. Liberec
- Jungferbřežan – NAB 3(1834): 28 = Panenské Břežany, o. Praha-východ
- Kammerburg – NAB 3(1834): 2, 13 = Komorní Hrádek n. Sáz., osada obce Chocerady, o. Benešov
- Kanal'scher Garten (bei Prag) – NAB 4(1836): 18 = Kanálka, dnes zaniklý anglický park, zřízený koncem 18. stol. hrabětem Josefem Em. Canalem z Malabailly ze staré vinice v prostoru dnešní Prahy-Vinohrad (přibližně v místech dnešních sadů Svatopluka Čecha)
- Karlsbad – NAB 2(1832): 30; 3(1834): 2; 8(1843): 14, 17; 10(1846): 12, 18 = Karlovy Vary, o. Karlovy Vary
- Klitschan – NAB 9(1845): 18, 26; 10(1846): 4, 19 = Klíčany, obec S od Prahy, o. Praha-východ
- Kokořin – NAB 8(1843): 20 = Kokořin, obec SSV od Mělníka, o. Mělník
- Konopischt – NAB 3(1834): 12 = Konopiště, osada obce Benešov, o. Benešov
- Königsaal (též Königsal) – NAB 2(1832): 4, 6, 19, 27, 28; 3(1834): 6, 13; 8(1834): 26; 9(1845): 10, 18, 23, 25; 10(1846): 18, 20 = Zbraslav, o. Praha-západ
- Kopaniny – NAB 10(1846): 4 = buďto Přední Kopanina, obec ležící částečně v obvodu Praha 6 v hl. m. Praze, nebo spíše Zadní Kopanina, osada Řeporyje, dnes Praha 5
- Kossorž – NAB 2(1832): 28 = Kosoř, obec Z od Zbraslavi, dnes o. Praha-západ
- Kuchelbad – NAB 9(1845): 17 = Malá Chuchle, dnes část obvodu Praha 5

- Kundratitz — NAB 9(1845): 15 = Kunratice u Prahy, dnes část obvodu Praha 4 v hl. m. Praze; lokalita by mohla být též totožná s (Lázněmi) Kunraticemi, což je osada obce Osečná, o. Liberec, odkud mohl Krombholz dostat nález od Cordy
- Kühnelsberg — NAB 8(1843): 17 = neidentifikovatelný topografický údaj
- Ladwy (Berg bei Dablitze) — NAB 9(1846): 18, 22; 10(1846): 25 = Ládví, vrch (359 m) u Dáblíc, dnes část obvodu Praha 8 v hl. m. Praze
- Leitmeritz — NAB 3(1834): 11; 4(1836): 13, 21; 9(1845): 3 = Litoměřice, o. Litoměřice
- Liditz — NAB 10(1846): 4 = Lidice, o. Kladno
- Lissa — CONSP. (1821): 40 = Lysá n. L., o. Nymburk
- Lobkowitz'scher Garten (též Park des Fürsten Lobkowitz) — MO (1828): 481; NAB 2(1832): 27; 3(1834): 5, 19; 5(1836): 2; 7(1841): 6; 9(1845): 21; 10(1845): 25 = Lobkovická zahrada, býv. soukromá zahrada, přiléhající k Lobkovickému paláci ve Vlašské ul., Praha 1-Malá Strana, dnes součást veřejných Petřínských sadů
- Lorenzberg (též Laurenzberg, Laurentiusberg) — MO (1828): 481; NAB 2(1832): 27; 3(1834): 2, 5; 6(1841): 23, 27; 7(1841): 6; 8(1843): 9 = Petřín; protáhlý vrch na levém břehu Vltavy v měst. části Praha 5-Smíchov, pokrytý vegetací
- Melník — NAB 8(1843): 19 = Mělník, okr. město ve Středočeském kraji
- Milleschau — NAB 3(1834): 6 = Milešov, obec ZSZ od Lovosic, o. Litoměřice
- Mischek (též Mischeker Waldrevier) — NAB 9(1845): 28 = vrch Míšek (438 m n. m.) nad Dřevíčí u Nižboru, o. Beroun
- Mnischek — NAB 2(1832): 4, 19; 10(1846): 6 = Mníšek, obec JZ od Zbraslavi, o. Příbram
- Mokropec — NAB 9(1845): 21 = Mokropsy, zaniklá obec JZ od Zbraslavi, která splynula s obcí Černošice, o. Praha-západ
- Nebuschitz — NAB 9(1845): 14, 17, 25, 28 = Nebušice, ves v záp. části 6. obvodu hl. m. Prahy
- Oberchodau — NAB 10(1846): 18 = pravděpodobně Chodov, město S od Lokte, o. Sokolovo; může být též Chodov, býv. obec ležící v části 4. obvodu hl. m. Prahy
- Politz — NAB 3(1834): 23; 4(1835): 4; 6(1841): 2, 5; 7(1841): 10; 8(1843): 17, 23; 9(1845): 4; 10(1846): 6, 10, 17 = Horní Police, obec ZSZ od České Lípy, o. Česká Lípa; lokalitu uvádí jako „Politz am Hofberge“
- Przerow (nebo Przerow) — NAB 9(1845): 24; 10(1846): 11 = Przerov n. L., o. Nymburk
- Příbram — NAB 3(1834): 31, 36 = Příbram, o. Příbram, město v jižní části Středočeského kraje
- Pürglitz — NAB 9(1845): 10; 10(1846): 7 = Křivoklát, o. Rakovník
- Radotin (Radotiner Revier) — NAB 9(1845): 17, 18, 21 = Radotín, obec Z od Zbraslavi, o. Praha-západ
- Rappitz — NAB 2(1832): 23 = Vrapice, zaniklá osada obce Stehelčevy SV od Kladna, dnes součást města Kladna, o. Kladno
- Rattay an der Sazawa — NAB 3(1834): 2 = Rataje nad Sázavou, o. Kutná Hora
- Raudnitz — NAB 7(1841): 14 = Roudnice nad Labem, o. Litoměřice
- Reichenberg — NAB 4(1836): 13; 5(1836): 11; 6(1841): 28; 8(1843): 23 = Liberec, okr. město v Severočeském kraji
- Reichstadt — NAB 2(1833): 6; 3(1834): 11, 23, 36; 6(1841): 28; 8(1843): 17; 9(1845): 3, 8; 10(1846): 12, 17 = Zákupy, obec SZ od Mimoně, o. Česká Lípa



ŠEBEK: KROMBHOLZOVY MYKOLOGICKÉ LOKALITY

- Rostel — NAB 9(1845): 15 = Dolní Roztyly, zaniklá osada obce Záběhllice, dnes část 10. městského obvodu hl. m. Prahy
- Rostok (též Rostock) — NAB 9(1845): 17, 26 = Roztoky n. Vlt., o. Praha-západ, nebo Roztoky u Křivoklátu, o. Rakovník
- Sawižt — NAB 6(1841): 25 = Závist, kopec nad Břežanským údolím, dnes součást měst. obvodu Praha-Zbraslav
- Scharka — NAB 5(1836): 12; 8(1834): 19, 24; 9(1845): 25, 26 = lesnatý a skalnatý komplex (dnes SPR) Divoká Šárka ležící mezi Ruzyní a Vokovicemi, dnes část 6. městského obvodu hl. m. Prahy
- Schlackenwald (správně Schlaggenwald) — NAB 8(1843): 17 = Horní Slavkov, o. Sokolov
- Schlackenwerth — NAB 7(1841): 22; 10(1846): 6 = Ostrov n. Ohří, o. Karlovy Vary
- Stattenitz (též Statnitz nebo Stattenitzer Fasangarten) — NAB 2(1832): 27, 28; 9(1845): 10, 14, 26, 28; 10(1846): 14, 23 = Statenice (nebo Statenická bažantnice), obec ležící SZ od Prahy, o. Praha-západ
- Stern bei Prag, Tiergarten — MO (1828): 481; NAB 2(1832): 3, 6, 19, 22, 23, 24, 27, 28, 29; 3(1834): 2, 5, 8, 13, 16; 4(1836): 13; 7(1841): 6, 23; 8(1843): 21, 24; 9(1845): 18, 22, 24, 25, 26, 28; 10(1846): 13 = obora Hvězda; leží v katastru vilové čtvrti Horní Liboc (dnes 6. městský obvod hl. m. Prahy), obklopující stejnojmenný letohrádek (dnes Muzeum Al. Jiráska a M. Alše) z poloviny XVI. stol.
- Stodulek — NAB 10(1846): 14 = Stodůlky, obec ZJZ od Prahy, o. Praha-západ
- Stenaschowitz — NAB 2(1832): 28 = pravděpodobně zkomolený název obce Ne-načovice, o. Beroun
- Stiržin (nebo Stržim) — NAB 3(1835): 13; CONSP. (1821): 39 = Štířín, dnes osada obce Kamenice, o. Praha-východ
- Strahöfer Garten (nebo Stift-Strahöfer Garten) — NAB 2(1832): 27; 9(1845): 23; 10(1846): 7 = Strahovská (Seminářská) zahrada v Praze, dnes součást veřejných Petřínských sadů
- Swinarž — NAB 10(1846): 11 = Svinaře, obec JV od Berouna, o. Beroun
- Sternberg — NAB 3(1834): 2 = Šternberk, osada obce Ledce JZ od Slaného, o. Kladno
- Tachlowitz — NAB 2(1832): 4; 7(1841): 8 = Tachlovice, o. Beroun
- Tauschim — NAB 9(1845): 24 = pravděpodobně zkomolený název obce Toušeň, ležící JV od Brandýsa n. L., o. Praha-východ; může být též Toužim, o. Karlovy Vary
- Teplitz, Fasanengarten — NAB 2(1832): 27 = snad Teplice (bažantnice), lázeňské město ve stejnojmenném okrese v Severočeském kraji
- Točny (Berg) (též Točni) — NAB 9(1845): 15; 10(1846): 25 = Točná u Zbraslavi
- Tomaschek'scher Garten — NAB 2(1832): 27 = zatím topograficky blíže neurčitelné místo pražské zahrady (patrně Jana Tomáška, c. k. komorního lesního, který se v ní už v r. 1820 zabýval pěstováním, prodejem a výměnou rostlin) (Maiwald, 1904: 217)
- Třebon — NAB 10(1846): 13 = Třeboň, o. Jindřichův Hradec
- Třebotov — NAB 9(1845): 21 = Třebotov, obec Z od Zbraslavi, o. Praha-západ
- Tuchomieřitz (též Tuchomieřzitz, Tuchomiřzitz, Tuchomieržitzer Revier) — NAB 2(1832): 3, 6, 22, 23, 24, 27, 29; 3(1834): 8, 27, 28; 4(1836): 13, 18, 24, 27, 31; 5(1836): 12, 13; 6(1841): 8, 28; 7(1841): 20; 8(1843): 21, 23, 26, 30; 9(1845): 10, 18, 23, 24; 10(1846): 12, 18, 20 = Tuchoměřice, o. Praha-západ
- Welenka — NAB 9(1845): 23; 10(1846): 5, 19, 23 = Velenka, o. Nymburk

- Veltrus — CONSP. (1821): 40; NAB 6(1841): 4; 8(1843): 14 = Veltrusy, o. Mělník  
 Widerholetz — NAB 10(1846): 5 = Vidrholec, lesní komplex mezi Úvaly, Klánovicemi a Běchovicemi (dnes z větší části 9. městský obvod hl. města Prahy);  
 Krombholz (1. c.) uvádí lokalitu 'jako „Widerholetz bei Welenka“, což je omyl, vzniklý záměnou jmenované lokality patrně za Kersko (viz Welenka)  
 Wlkow — NAB 3(1834): 11; 9(1846): 7, 10 = Vlkov, dnes osada obce Čakov VSV od Benešova, o. Benešov  
 Zbirow — NAB 10(1846): 7, 19 = Zbiroh, obec JZ od Prahy, o. Rokycany  
 Zikow — NAB 10(1846): 4 = zkomolený název obce Zvíkovec, ležící SSZ od Zbiroha, o. Rokycany.

#### Poznámky

<sup>1)</sup> V této souvislosti píše Zobel (in Corda, 1854) o Krombholzovi, že si „pro své nádherné dílo o českých houbách nechal po léta s vynaložením značných finančních výdajů sbírat v řadě českých krajín spousty hub, jejichž zásilky dostával nejen čerstvé, ale i dobře konzervované“ (1. c., p. 65) (přel. S. Š.).

<sup>2)</sup> Při kartografickém zobrazení lokalit se Krombholzův sběratelský areál rozpadá zhruba na 5 oblastí: a) největší počet lokalit leží v samé Praze a v severozápadní části širšího pražského okolí, což odpovídá komunikačním možnostem té doby, oblibě některých lokalit mezi botaniky Opizovy peridy a skutečnosti, že Krombholz neměl zdaleka tak široce založenou a zorganizovanou síť spolupracovníků jako Opiz; severní hranici tohoto areálu tvoří zhruba soutok Labe a Vltavy, na severozápadě je to Kladensko a Křivoklátsko, na jihozápadě Zbiroh a na jihu Příbram; b) Severovýchodní a severní území pražského okolí zasahuje ve své východní části po Stříbrň (o. Praha-východ), les Vidrholec mezi Běchovicemi, Klánovicemi a Úvaly až po stf. Polabí (Welenka), na pravém břehu Labe po Lysou n. L. a v Pojizeří po Benátky n. Jiz.; c) V západní části Čech je to okolí Karlových Var, odkud mu patrně mohli sběry zasílat jeho přátelé; d) nálezy z Litoměřicka (Litoměřice, Roudnice, Ústěk, Milešovka, Teplice) možno přičítat jeho příteli Häckelovi, který mu je prokazatelně dodával, a e) několik málo lokalit ze severních Čech (např. Zákupy, ale hlavně Horní Police, Benešov n. Ploučnicí) můžeme přičíst samotnému Krombholzovi, který — podle Bolzanova svědectví (Bolzano, 1847) — do svého rodiště v Horní Polici jezdil často navštěvovat svou matku; sběry z okolí Liberce pocházejí patrně od Cordy.

<sup>3)</sup> V několika případech jsou topografické názvy udány v originálu v poněkud zkomolených tvarech (např. Stenaschowitz, Zikow), k čemuž patrně mohlo dojít při sazbě textu ze špatně čitelného rukopisu a přehlédnutím v korektuře. V případech, kdy topografický název lokalit nedovoluje jednoznačnou lokalizaci, jsou uvedeny i další lokality, které by mohly přicházet v úvahu. K identifikaci topografických údajů jsem použil literaturu, citovanou v závěrečném odstavci této práce.

#### Literatura

- BOLZANO B. (1847): Dr Vinzenz Julius Edler von Krombholz nach seinem Leben und Wirken. — Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss., V. Folge, 4 Bd. (1845—1846), Prag.  
 CORDA A. C. J. (1858): Abbildungen von Pilzen und Schwämmen. VI. — (Herausgegeben von J. B. Zobel). Prag.  
 KOTYŠKA V. (1895): Úplný místopisný slovník Království Českého. — Praha.  
 MAIWALD V. (1904): Geschichte der Botanik in Böhmen. — Wien u. Leipzig.  
 ORTH J. et SLÁDEK F. (1870): Topograficko-statistický slovník Čech. — Praha.  
 PALACKÝ F. (1848): Popis Království českého. — Praha.  
 PROFOUS A. et SVOBODA J. (1949—1960): Místní jména v Čechách. 1.—5. — Praha  
 RUDOLPH H. (1868): Orts-Lexicon von Deutschland. — Zürich.  
 SEKERA V. et al. (1978): Retrospektivní lexikon obcí Československé socialistické republiky 1850—1970. I/1-II/1. — Praha.

ŠEBEK: KROMBHOLZOVY MYKOLOGICKÉ LOKALITY

- SCHALLER J. (1785–1791): Topographie des Königreichs Böhmen. — I. Rakonitzer Kreis. Prag, 1785. — II. Ellbogner Kreis. Prag, 1785. — IV. Bunzlauer Kreis. Prag u. Wien, 1790. — V. Leitmeritzer Kreis. Prag u. Wien, 1787. — VI. Bidschower Kreis. Prag, 1785. — II. Ellbogner Kreis. Prag, 1785. — IV. Bunzlauer Kreis. Prag rauner Kreis. Prag u. Wien, 1788. — IX. Pilsner Kreis. Prag u. Wien, 1788. — X. Kauržimer Kreis. Prag u. Wien, 1788.
- SOMMER J. G. (1833–1849): Das Königreich Böhmen; statistisch-topographisch dargestellt. — I. Leitmeritzer Kreis. Prag, 1833. — II. Bunzlauer Kreis. Prag, 1843. — III. Bidschower Kreis. Prag, 1835. — VI. Pilsner Kreis. Prag, 1838. — XII. Kauržimer Kreis. Prag, 1844. — XIII. Rakonitzer Kreis. Prag, 1845. — XIV. Saatzer Kreis. Prag, 1846. — XV. Elbogener Kreis. Prag, 1847. — XVI. Berauner Kreis. Prag, 1849.

Adresa autora: Svatopluk Šebek, Čs. vědecká společnost pro mykologii při ČSAV, Krakovská 1, 111 21 Praha 1.

# Mukormykóza mozku vyvolaná *Mucor pusillus*

## Cerebral mucormycosis caused by *Mucor pusillus*

Petr Fragner, Jarmila Kulhánková a Marcela Lukášová

U nemocné s idiopatickou atrofií kostní dřeně se rozvinula mukormykóza po ošetření zubní pulpity a periodontitidy. Infekce se rozšířila do paranasálních dutin, orbity a do mozku. V histologických preparátech byla prokázána typická vlákna zygomycet, v kulturách *Mucor pusillus* Lindt. Pokud je nám známo, je to první systémová lidská mykóza v Československu s kultivačně prokázaným *Mucor pusillus*.

In a woman with idiopathic atrophy of bone marrow, mucormycosis developed after treatment of dental pulpitis and periodontitis. The infection spread to the paranasal sinuses, orbita, and brain. Typical filaments of zygomycetes were found in histological sections, and *Mucor pusillus* Lindt was shown in cultures. As far as authors are informed, the case is the first human systemic mycosis in Czechoslovakia in which *Mucor pusillus* was proved by cultivation.

### Úvod

Mukormykózy (širší název zygomykózy nebo též fykomykózy) vnitřních orgánů představují smrtelná onemocnění člověka a zvířat. Postihují téměř všechny orgány, častěji však oblast rhinomaxilární, mozek a plíce. Predisponujícími faktory u člověka bývají leukemie (Baker 1962, Gruhn et Sanson 1963), karcinom (Hutter 1959), Cushingův syndrom (Shanklin 1959), imunoprese při transplantaci ledvin (Cohen et Greenberg 1980), diabetes mellitus (Lie Kian Joe et al. 1959, Baker 1960) a jiné stavy, snižující obranyschopnost organismu.

Převážná většina lidských onemocnění byla diagnostikována histologicky a histochemicky (u nás např. Tomík 1960, 1962 a Vorreith 1969), přičemž botanické určení původců bývá vzácné. Mezi kultivačně doložená pozorování patří u nás postižení etmoidální sliznice *Rhizopus oryzae* Went et Prinsen Geerligs (Fragner a Rokos 1964) a mukormykóza v trepanační dutině po tympanoplastické operaci vyvolaná *Absidia corymbifera* (Cohn in Lichtheim) Saccardo et Trotter (Fragner a Maňák 1968).

Onemocnění, prokazatelně způsobená *Mucor pusillus* Lindt, jsou z novější doby známa vlastně jen u zvířat: plicní mukormykóza u tuleně (Kaplan et al. 1960), postižení mediastinální uzliny u krávy (Bühlmann et Werffeli 1968) a mediastinální uzliny býčka (Fragner, Vítovec et Vladík 1975).

Pozorování, které dále uvádíme, představuje — pokud je nám známo — první systémové onemocnění člověka na území ČSSR s kultivačně prokázaným *M. pusillus*.

### Vlastní pozorování

**Klinické údaje.** Šlo o 35letou nemocnou F. A., která byla léčena 11 měsíců pro idiopatickou atrofií kostní dřeně. Tři týdny před úmrtím na agranulocytární sepsi byla ošetřena na zubním oddělení pro pulpitu a periodontitidu horního druhého řezáku a špičáku vpravo. Vyvinula se pak postupně paranasální sinusitida a orbitocelulitida vpravo s výrazným edémem víček pravého oka a celé pravé poloviny obličeje.

**Pitevní nález.** Při pitvě jsme našli mukormykózu pravého maxilárního a sfenoideálního sinu. Proces per continuitatem postihoval lamina orbitalis alae magnae ossis sphenoidalis a tvrdou plenu mozkovou, kde byl v okolí a. carotis interna vpravo plochý subdurální a epidurální hematoma, a dále pronikal do zrakového nervu a retrobulbárního tuku. V temporálním laloku vpravo byla červená malacie.

**Histologicky** se proces jevil jako typická mukormykotická trombangitida na žilních i tepenných větvích různého kalibru. Byla nalezena ve všech popsaných lokalizacích v plenách, v meningeálních výronech i v mozkovém infarktu. Vlákna prorůstala masivně obturačními tromby a pronikala do přilehlých tkání mimo cévy a to – vzhledem k agranulocytóze – prakticky bez zánětlivé reakce.

### Mykologie

**Mikroskopický vzhled vláken v histologických preparátech.** V preparátech, barvených hematoxylinem a eosinem, jsme našli úlomky nestejně širokých, deformovaných vláken, 6–8,5–13  $\mu\text{m}$  v průměru, která se místy zužovala až na 4–2  $\mu\text{m}$  a opět se rozšiřovala. Byly na nich patrné poměrně krátké, silné větve anebo pahýly po nich. Zcela ojediněle se vyskytovala septa, nikoliv však v blízkosti rozvětvení. Stěny byly převážně světle modrofialové. V preparátech, barvených impregnační metodou podle Grocotta, byly stěny buněk černé.

**Makroskopický vzhled kultur.** V kulturách na šikmém Sabouraudově glukózovém agaru s aneurinem ve zkumavkách vytvářel se po 24 hodinách nízký, bělavý povlak. Při 24 °C zůstával 3 dny nezměněn a teprve čtvrtý den byl v horní části zkumavky vyšší a šedý. Při 37 °C po 2 dnech rostlo bělavé chmýří asi 3–4 mm vysoké, které po 3 dnech vyplňovalo celý obsah zkumavky a v horní partii bylo už černé; po 4 dnech byl obsah zkumavky šedý, v horní části černý.

**Mikroskopický vzhled kultur** po 4 dnech. Sporangia byla černá a kulovitá, 50–70  $\mu\text{m}$  v průměru (při 24 °C), 70–100  $\mu\text{m}$  (při 37 °C). Kolumely byly kulovité, lopatičkovité, hruškovité a oválné, 25–40  $\times$  30–50  $\mu\text{m}$  (při 24 °C), 40–70  $\times$  50–80  $\mu\text{m}$  (při 37 °C). Sporangiospory byly převážně kulovité, kolem 4,3  $\mu\text{m}$ , ale ojediněle též nepravidelného tvaru nebo oválné a různé velké, v rozmezí 3–6,5  $\mu\text{m}$ .

### Literatura

- BAKER R. D. (1960): Diabetes and mucormycosis. — *Diabetes* 9: 143–145.  
 BAKER R. D. (1962): Leukopenia and therapy in leukemia as factors predisposing to fatal mycoses. Mucormycosis, aspergillosis and cryptococcosis. — *Amer. J. Clin. Path.* 37: 358–373.  
 BÜHLMANN X. et WERFFELI F. (1968): Mucormykose der bronchialen und mediastinalen Lymphknoten beim Rind. Pathologisch-anatomischer und mykologischer Befund an zwei Fällen. — *Mykosen* 11: 41–48.  
 COHEN S. G. et GREENBERG M. S. (1980): Rhinomaxillary mucormycosis in a kidney transplant patient. — *Oral. Surg.* 50: 33–38.  
 FRAGNER P. et MAŇÁK J. (1968): Absidia corymbifera in der Trepanationshöhle nach tympanoplastischer Operation. — *Čes. Mykol.* 22: 68–76.  
 FRAGNER P. et ROKOS J. (1964): Příklad mukormykózy (*Rhizopus oryzae*). — *Čas. Lék. Čes.* 39: 1084–1087.  
 FRAGNER P., VÍTOVEC J. et VLADÍK P. (1972): *Mucor pusillus* jako původce uzlinové mukormykózy býčka. — *Čes. Mykol.* 29: 59–60.



- GRUHN J. G. et SANSON J. (1963): Mycotic infections in leukemic patients at autopsy. — *Cancer* 16: 61–73.
- HUTTER R. V. P. (1959): Phycomycetous infection (mucormycosis) in cancer patients: a complication of therapy. — *Cancer* 12: 330–350.
- KAPLAN W., GOSS L. J., AJELLO L. et IVENS M. S. (1960): Pulmonary mucormycosis in a harp seal caused by *Mucor pusillus*. — *Mycopath. Mycol. Appl.* 12: 101–110.
- LIE KIAN JOE et al. (1959): Phycomycosis of the central nervous system, associated with diabetes mellitus in Indonesia. — *Amer. J. Clin. Path.* 32: 62–70.
- SHANKLIN D. R. (1959): Pulmonary mucormycosis complicating Cushing's syndrome. — *Arch. Path. (Chicago)* 68: 262–265.
- TOMÍK F. (1960): Příklad generalizovanéj mukormykózy. — *Čas. Lék. Čes.* 99: 1372–1374.
- TOMÍK F. (1962): Histologische und histochemische Diagnose der Systemmykosen. — *Zbl. Allg. Path. Path. Anat.* 104: 189–195.
- VORREITH M. (1969): Viscerální mukormykózy. — *Čs. Patol.* 5: 161–167.

Adresy autorů: RNDr P. Fragner, mykologické odd. Hygienické stanice Středočeského kraje, Apolinářská 4, 128 00 Praha 2.

MUDr J. Kulhánková, I. patologickoanatomický ústav FVL UK, Studničkova 2, 128 00 Praha 2.

MUDr M. Lukášová, Ústav hematologie a krevní transfuze, U nemocnice 1, 128 20 Praha 2.

## Lyofilizace některých kultur dermatofytů

### Lyophilization of some cultures of dermatophytes

Alois Rybníkář, Oleg Ditrich a František Pytela

Byl sledován vliv procesu lyofilizace na životaschopnost zárodků 11 druhů dermatofytických hub. Úspěšné výsledky byly dosaženy při lyofilizaci kultur složených převážně z mikrokonidií. Při lyofilizaci dermatofytů složených z hyf, makrokonidií a chlamydospór byla životaschopnost zárodků výrazně snížena. Změny morfologie nebo virulence sledovaných kultur vlivem procesu lyofilizace nebyly zjištěny.

Životaschopnost zárodků *Trichophyton verrucosum* udržovaných po dobu 5 let v lyofilizovaném stavu v temnu při teplotě 4<sup>0</sup> C se snížila o 20 až 78 % v porovnání s počtem zjištěným ihned po lyofilizaci.

---

The effect of lyophilization on the viability of germs of eleven species of dermatophytic fungi were studied. Successful results were obtained on cultures composed mainly of microconidia. Contrastly, the number of viable elements was markedly lowered on lyophilization of cultures composed mainly of mycelial filaments, macroconidia and chlamydospores. Changes in the morphology or virulence of the cultures due to lyophilization were not found.

The viability of *Trichophyton verrucosum* germs kept in lyophilized condition in dark at temperature of 4<sup>0</sup> C for 5 years was lowered 20 to 78% as compared with the number formed immediately after lyophilization.

### Úvod

Udržování houbových kultur v životaschopném a pokud možno nezměněném stavu je pro úspěšnou práci v mykologické laboratoři nezbytným úkolem. Z celé řady navržených metod uchování sbírkových i produkčních kmenů hub se ukazuje jako velmi perspektivní především metoda lyofilizace. Třebaže je tato metoda udržování hub úspěšně využívána na celé řadě pracovišť, literární údaje, týkající se lyofilizace hub, jsou poměrně vzácné.

Práce, zabývající se touto problematikou, jsou zaměřeny především na sledování počtu přežívajících nebo nepřežívajících lyofilizovaných kultur hub po jejich několikaletém udržování (Raper a Alexander 1945; Ellis a Roberson 1968). V některých studiích byla ověřována také možnost lyofilizace dermatofytů (Hasegawa 1973; Bosmans 1974). V těchto pracích bylo opět sledováno pouze množství kmenů přežívajících proces lyofilizace a jejich dlouhodobé uchování v lyofilizované formě. Kvantitativní vyjádření snížení životaschopnosti zárodků jednotlivých kmenů dermatofytů vlivem lyofilizace není uvedeno. Tyto závislosti byly studovány jen u *Trichophyton mentagrophytes* (Hashimoto a Blumenthal 1978) a u *T. verrucosum* (Wawrzkiwicz 1976; Rybníkář 1981).

V předložené práci navazujeme na výsledky posledně uvedených citací se snahou přispět do problematiky lyofilizace dermatofytů několika dalšími výsledky a zkušenostmi. Získali jsme je jednak při sledování vlivu procesu lyofilizace na životaschopnost 11 dermatofytických druhů a jednak při hodnocení snížení životaschopnosti zárodků *T. verrucosum* po 5 letech uchování v lyofilizovaném stavu.

Tabulka 1. Přežívání dermatofytických hub v procesu lyofilizace

Druh dermatofyta (č. kmene)	Stáří kultury (dny)	Mikromorfologie lyofilizované kultury (počet spor $\times 10^6/\text{cm}^3$ )				Počet životaschopných zárodků $\times 10^6/\text{cm}^3$		% zárodků přežívajících proces lyofilizace
		mikrokonidie	makrokonidie	chlamydospory	hyfy	před lyofil.	po lyofil.	
<i>E. floccosum</i>	13	—	—	8,080	ojediněle	8,1000	0,0213	0,26
<i>T. ajelloi</i>	11	0,208	1,375	—	ojediněle	1,6900	0,1095	6,48
<i>M. cookei</i>	12	—	0,149	—	hojně	0,3875	0,0140	3,61
<i>T. violaceum</i>	13	0,020	—	—	hojně	0,3975	0,0110	2,77
<i>M. canis</i> č. 4063	13	vzácně	—	—	hojně	7,4250	0,0042	0,06
<i>M. canis</i> č. 6602	13	vzácně	—	—	hojně	1,1780	0,0028	0,24
<i>M. canis</i> č. 6602	61	1,120	0,063	0,330	hojně	3,2000	0,7925	24,77
<i>M. gypseum</i>	11	22,630	—	—	ojediněle	17,0000	8,8000	51,76
<i>T. equinum</i> č. 4036	7	10,330	ojediněle	—	ojediněle	13,2750	7,4250	55,93
<i>T. equinum</i> č. 4043	7	16,950	ojediněle	—	vzácně	17,0250	14,4750	85,02
<i>T. ment.</i> var. <i>ment.</i>	11	9,320	ojediněle	ojediněle	vzácně	10,1750	3,0900	30,37
<i>T. ment.</i> var. <i>quick.</i>	12	68,343	—	vzácně	ojediněle	72,7500	64,0100	87,99
<i>T. terrestre</i>	14	10,720	—	—	hojně	15,5000	11,1000	71,61
<i>T. verrucosum</i> č. 23	15	2,186	—	—	ojediněle	1,6970	0,7075	41,69
<i>T. verrucosum</i> č. 47	15	4,925	—	ojediněle	ojediněle	5,7000	3,5250	61,84
<i>T. verrucosum</i> č. 52	15	5,270	—	vzácně	ojediněle	5,1500	3,4500	67,00

## Materiál a metoda

## Pomnožování a lyofilizace kultur.

K pokusům bylo použito 11 dermatofytických druhů: *Epidermophyton floccosum* (Harz 1871) Langeron et Milochevitch 1930, *Microsporium canis* Bodin 1902, *M. cookei* Ajello 1959, *M. gypseum* (Bodin 1907) Guiart et Grigorakis 1928, *Trichophyton ajelloi* (Vanbreuseghem 1952) Ajello 1969, *T. equinum* (Matruchot et Dassonville 1898) Ge-doelst 1909, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* (Robin 1853) Blanchard 1896, *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum* (Quincke 1885) Blanchard 1896, *T. terrestre* Durie et Frey 1957, *T. verrucosum* Bodin 1902 a *T. violaceum* Bodin 1902.

Narostlé kultury, kultivované na sladinkovém agaru v temnu při 28<sup>o</sup> C, byly sejmuty klíčkou se živného media a homogenizovány ve fyziologickém roztoku. Jako ochranné lyofilizační medium byl přidán roztok želatiny (5 ‰) a sacharózy (7,5 ‰). Připravená suspenze byla rozplněna ve stejném množství do skleněných lahvíček a použita k lyofilizaci.

Rozplněné vzorky byly zmrazeny při -50<sup>o</sup> C po dobu 4 hodin. Sušení proběhlo v lyofilizačním zařízení LZ-9 (Friger a n. p. Kolín) po dobu 24 hodin. Po jeho ukončení byly lahvičky s usušenými kmeny uzavřeny ve vakuu gumovými lyofilizačními zátkami.

## Zkoušky životaschopnosti a virulence.

Před lyofilizací bylo u vzorků každého zkoumaného kmene provedeno mikroskopické hodnocení mikromorfologie kultur, počítání životaschopných zárodků plotnovou ředící metodou a u 3 kmenů (*M. canis* č. 6602, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* a *T. verrucosum* č. 23) zkouška jejich virulence.

Tabulka 2. Přežívání zárodků *T. verrucosum* po 5 letech uchovávání v lyofilizovaném stavu v temnu při teplotě +4 °C

Číslo vzorku	Počet životaschopných elementů × 10 <sup>6</sup> /cm <sup>3</sup>		% přežívajících elementů
	ihned po lyofilizaci	po 5 letech uchovávání	
1	1,5000	1,2020	80,00
2	15,8000	10,3750	65,70
3	2,7400	1,3350	48,70
4	5,1500	1,1280	21,90
5	7,6000	4,1550	54,67
6	1,4000	0,3855	27,54
7	0,8134	0,2520	30,98
8	0,4700	0,2100	44,79
9	0,8600	0,2990	34,77

Kvalitativní složení kultur bylo hodnoceno mikroskopickým sledováním množství úlomků hyf a počítáním spór v Bürkerově komůrce.

Množství životaschopných elementů bylo stanoveno běžnou plotnovou diluční metodou (Rybníkář 1981).

Zkouška virulence byla provedena vetřením suspenze kultury (asi 10<sup>6</sup> životaschopných elementů) do oholené skarifikované pokožky morčat a následným sledováním kožních změn v místě inokulace po dobu 21 dnů.

Po lyofilizaci byly kultury ředěny fyziologickým roztokem ve stejném poměru jako před lyofilizací a obě procedury (zkouška životaschopnosti a virulence) byly opakovány výše popsaným způsobem.

Při sledování životaschopnosti dlouhodobě uchovávaných lyofilizovaných kultur *T. verrucosum* jsme porovnávali množství viabilních zárodků zjištěné ihned po lyofilizaci s množstvím zjištěným po 5 letech udržování lyofilizátů v temnu při teplotě 4<sup>o</sup> C. Zkouška životaschopnosti byla provedena plotnovou ředící metodou.

## V ý s l e d k y

Výsledky přežívání 11 druhů dermatofytických hub v procesu lyofilizace ukazuje tabulka 1. Vysoké procento přežívajících zárodků (41 až 85%) bylo zjištěno u kultur, které tvořily velké množství mikrokonidií (*M. gypseum*, *T. equinum*, *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum*, *T. terrestre* a *T. verrucosum*). Pouze při lyofilizaci mikrokonidií *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* došlo během lyofilizačního procesu proti druhům výše uvedeným k relativně vyšším ztrátám (asi 30% přežívání). *Microsporum canis* přežívalo proces lyofilizace v závislosti na mikromorfologickém složení kultury: při lyofilizaci mladé 13denní kultury, složené téměř výhradně z mycelia, přežívalo jen malé množství zárodků (0,06 resp. 0,24% z původního počtu). Lyofilizace starší 61denní kultury tvořící mikrokonidie byla daleko úspěšnější (asi 25% přežívajících zárodků). Vedle nesporulujících kultur *M. canis* bylo největší snížení životaschopnosti zjištěno při lyofilizaci kultur *E. floccosum*, *M. cookei*, *T. ajelloi* a *T. violaceum*.

Při experimentální infekci morčat kmeny *M. canis* č. 6602, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* a *T. verrucosum* č. 23 nebyly prokázány žádné rozdíly mezi jejich virulencí před lyofilizací a po ní.

V tabulce 2 jsou sestaveny výsledky přežívání zárodků *T. verrucosum* uchovávaných po dobu 5 let v lyofilizovaném stavu. Jestliže vezmeme množství životaschopných zárodků, zjištěné ihned po lyofilizaci, jako 100%, po 5 letech udržování v uvedených podmínkách přežívalo 21,9 až 80,0% zárodků.

## D i s k u s e

Lyofilizace jako konzervační metoda uchovávání hub přináší vedle celé řady výhod i některé obtíže. Patří k nim jednak nedostupnost poměrně nákladného lyofilizačního zařízení pro menší mykologické laboratoře, a dále skutečnost, že tato procedura vede ke snížení životaschopnosti zárodků hub, a to jak při vlastním procesu lyofilizace, tak při jejich skladování v lyofilizované formě.

Podle údajů Wawrzkieviczové (1976) došlo vlivem procesu lyofilizace k více než 100násobnému snížení počtu životaschopných zárodků *T. verrucosum* v porovnání s výchozím množstvím. V práci, která byla provedena na našem pracovišti již dříve (Rybníkář 1981), přežívalo proces lyofilizace průměrně asi 54% zárodků *T. verrucosum* z původního množství určeného před lyofilizací. Na rozdíl od výše uvedené autorky, pracující převážně s myceliem, převažovaly v našich kulturách mikrokonidie. Také ochranné lyofilizační medium bylo v obou případech rozdílné (hovězí sérum resp. želatina + sacharóza).

Životaschopnost artrospór *T. mentagrophytes* byla vlivem lyofilizačního procesu snížena jen nepatrně — asi o 10% (Hashimoto a Blumenthal 1978), ovšem pouze v případě použití mléka jako ochranného lyofilizačního media. Při použití albuminu nebo želatiny k ochraně artrospór *T. mentagrophytes* během lyofilizace byly ztráty jejich viability podstatně vyšší.

Výsledky naší současné práce, získané při lyofilizaci kultury *T. mentagrophytes*, složené převážně z mikrokonidií, jsou blízké výsledkům výše uvedených autorů dosažených při lyofilizaci artrospór této kultury, jestliže použili želatinu jako ochranné medium. V našem pokusu byla želatina a sacharóza použita ve všech vzorcích lyofilizovaných kultur, ochranný účinek jiných lyofilizačních medií nebyl studován.

Stupeň životaschopnosti dermatofytických kultur po lyofilizaci byl závislý na jejich mikromorfologickém složení. Mikrokonidie proces lyofilizace převážně



přežívaly, zatímco hyfy z největší části vlivem lyofilizace hynuly. Příkladem jsou výsledky dosažené u kultur *M. gypseum*, *T. equinum*, *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum*, *T. terrestre* a *T. verrucosum* složených z mikrokonidií a u kultury *T. violaceum* složené převážně z hyf. Ještě názornější jsou výsledky získané při lyofilizaci kultury *M. canis*: u mladší nesporulující kultury přežívalo proces lyofilizace jen 0,06 až 0,24 % zárodků, zatímco u starší kultury tvořící mikrokonidie přežívalo asi 25 % zárodků. Tyto výsledky jsou v souladu s poznatky Nikiforova (1976), který poukázal na vysokou odolnost mikrokonidií dermatofytů a jejich schopnost přežít proces lyofilizace.

Vlivem lyofilizačního procesu dochází vedle úhynu hyf také ke snížení životaschopnosti makrokonidií a chlamydospór dermatofytů. Životaschopnost chlamydospór (*E. floccosum*) byla přitom snížena relativně více (0,26 % přežívání) než životaschopnost makrokonidií (*M. cookei* 3, 61 % přežívání, *T. ajelloi* 6,48 % přežívání).

Pokud jde o změny životaschopnosti lyofilizovaných kultur *T. verrucosum* během dlouhodobého uchovávání, počet přežívajících zárodků se v jednotlivých pokusech značně lišil: snížení životaschopnosti se pohybovalo od 20 do 80 %. Morfologie kultury vykultivované z těchto lyofilizátů byla přitom stejná s původní kulturou. Tyto výsledky podporují názory o možnosti mnohaletého udržování lyofilizovaných hub, které uvádějí např. Ellis a Roberson (1968). V pokusech těchto autorů bylo zaznamenáno přežívání lyofilizátů po 23 letech, u dalšího autora (Bosmans 1974) po 10 letech.

Jak je zřejmé z výsledků předložené práce a práce jiných autorů, je lyofilizace vhodnou metodou pro dlouhodobé udržování kultur dermatofytických hub tvořících velké množství mikrokonidií. V případě lyofilizace makrokonidií, chlamydospór a zvláště pak hyf dermatofytů je nutno počítat se snížením životaschopnosti těchto elementů a často i s jejich úhynem během procesu lyofilizace.

Vysvětlení rozdílné odolnosti jednotlivých elementů dermatofytů vůči zmrazení a vysušení není jednoduché. Kromě síly a složení buněčné stěny zde jistě hraje roli i velikost lyofilizovaného objektu: menší spóry (mikrokonidie) snázejí vlivy lyofilizace lépe než spóry větší (makrokonidie, chlamydospóry). Zejména v první části procesu (zmrazení) dochází zřejmě u větších objektů k vytvoření krystalů ledu, které působí irreversibilní poškození buněčné plazmy (Havelka 1969).

Snížení ztrát působených lyofilizací si vyžádá další podrobnější studie jednotlivých fází tohoto procesu, propracování problematiky ochranných lyofilizačních medií a otázek sporulace některých druhů dermatofytických hub.

#### Literatura

- BOSMANS J. (1974): Ten years lyophilization of pathogenic fungi. *Mycopath. Mycol. appl.* 3: 13–23.
- ELLIS J. J. et ROBERSON J. A. (1968): Viability of fungus cultures preserved by lyophilization. *Mycologia* 60: 399–405.
- HASEGAWA A. (1973): The preservation of dermatophytes in parasitic form by freezing and freeze-drying. *Cryobiology* 10: 375–378.
- HASHIMOTO T. et BLUMENTHAL H. J. (1978): Survival and resistance of *Trichophyton mentagrophytes* arthrospores. *Appl. Environm. Microbiol.* 35: 274–277.
- HAVELKA J. (1969): Problematika konzervace buněk, tkání a orgánů hlubokým zmrazením. Fyzikálně chemické vlastnosti materiálů, určených k lyofilizaci, jejich klasifikace a metody zjišťování. Ústav Exper. biologie a genetiky CSAV, Praha: 62–79.

- NIKIFOROV L. I. (1976): Ispytanie immunogennoj aktivnosti opytnych serij suchoj protivotrichofitijnoj vakciny LTF-130. Bjul. Vses. ord. Lenina inst. eksp. vet 25: 11-13.
- RAPER K. B. et ALEXANDER D. (1945): Preservation of molds by the lyophil process. Mycologia 37: 499-525.
- RYBNÍKÁŘ A. (1981): Lyophilization of Trichophyton verrucosum organisms. Acta Vet. Brno 50: 73-77.
- WAWRZKIEWICZ K. (1976): Liofilizacja jako metoda przechowywania szczepów Trichophyton verrucosum. Med. Weter. 32: 116-119.

Adresy autorů: Dr. Alois Rybníkář, Bioveta n. p., Komenského 212, 683 23 Ivanovice na Hané, ČSSR.

Dr. František Pytela, Bioveta n. p., Komenského 212, 683 23 Ivanovice na Hané, ČSSR.

Dr. Oleg Ditrich, Parazitologický ústav ČSAV, mykoparazitologická skupina, nemocnice, 532 03 Pardubice.

Burnet J. H.: **Fundamentals of Mycology**. Edward Arnold (Publishers) Ltd., London 1976. Pp. 1-673, 191 fig., 101 tab., 84 foto. Cena 27.50 £.

Proti prvnímu vydání, které vyšlo v r. 1968, je toto druhé, upravené vydání rozšířeno asi o 150 stran. Obsahuje větší počet tabulek a grafů a k největším změnám došlo v nomenklatuře a zejména v názorech na ultrastrukturu hub.

Obsah knihy je rozdělen do 4 sekcí. V první sekci jsou úvodní kapitoly (obecná charakteristika hub, klasifikace, životní cyklus modelových hub), kapitoly o struktuře a ultrastruktuře houbových buněk, růstu mycelia a o vegetativním rozvoji a reprodukční struktuře houbových kolonií. Druhá sekce je věnována fyziologii hub - výživa, metabolismus, transpirace, reakce na vnější faktory a interakce s jinými organismy. Třetí sekce pojednává o reprodukci hub. Její kapitoly se zabývají dělením buněk, parasexuálním cyklem, sexuálním rozmnožováním, rekombinačními systémy apod. Kapitoly poslední sekce jsou o přírodní variabilitě, hybridizaci, polyploidii a některých dalších zajímavých procesech speciálních pro houby.

Text knihy je doplněn seznamem citovaných hub (643 druhů náležejících do 366 rodů seřazených podle botanického systému hub, seznamu literatury (2120 citací) a předmětovým indexem.

Svým obsahem je kniha určena zejména všem mykologům. Mnoho zajímavého v ní najdou i všichni ti, kteří mají zájem o hlubší poznání biologie hub.

Jaroslav Rod

## Nové nálezy hub v Československu

### Czechoslovak records

#### 20. *Leptoglossum polycephalum* (Bres.) Moser

Při prohlídce starších poznámek dostaly se mi do ruky popis a kresba houby, kterou jsem v době nálezu nemohl určit a označil ji pouze rodovým jménem, jako *Omphalia* sp. Exsikát jsem předal do herbáře mykologické oddělení Národního muzea v Praze. V roce 1981 uveřejnil G. J. Krieglsteiner příspěvek o nových, vzácných a kritických druzích makromycetů NSR a v něm se zmínil také o nález *Leptoglossum polycephalum* (Bres.) Moser, doloženým reprodukcí barevného diapozitivu O. Grubera. Tento nález je považován za třetí v Evropě. Srovnání s uvedeným vyobrazením vedlo k určení zmíněné kalichovky. Popis našeho nálezu:

Klobouk v mládí polokulovitý s uťatým vrcholem, v dospělosti až 1,5 cm široký, rozložený, na okraji silně ztenčený a mírně zahnutý, brzy vroubkovaný, uprostřed mělce vmačklý, vždy lehce excentrický, na povrchu hladký, za vlhka s lupeny do  $\frac{3}{4}$  prosvítajícími. Pokožka klobouku je hygrofánní, za vlhka lesklá, světle hnědá s tóny žlutavými, na okraji skoro bílá, po oschnutí nelesklá, pod lupou hustě přitiskle vláseňatá, barvy pleťové.

Lupeny v počtu 16—20 jsou poměrně tlusté, daleko na třeh sbíhavé, některé vidlené, o něco světlejší než klobouk; lupénky obvykle 3, vzácněji 4 mezi dvěma lupeny a skoro všechny jsou u okraje klobouku vidlené.

Třeň je většinou jednoduchý, někdy nahoře ve dvě větve rozdělený, zprvu přímý a rovný, později mírně zvlhčený, válcovitý, nejvýše 2,5 cm dlouhý, na bázi vždy mírně rozšířený a s bílými rhizoidy, 2—3 mm tlustý, plný, lysý, jen nahoře pod lupou jemně bíle ojněný a jako klobouk zbarvený, směrem dolů světlejší až bílý.

Dužnina v klobouku velice tenká, chuti trochu po ředkvičce.

Výtrusy  $5,5-6,5 \times 3-3,5 \mu\text{m}$ , vejčité, bezbarvé, hladké.

**L o k a l i t a.** Třeboň, poblíže místa zvaného „Vimperka“ mezi Spolským mlýnem a rybníkem Dolní Zlatník, asi 450 m n. m., na ostricové louce (společenstvo *Caricion fuscae*), 12. XI. 1955 leg. J. Kubička (mapovací čtverec 6954c; doklad uložen v PRM). Plodničky přirůstaly jednotlivě k mechu *Aulacomnium palustre* a rašelínku *Sphagnum recurvum*. Ve dvou případech byly plodničky rozvětveny ve dva kloboučky. V blízkosti rostla také *Omphalina oniscus* (Fr.) Quél., přirůstající výhradně k mechu *Aulacomnium palustre*.

Pokud je mi známo, jde teprve o čtvrtý publikovaný nález *Leptoglossum polycephalum*. Bresadola (1881) tento vzácný druh popsal podle plodnic (rozvětvených ve větší počet kloboučků) nalezených baronkou Julií Turco-Lazzariovou, která mu je předala. Bresadola jej zařadil do rodu *Cantharellus* (*C. polycephalus* Bres.). Italský nález pochází z okolí Tridentu z lokality Soprantonte a to z podzimu blíže neuvedeného roku. Krieglsteiner (1981) udává z okolí Tridentu ještě další nález z lokality Gocciardoro, tento údaj jsem však nemohl ověřit ani v Bresadolových *Fungi Tridentini* (1881), ani v jeho sebraných spisech (1979). V naší literatuře nalezneme jen stručný popis druhu u A. Piláta (1951), v němž popisuje plodnice s 5—8 kloboučky, údajně nalezené „v mechu *Hylocomium triquetrum* v listnatých hájích v Itálii.“ Pilát dodává, že jde o „vzácný druh, který je možná jen monstrositou“. Druh rehabilitoval až M. Moser (1968), který jej našel v roce 1963 v Rakousku. Ve 3. vydání svého klíče (Moser 1967) jej přeřadil z rodu *Cantharellus* do rodu *Leptoglossum*, později (1968) jej znovu popsal a zdůvodnil jeho přeřazení. V roce 1974 byl

sbírán O. Gruberem v Bavorsku, a to u Garsching/Alz-Hartfeld ve smíšeném lese (*Picea*, *Pinus*), ale nepodařilo se mu jej určit. Svá naleziště, ležící ve čtvrcích 7841a a 7940, ukázal ve dnech 12.—14. IX. 1980 G. J. Krieglsteinerovi, který houbu identifikoval. O. Gruber sběr z 20. IX. 1980 barevně vyfotografoval a jeho výtečná reprodukce byla uveřejněna v citovaném časopise (Krieglsteiner 1981).

Bresadola (1881: 103) se ještě jednou ke *Cantharellus polycephalus* vrátil, upozorněn Quéletem, který se domníval, že by mohlo jít o *Cantharellus albidus* Fr. Podobnost s touto houbou je opravdu značná a nemohu vyloučit, že některé mé dřívější sběry, tímto jménem [případně *Gerronema albidum* (Fr.) nebo *Hygrophoropsis albida* (Fr.) R. Maire] označené, by mohly být *Leptoglossum polycephalum*, pro které navrhuji české pojmenování mecháček větvený.

#### Zusammenfassung

Der Autor berichtet über den Erstfund von *Leptoglossum polycephalum* (Bres.) Moser in der Tschechoslowakei: Südböhmen, unweit von Třeboň, in Ass. *Caricion fuscae* auf Moose *Aulacomnium palustre* und Torfmoose *Sphagnum recurvum*, 12. XI. 1955 leg. J. Kubička (PRM). Die Art konnte erst nach Jahren nach dem Diapositiv von O. Gruber (in Krieglsteiner 1981) bestimmt werden.

#### Literatura

- BRESADOLA G. (1881): Fungi Tridentini novi vel nondum delineati. I. — Reeditio Adagricole, Bologna 1976.
- KRIEGLSTEINER G. J. (1981). Über einige neue, seltene, kritische Makromyceten in der Bundesrepublik Deutschland II. — Z. Mykol. 47: 63—80.
- MOSER M. (1967): Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). In: Gams H., Kleine Kryptogamenflora IIb. — Stuttgart, 3. ed.
- MOSER M. (1968): Was ist *Cantharellus polycephalus* Bres. — Z. Pilzkunde 34: 67—70.
- OMNIA BRESADOLIANA EXTRACTA IN UNUM COLLECTA. (1979) — 1055 p., Gruppo micolog. G. Bresadola, Trento.
- PILÁT A. (1951): Klíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých. — Brázda, Praha.

Jiří Kubička

Adresa autora: MUDr. Jiří Kubička, 398 11 Protivín 202.

## K sedmdesátinám MUDr. Jiřího Kubičky

MUDr. Georgius Kubička septuagenario ad salutem!

Mirko Svrček

Desetiletí, které uplynulo od roku 1973, kdy jsme si připomenuli šedesáté narozeniny čestného a zasloužilého člena Československé vědecké společnosti pro mykologii MUDr. Jiřího Kubičky,<sup>\*)</sup> bylo naplněno další intenzivní činností jubilanta, který 16. III. 1983 oslavil své sedmdesátiny.

Jeho neutuchající a všestranný zájem o mykologii a mykotoxikologii se prvořadě soustředil na problematiku otrav působených požitím jedovatých hub. Úměrně se zájmem o jedlé houby a jejich sběr v přírodě stoupá také počet otrav. Kubičkovou zásluhou se podařilo organizačně tyto otravy podchytit na území Jihočeského kraje, kde trvale působí. Ve spolupráci s lékaři nejen jihočeských nemocnic, ale i jinde, se podílí odbornými konzultacemi na zvládnutí a úspěšné léčbě většiny případů. Z jeho podnětu byla obnovena činnost mykotoxikologické sekce při Čs. vědecké společnosti pro mykologii, která dosáhla vynikajících výsledků, patrných z bohaté činnosti jejích členů. Větší část prací, přednesených buď jako referáty na konferencích, sjezdech či sympoziích, anebo otištěných J. Kubičkou v odborném tisku, se zabývá právě otravami hub a patří k nejvýznamnějším v naší mykotoxikologii. Své bohaté zkušenosti mykologa a lékaře shrnul a publikoval v obrazové knížce *Jedovaté houby* (1980).

Druhou zájmovou oblastí v mykologii, neúnavně J. Kubičkou pěstovanou, zůstává, nadále mykofloristická činnost, zaměřená na výzkum vyšších hub jižních Čech. Na přečetných, v některých obdobích takřka každodenních exkurzích jak do nejbližšího okolí Protivína, tak Chlumu u Třeboně (kde ve svém lesním srubu tráví víkendy), nebo i do vzdálených koutů Šumavy věnuje pozornost různým skupinám vyšších hub, především lupenatým a terčoplodým. Zvláštní pozornost zaměřil na přírodní rezervace Písecka a Protivínska (rybník Řezabinec, u Ražic, SPR Hrby, Žilbky a Krkavčiny, Červené blato u Šalmanovic, Bukové kopce u Klikova), na Šumavě se každoročně vrací ke své staré lásce, Boubinskému pralesu. Pokračuje rovněž ve výzkumu jihočeských vápencových ostrovů na Strakonicku, v Povltaví (Smoleč), v Pošumaví (SPR Opoleneč), Českokrumlovsku (Výšenské kopce) a zajíždí i na vzdálenější Sedlčansko (Skoupi). V posledních dvou letech se podílel též na záchranném výzkumu v území u Hněvkovic, které bude zaplaveno vodami nové přehrady na Vltavě. Dokladový a studijní materiál dr. Kubička věnuje — tak jako dříve — z větší části sbírkám mykologického oddělení Národního muzea v Praze, kde jeho dnes již několik tisíc položek čítající sběry dokumentují obraz jihočeské mykoflóry. Část nálezů předává též Jihočeskému muzeu v Českých Budějovicích a Slovenskému národnímu múzeu v Bratislavě. Pouze materiál rodu *Mycena* si ponechává ve vlastnictví.

Na jeho bedrech spočívá již po mnoho let činnost mykologického kroužku při Oblastnímu muzeu v Písku, který jako předseda vede, kde přednáší, určuje houby a organizuje houbařské zájezdy. Jako zpravodaj v ochraně přírody působí na okrese Písek a v městské komisi v Protivíně.

Na mykologii nezapomíná ani při cestách do zahraničí. Ke sběru materiálu a poznávání mykoflóry využil svých čtyř několikátýdenních návštěv Švýcarska v letech 1976, 1980 až 1982. V roce 1978 se zúčastnil VII. sjezdu evropských mykologů v Budapešti a sympózia o *Amanita phalloides* v Heidelbergu (NSR)

<sup>\*)</sup> Viz Čes. Mykol., Praha, 27: 123–127, 1973.



a v r. 1981 byl jedním ze dvou československých mykologů na VIII. sjezdu evropských mykologů v italské Bologni.

Ani odchodem do důchodu neskončilo jeho povolání lékaře: pravidelně jednou týdně ordinuje jako okresní revmatolog v Písku a v naléhavých případech vypomáhá jako obvodní lékař na OÚNZ v Protivíně. K již dříve udělenému titulu „Zasloužilý lékař“ (1967) a státnímu vyznamenání „Za zásluhy o výstavbu“ (1968) připojil v r. 1980 čestné členství v Čs. mykologické společnosti a v r. 1982 v Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV.

Naše spolupráce se projevila nejen na každoročních exkurzích po jižních Čechách, kde mimo jiné jsme společně sledovali mykofloru bažinatých porostů „Mokré louky“ u Třeboně, v rámci široce založeného výzkumu pod patronací ČSAV, ale také na knižní publikaci „Pilzführer“ (s barevnými fotografiemi J. a M. Erhartových), vydané nakladatelstvím Artia vicejazyčně (leč nikoliv česky a našim zájemcům i jinak nedostupně).

Kdykoliv zavítám ať již do trvalého bydliště svého milého přítele v Protivíně, nebo na jeho chatu na Třeboňsku, jsem vždy vlídně a pohostinně přijat, neboť Jiří také u své manželky, paní Zdeny, nachází plné pochopení pro mnohostranné zájmy, a ve své rodině má pevné zázemí. Zájem o mykologii probudil také ve své nejmladší dceři Janě. Optimismus, který přenáší na ostatní, je z nejcennějších darů, jež rozdává rád a s úsměvem. Jeho vyznáním je láska k lidem; tento cit, kterým — žel — současný svět neoplývá a jehož nedostatkem přemnozí strádají, dokáže naplnit činy. A proto slova přání, která u příležitosti podobných jubilejních zastavení a zamyšlení vyslovujeme, by neměla být ani všední, ani obvyklá. Ale protože taková asi nejsou, nechť alespoň zazní nevšedně a slavnostně: Quod felix, faustum fortunatumque sit!

Mykologické a mykotoxické práce MUDr. Jířího Kubičky  
publikované v období 1973 až 1982

#### 1973

- Hadovka smrdutá (*Phallus impudicus*) v Praze. — Čas. Čs. Houb., Praha, 50: 41–42.  
Je helmovka ředkvičková (*Mycena pura*) jedlá nebo jedovatá? — Čas. Čs. Houb., Praha, 50: 47–48.  
Psychóza na podkladě otravy muchomůrkou panterovou — *Amanita pantherina* (DC ex Fr.) Krombh. — Souhrny Refer. V. Mykol. Konfer. Olomouc 1973, p. 9, Praha (německý souhrn v Čes. Mykol., Praha, 28: 125, 1974).  
Druhy helmovek (*Mycena*), vázané v ČSSR svým výskytem na buk. — Souhrny refer. V. mykol. konfer. Olomouc, 1973, p. 70, Praha (německý souhrn v Čes. Mykol. Praha, 28: 125, 1974).

#### 1974

- Vyšší houby Poříčka nad Sázavou. — Sborn. Vlastiv. Pr. z Podblanicka, Benešov, 15: 23–47.

#### 1975

- Mykologické studie státních přírodních rezervací. — Ochr. Přír., Praha, 29 (1974): 225–229.  
Houby státní přírodní rezervace Vyšenské kopce u Českého Krumlova. — Čes. Mykol., Praha, 29(1): 25–34.  
K jedovatosti muchomůrky slámožluté — *Amanita gemmata* (Fr.) Gill. — Mykol. Zprav., Brno, 19(2): 55–57.  
Metody studia a úkoly taxonomie rodu *Mycena* (Pers.) ex S. F. Gray (Agaricales) v Československu. — Souhrny refer. symposia Metody studia taxonomie hub, p. 46–56, Praha.

Huby. — Zborn. Prác TANAPU, Tatr. Lomnica, 17: 195–205., (et Veselský J.): Die Schädlichkeit des Kahlen Kremplings — *Paxillus involutus* (Batsch ex Fr.)Fr. — historisch betrachtet. — Mykol. Mitt.-Bl., Halle/S., 19(1): 1–5.

## 1976

Druhé moravské naleziště helmovky velkovýtrose — *Mycena dissimulabilis* (Britz.) Sacc. — Mykol. Zprav., Brno, 20(1): 5–6.

Klíč československých helmovek vonících ředkvičkou. — Mykol. Zprav., Brno, 20(2): 51–52.

Druhý příspěvek k mykofloře jihočeských vápencových oblastí (vrch Ostrý u Domanic v okrese Strakonice). — Čes. Mykol., Praha, 30(3–4): 193–199.

(et Štěpánek A.): Zájezd píseckých houbařů do Brna. — Mykol. Zprav., Brno, 20(1): 39–40.

(et Veselský J.): *A Paxillus involutus* (Batsch ex Fr.)Fr. ártalmassagának története. — Mikol. Közlem., Budapest, 1976 (1–2): 75–77.

(et Čuřík R., Veselský J.): Jaterní biopsie u ženy na vrcholu masivní otravy muchomůrkou zelenou — *Amanita phalloides*. Elektron-mikroskopický nález. — Čas. Lék. Čes., Praha, 115: 1399–1400.

## 1977

Hřib cizopasný — *Boletus parasiticus* Bull. ex Fr. v jižních Čechách. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, 18(1976): 67–76.

Ekologické poznámky k mykofloře jižních Čech. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 18: 125–127.

(et Veselský J.): Helmovka růžová je jedovatá. — Čas. Čs. Houb., Praha, 54: 42–44.

## 1978

(et Veselský J., Čuřík R.): Aktuální poznámky k otravám muchomůrkou zelenou — *Amanita phalloidea* (Fr.) Link — Čes. Mykol., Praha, 32(1): 1–10.

(et Veselský J., Čuřík R.): Muchomůrka zelená (*Amanita phalloides*) — klinické obrazy a léčebné postupy. — Čas. Lék. Čes., Praha, 117(8): 245–249.

(et Veselský J.): Připomínky k jedlosti čepičatky jehličnaté — *Galerina marginata* (Batsch ex Fr.) Kühn. — Čas. Čs. Houb., Praha, 55: 26–27.

(et Veselský J.): *Mycena rosea* (Bull.) ex Sacc. et Dalla Costa ist giftig. — Čes. Mykol., Praha, 32(3): 167–168.

(et Maretić Z., Lizoň P.): Málo známa huba kališníků hnědooranžový — *Omphalotus olearius* (DC. ex Fr.)Sing. — Lek. Obzor, Bratislava, 27(4): 233–236.

## 1979

*Octospora lilacina* (Seaver) Svr. et Kub. v jižních Čechách. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, Čes. Budějovice, 19: 33–36.

Symposium o muchomůrce zelené — *Amanita phalloides*, Heidelberg 1.–3. XI. 1978. — Čes. Mykol., Praha, 33(2): 121–123.

Giftige Schleierlinge (Cortinarien-Arten). — Čes. Mykol., Praha, 33(4): 249–250.

(et Svrček M., Erhart J., Erhartová M.): Pilzführer. — Artia, Praha, 296 p.

Die Toxizität der Frühlings- oder Gift-Morchel, *Gyromitra esculenta* (Pers. ex Fr.) Fr. und anderen Diskomyzeten. — Čes. Mykol., Praha, 33(1): 57–58.

(et Svrček M.): VII. kongres evropských mykologů, Budapest 17. — 24. IX. 1978. — Čes. Mykol., Praha, 33(2): 118–120.

(et Veselský J., Čuřík R.): Alcune recenti osservazioni sugli avvelenamenti da *Amanita phalloides*. — Boll. Gruppo Micol. G. Bresadola, Trento, 23(3–4): 86–93.

## 1980

Giftige Schleierlinge (Gattung *Cortinarius*). — Čes. Mykol., Praha, 34(1): 3–8.

Beitrag zur Kenntnis der tschechoslowakischen hygrophilen Risspilze: *Inocybe rha-*

- codes Favre, *I. salicis* Kühn. und *I. acutella* Bon. — Čes. Mykol., Praha, 34(3): 165–168.
- Rozšíření pavučince hezoučkého — *Cortinarius bibulus* Quél. — v jižních Čechách a v ČSSR. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, 20: 23–27.
- (et Kluzák Z.): Rozšíření jedovatých muchomůrek ze skupiny *Amanita phalloides* v Jihočeském kraji. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, 20: 57–66.
- Nové pochyby o jedovatosti čechratky podvinuté. — Mykol. Listy, Praha, 1: 11–12.
- (et Svrček M., Erhart J., Erhartová M.): Mushrooms and other Fungi. — Octopus Books LTD, London.
- (et Svrček M.): Le multiguide nature des Champignons d'Europe. — Elsevier Séquoia, Paris et Bruxelles.
- (et Erhart J., Svrček M.): Der Kosmos-Pilzfürer. — Kosmos, Stuttgart.
- (et Erhart J., Erhartová M.): Jedovaté houby. — Avicenum, Praha.
- (et Dudová V., Veselský J.): Thioctic acid in the treatment of *Amanita phalloides* intoxication. — In: Faulstich H., Kommerell B. et Wieland Th., *Amanita toxins and poisoning*. — Witzstrock, New York, p. 190–191.

1981

- Další jedovatý pavučinec — *Cortinarius splendens* Henry. — Mykol. Listy, Praha, 2: 11–13.
- Nový lošák pro naše území. — Mykol. Listy, Praha, 3: 14.
- Další jedovatý druh čepičatky — *Galerina autumnalis* (Peck) Smith et Sing. nalezen v Evropě. — Mykol. Listy, Praha, 3: 16.
- Je krásnoporka podobná jedovatá? — Mykol. Listy, Praha, 3: 16–17.
- Jací jsou správní autofi muchomůrky zelené? — Mykol. Listy, Praha, 4: 21.
- Nová exsikátová sbírka československých hub. — Mykol. Listy, Praha 4: 21.
- Pilzvergiftungen in südböhmischen Bezirk im Jahre 1979. — Čes. Mykol. Praha, 35: 118.
- (et Veselský J.): Über die bedingt toxische Wirkung einiger Speisepilze. — Südwestdeutsche Pilzrundschau 17(1): 12–14.
- (et Kluzák Z.): Kartierung der Giftpilze im südböhmischen Bezirk. — Čes. Mykol., Praha, 35(2): 118.
- (et Kluzák Z.): Rozšíření jedovatých nefaloidních muchomůrek v Jihočeském kraji. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, 21: 21–32.
- (et Kluzák Z.): Třetí příspěvek k rozšíření jedovatých hub v Jihočeském kraji. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, 21: 89–101.
- (et Svrček M., Erhart J. et M.): *Tidens* Svampguide. — Stockholm.
- (et Svrček M., Erhart J. et M.): *Impariamo a conoscere i funghi*. — De Agostini, Novara.
- (et Svrček M., Erhart J. et M.): Thieme's *Paddestoelengids*. — Thieme et Co., Zutphen.
- (et Kuthan J.): Přehled bílých faloidních muchomůrek. — In: Semerdžieva M. et Šašek V. (ed.), *Organizace boje proti otravám houbami v ČSSR a v Polsku*, p. 88–95, Praha.

1982

- Zur Verbreitung von *Psathyrella berolinensis* Gerhardt auf Wildschweinlosung in der Tschechoslowakei. — Z. Mykol., Karlsruhe, 48(1): 41–42.
- VIII. kongres evropských mykologů, Bologna 23.–29. IX. 1981. — Čes. Mykol., Praha, 36(3): 188–190.
- Amanita submembranacea* na Boubíně? — Mykol. Listy, Praha, 7: 9–10.
- Správné jméno čírůvky tygrované. — Mykol. Listy, Praha, 8: 18–19.
- Rozšíření muchomůrky porfyrové — *Amanita porphyria* (Alb. et Schw. ex Fr.) Schummel — v Jihočeském kraji. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, 22: 97–104.

SVRČEK: K SEDMDESÁTINÁM MUDr. J. KUBIČKY

(et Kluzák Z.): Rozšíření muchomůrky citronové — *Amanita citrina* (Schaeff.) ex Roques v Jihočeském kraji. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy, 22: 51–58.

(et Lizoň P.): Rozšíření hadovky smrduté — *Phallus impudicus* L. ex Pers. — v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 36(4): 211–222.

Otravy houbami v roce 1981 v Jihočeském kraji. — In: VII. celostátní mykol. konference v Čes. Budějovicích 13.–18. IX. 1982, souhrny referátů, p. 43–44, Praha.

(et Hajný M., Fabík L., Oškera J.): Otravy *Amanita phalloides* ošetřované na interním oddělení nemocnice v Písku. — In: VII. celostátní mykol. konference v Čes. Budějovicích 13.–18. IX. 1982, souhrny referátů, Praha, p. 45–46.

(et Kluzák Z.): Dosavadní znalosti o rozšíření jedovatých hub v Jihočeském kraji. — In: VII. celostátní mykol. konference v Čes. Budějovicích 13.–18. IX. 1982, souhrny referátů, Praha, p. 48.

Doplňky k seznamu publikací uveřejněné v roce 1973

1963

(et Březina P., Hadač E., Ježek V.): Poznámky o vegetaci Třeboňských blat. — Sborn. Pedag. Inst. Plzeň, Zeměpis a Přírodopis, Plzeň, p. 207–272.

1968

La cura moderna degli avvelenamenti de *Amanita phalloides*. Ipiegno pratico dell' Acido tiotico. — Bol. Gruppo Micol. G. Bresadola, Trento, 11(4): 91–108.

Literatura

SVRČEK M. (1963): K padesátinám MUDr. Jiřího Kubičky. — Čes. Mykol., Praha, 17(2): 90.

SVRČEK M. (1973): K šedesátinám MUDr. Jiřího Kubičky. — Čes. Mykol., Praha, 27(2): 123–127.

Adresa autora: Dr. Mirko Svrček, CSc., Národní muzeum, mykologické odd., Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1.

**Zpráva o XXI. valném shromáždění Čs. vědecké společnosti pro mykologii, konaném dne 13. IX. 1982**

**De activitate Societatis Bohemoslovaciae pro scientia mycologica anno 1982**

Dvacáté první valné shromáždění ČSVSM se konalo dne 13. 9. 1982 v Českých Budějovicích, v předvečer zahájení VII. celostátní mykologické konference v Domě kultury ROH. Před ním proslovil tajemník ČSVSM Svatopluk Šebek přednášku na téma „60 let od vzniku Čs. klubu mykologického“, v níž vyčerpávajícím způsobem připomněl jubileum vzniku a činnosti prvního předchůdce naší Společnosti.

Vlastní jednání zahájil předseda ČSVSM prof. dr. Vladimír Rypáček, DrSc., člen korespondent ČSAV, vzpomínkou na zemřelé členy v období od poslední valné hromady (1979). Byli to tito čestní členové: univ. prof. Karel Cejp, DrSc., Igor Fábry, prof. Viktor Jedlička, prof. dr. Augustin Kalandra, DrSc., člen korespondent ČSAV, a ing. Karel Kříž. Z ostatních členů pak ing. Antonín Čapek, dr. Gerhard Färber, Ladislav Horníček, Marie Jungmannová, A. Z. Kleinbergová, Ludmila Kovalovská, RNDr. Jaroslava Kurková-Zittová, CSc., prof. Karel Kotyza, Antonín Marek, Ladislav Rajtr, Antonín Švejda, Otýlie Urbánková, MUDr. Jaroslav Veselý, Ing. Branislav Uroševič, DrSc., a Silvestr Veselý. Přítomní uctili jejich památku povstáním a minutou ticha.

Úvodem k valnému shromáždění a současně k nastávající VII. celostátní mykologické konferenci přednesl zástupce 3. oddělení prezidia ČSAV RNDr. et PhMr. Vladimír Musílek, CSc., pozdravný projev, v němž zdůraznil, že oddělení věd je si plně vědomo vzrůstajícího významu vědeckovýzkumné činnosti na všech úsecích vědního oboru mykologie a v souvislosti s tím i významu vědeckých a organizačních aktivit Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV a všech jejích odborných komisí a skupin včetně významné odborné funkce jejího časopisu Česká mykologie.

Za dalšího řízení schůze I. místopředsedou doc. dr. Zdeňkem Urbanem, DrSc., byli na návrh odstupujícího výboru jednomyslně zvoleni čestnými členy naší Společnosti za své zásluhy o ČSVSM a za svůj přínos k rozvoji československé mykologie prof. dr. Vladimír Rypáček, DrSc., člen korespondent ČSAV, a MUDr. Jiří Kubička. Po předání diplomů čestného členství a poděkování MUDr. J. Kubičky jménem zvolených předložil dále předsedající plénu návrh výboru ČSVSM, aby u příležitosti 60 let od vzniku Československého klubu mykologického byl udělen 49 členům ČSVSM, kteří dosáhli alespoň třicetiletého členství v naší Společnosti a zasloužili se o českou mykologii, titul „zasloužilý člen ČSVSM“ (jejich seznam viz Mykol. Listy 8: 22, 1982). Přítomní vyslovili svůj souhlas s tímto návrhem dlouhotrvajícím potleskem. Těm členům, kteří byli valnému shromáždění přítomni, byly pak předány příslušné diplomy, ostatním byly předány při jiných příležitostech.

Souhrnnou zprávu o činnosti Společnosti v jejím ústředí, pobočkách, sekcích a odborných komisích v minulém funkčním období (1979–1981) podal její vědecký tajemník dr. Zdeněk Pouzar, CSc., který ve své obsahově obšírné informaci o celkovém objemu činnosti odkázal v detailech na podrobné výroční zprávy, otištěné v čas. Česká mykologie (34: 107–109, 1980; 35: 181–183, 1981; 36: 181–183, 1982). Současně také připojil zprávu redakce čas. Česká mykologie.

Za nepřítomného hospodáře prof. Karla Kultra přečetl přehlednou zprávu o hospodářské činnosti ČSVSM v letech 1979–1981 tajemník S. Šebek. Zprávu revizorů účtů za období 1979–1981 přečetl RNDr. František Soukup a zároveň navrhl, aby pokladní zpráva byla schválena a odstupujícímu výboru bylo uděleno absolutorium. Přítomní členové s jeho návrhem jednomyslně souhlasili.

Volby nového výboru řídil předseda volební komise doc. dr. Jan Nečásek, CSc. V nich byl zvolen na příští volební období (1983–1986) nový osmnáctičlenný výbor, který si zvolil předsednictvo v tomto složení: prof. dr. V. Rypáček, DrSc., člen korespondent ČSAV (předseda), doc. dr. Z. Urban, DrSc. (I. místopředseda), ing. Cyprián Paulech, CSc. (II. místopředseda), dr. Zdeněk Pouzar, CSc. (vědecký tajemník) a dr. František Kotlaba, CSc. (hospodář). Dalšími členy výboru byli zvoleni doc. ing. Alois Černý, CSc., MUDr. Josef Herink, MUDr. Jiří Kubička, Karel Kult, dr. Pavel Lizoň, doc. MUDr. Jiří Manych, DrSc., prom. biol. Karel Prášil, dr. Marta Semerdžieva, CSc., dr. Mirko Svrček, CSc., Svatopluk Šebek, Alois Vágnér a ing.



Dáša Veselý, DrSc. Ke změnám v náhradnících nedošlo. Za nové revizory účtů byli zvoleni ing. Vlastislav Jančařík, CSc., dr. František Soukup a dr. Libuše Kotilová.

Po skončení volebního aktu převzal další řízení valného shromáždění prof. dr. VI. Rypáček, DrSc., který předložil plénu usnesení návrhové komise. V něm se doporučuje, aby pro další činnost naší Společnosti v příštím funkčním období zůstal nadále závazný rámcový plán práce, vypracovaný na léta 1981–1985 a publikovaný v Mykol. Listech č. 6: 1–2, 1982. Tento plán, vypracovaný ve smyslu závěrů XVI. sjezdu KSC a na něj navazujícího dokumentu ČSAV o hlavních úkolech rozvoje a uplatnění vědy v 7. pětiletce, byl již na podzim 1981 předložen prezídiu ČSAV. Tento návrh byl přítomnými jednomyslně přijat.

Vědecký sekretář dr. Z. Pouzar, CSc., přednesl dále návrh na jednotnou úpravu výše členského příspěvku ve smyslu požadavku revize finančního hospodaření, provedené v naší Společnosti odborem rezortní kontroly úřadu prezídia ČSAV v lednu r. 1982. Podle tohoto návrhu by byl napříště zaveden jednotný členský příspěvek Kčs 20,— s platností od 1. 1. 1983 s tou výjimkou, že dosavadní členský příspěvek pro důchodce Kčs 10,— by se týkal pouze těch důchodců, kteří se stali členy naší Společnosti před datem podání tohoto návrhu, tj. před 13. 9. 1982. Zavedení jednotného členského příspěvku také plně odpovídá rozdělení členstva na členy řádné a mimořádné ve smyslu návrhu nových stanov naší Společnosti. Tento návrh se setkal se všeobecným pochopením přítomných a byl s ním vysloven jednomyslný souhlas.

V další části XXI. valného shromáždění Společnosti byl projednáván jediný písemný návrh, předložený ve stanovené lhůtě, a to návrh na schválení nových stanov Společnosti. V obsáhlém komentáři vysvětlil vědecký tajemník dr. Z. Pouzar, CSc., návrh nového znění stanov, který vypracovala zvláštní komise výboru ČSVSM (S. Šebek, dr. Z. Pouzar, CSc., a doc. dr. Z. Urban, DrSc.) na základě vzorových stanov, jež jí byly předloženy komisí prezídia ČSAV pro organizaci vědeckých společností při ČSAV. Vysvětlil změny proti dosavadnímu stavu a dal plénu k dispozici písemné znění návrhu. Po diskusi, v níž byly zodpovězeny některé věcné dotazy, vyslovilo plénum s novými stanovami jednomyslně svůj souhlas a pověřilo sekretariát Společnosti, aby návrh stanov předložil k dalšímu instančnímu řízení. Dále doporučilo, aby po jejich úředním schválení byly zveřejněny tiskem v čas. Česká mykologie.

XXI. valné shromáždění ČSVSM zakončil předseda Společnosti prof. dr. VI. Rypáček, DrSc., člen korespondent ČSAV, poděkováním přítomným za jejich hojnou účast a přáním plného zdaru jednání právě nastávající VII. celostátní mykologické konference.

*Svatopluk Šebek*

# Abstrakty referátů přednesených na VII. celostátní mykologické konferenci v Českých Budějovicích, 13.—18. IX. 1982

Abstracts of papers delivered at the 7th Conference of Czechoslovak mycologists held at České Budějovice, 13—18 September, 1982

## 1st Section, Taxonomy, Ecology and Mycofloristics

### Macromycetes and forest communities

Jiří Lazebníček

Na vozovce 41, 772 00 Olomouc

Similarly to the autotrophic plants, also in macromycetes we ascertain the regularities of their habitation in vegetation tiers, ecological ranges and edaphonic categories. There is evident the connection of certain fungal species (terrestrial as well as wood-inhabiting) with the vegetation tier, specially in steppe macromycetes and the other thermophilic ones, which are obligatory in oak or beech-oak vegetation tier, and also the connection in macromycetes of high altitude, i. e. of the spruce and dwarf-pine vegetation tier. From the point of view of trophic ranges and the occurrence of fungi in ecological ranges, the maximum presence of terrestrial fungi is in the oligotrophic range A and in the mesotrophic range B; from hydric ranges it is the peat range r and the moist oligotrophic range a.

The author recommends to Czechoslovak mycologists the systematic studies of macromycetes in vegetation tiers and ecological ranges of typologic system of the forests in the ČSSR as the basis of the mycological characterization of forest communities.

### Distribution of some montane and thermophilic polypores in the Czech Socialist Republic (ČSR)

František Kottlaba

Botanic Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences, 252 43 Průhonice near Prague

The author compares the distribution of some polypores growing from the montane to the subalpine belt with that of species occurring in the planar and colline belt using new regional phytogeographical division according to the "Květena ČSR" which adopts only 3 belts: thermophyticum, mesophyticum and oreophyticum. In the oreophyticum fits very well e. g. *Phellinus viticola*, *P. nigrolimitatus*, *Tyromyces mollis* and *T. undosus* (these occur mostly above 800 m alt. in spruce forests predominantly on *Picea abies*) whereas in the thermophyticum grow e. g. *Polyporus rhizophilus*, *Ganoderma adpersum*, *Inonotus dryadeus* and *Phellinus torulosus* (these occur mostly up to 500 m alt. on frondose trees, primarily oaks — with the exception of the first which grows on the bases of robust grasses, chiefly *Stipa* spp.).

### Mycoflora on xerothermic pastures and in stands of *Robinia pseudoacacia* in South Slovakia

Jan Kuthan

Gottwaldova 1127, 708 00 Ostrava

Xerothermic pastures and stands of *Robinia pseudoacacia* on sandy soils

in south-western part of the Danube lowlands are rather rich in an interesting mycoflora, mostly of saprophytic fungal species. This place is rich in *Gasteromycetes* with many rare species. In the pasture-type localities, the gill fungi are represented by many interesting steppe fungi. In the humus of *Robinia pseudoacacia* stands, besides the 'ubiquists', rare species of *Lepiotaceae* and *Tricholomataceae* are present. Many colour slides of the collected species followed the lecture. The author expressed an opinion that, because of the exceptional mycoflora, the number of protected stands in this area should be increased.

**Mycorrhizae-forming fungi in climax forest communities at a timberline in Giant Mountains**

Rostislav Fellner

Opatov 1315, 149 00 Praha 4

The composition of mycorrhizae-forming fungi in climax forest communities at a timberline in Krkonoše (Giant Mts.) is at present time highly limited by the cumulation of many deterioration agents (imissions, acid horizontal rains, *Zeiraphera diniana* calamities, pesticides). The inhibition influence of most these agents is known from experiments. By a comparison with Nespiak data from 1958–61 the number of mycorrhizae-forming fungi has been now reduced about to one fifth of the state of that period. For example in climax spruce forests (at altitudes of 1,000–1,300 m) only 4–8 species of mycorrhizae forming fungi are known at present time (mainly *Hygrophorus olivaceoalbus*, *H. pustulatus*, *Russula emetica* and *R. ochroleuca*).

**Tuber rufum in the surroundings of Prague**

Rudolf Kuželka

J. Machka 10, 158 00 Praha 5

The description of *Tuber rufum* Pico based on the collection of 8 fruit bodies in Prokopské valley is given. The size of asci was measured and it was found that 10% of the asci contain one spore, 5% two spores, 35% three, 27% four and 23% five spores. The size of the spores was evaluated statistically on the basis of variability, and the data were obtained by measuring of 150 spores. The characteristics of variability, i. e. the coefficient of variation and correlation coefficient were estimated. The numerical values were calculated in the interval  $\pm 2 s$ , in which 95% of all possible cases were contained. The resulting size of spores was in the interval  $23.8-53.0 \times 14.2-30.5 \mu\text{m}$ .

**Notes to some lignicolous species of the genus *Hohenbuehelia* Schulz.**

Jan Kuthan

Gottwaldova 1127, 708 00 Ostrava

The author presents a survey of European lignicolous species of stirps *Petaloides* and *Atrocoeruleus*. Besides other characteristics, the thickness of the gelatinous layer under cap epidermis is the important feature for differentiation not only among the individual stirps but also inside the stirps. In the stirps *Petaloides* with species *H. abietina* Sing. et Kuthan, *H. petaloides* (Bull.

ex Fr.) Schulz. and *H. auriscalpium* (R. Maire) Sing. the thickness of the gelatinous layer is always over 100  $\mu\text{m}$ , usually around 200  $\mu\text{m}$ .

### Concerning taxonomy of the genus *Tricladium*

Ludmila Marvanová

Czechoslovak Collection of Microorganisms, 662 43 Brno

The genus *Tricladium* Ingold has holoblastic ramified conidia consisting of one axis and two or more primary laterals, which may bear secondary laterals. Within the species described up to now, a considerable variation of conidial configuration is encountered. The delimitation against several other genera having propagules of *Tricladium*-like pattern is also not clear.

An attempt to recognize better the structure of the genus on the basis of phenetic similarity showed two larger groups of species diverging at the 72% similarity level: the one comprising the type species *T. splendens* Ingold and the other with *T. angulatum* Ingold, chronologically the second species of the genus.

*T. terrestre* Park and *T. giganteum* Iqbal are linked with some species of the genus *Varicosporium* Kegel at c. 70% level of similarity. A linkage to genera *Ingoldiella* Shaw, *Taeniospora* Marv., and *Varicosporium* Kegel has been demonstrated.

### The problem of taxonomy of *Ascochyta* species on leguminous plants

Michal Ondřej

Research and Breeding Institute of Technical Crops and Leguminous Plants, 787 00 Sumperk-Temenice

The isolates of *Ascochyta* species obtained from *Vicia sepium*, *Lens esculenta*, *Phaseolus vulgaris*, *Trifolium pratense* and *Melilotus albus*, namely *Ascochyta nigripyncnidia*, *A. fabae*, *A. lentis*, *A. boltshauseri*, *A. trifolii* and *A. meliloti* were compared growing in vitro on nutrient media and by inoculation tests. Individual species differed both in the growth on nutrient media and in inoculation tests. Species of the genus *Ascochyta* on leguminous plants differ one another and they are independent, and therefore it is not possible to join them in one species *Ascochyta boltshauseri*.

### The occurrence of the powdery mildew *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl. on oak trees in Slovakia

Erika Záhorovská

Department of Botany, Geobotany and Pedology, Faculty of Science, 800 00 Bratislava

*Microsphaera alphitoides*, an obligatory parasite on *Quercus* species occurs on oak trees, under our ecological conditions, every year. We found this fungus of different intensity on all the indigenous *Quercus* species (*Q. robur* L., *Q. pedunculiflora* Koch, *Q. dalechampii* Ten., *Q. polycarpa* Schur, *Q. pubescens* Willd., *Q. virgiliana* Ten., *Q. lanuginosa* auct. carp. an Thuill., *Q. cerris* L. and *Q. frainetto* Ten.). As most resistant we consider the species *Q. cerris* and *Q. polycarpa*. Area of this pathogenic fungus is the same with that of oak trees. On the

basis of taxonomic studies we conclude the very variable species *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl. to be the only powdery mildew on the oak trees in Slovakia.

### On the taxonomy and ecology of *Puccinia graminis*

Zdeněk Urban and Jaroslava Marková

Department of Cryptogamic Botany, Faculty of Science, Charles University, 128 01 Prague 2

Biometrical study of urediniospores of *Puccinia graminis* Pers. originating from primary and secondary evolutionary gen centres of cereals and *Berberis* species and inoculation experiments combined with biometrical examination of the material from localities in Slovakia resulted in grouping of urediniospores measures into 4 groups (characteristics:  $\bar{x}_L$  = mean length and  $\bar{x}_L : \bar{x}_W$  = ratio of the mean length to mean width of spores):

- 1 oblong-ellipsoid  $\bar{x}_L > 26 \mu\text{m}$  ;  $\bar{x}_L : \bar{x}_W > 1.7$
- 2 ovoid  $\bar{x}_L > 27 \mu\text{m}$  ;  $\bar{x}_L : \bar{x}_W < 1.7$
- 3 small ovoid  $\bar{x}_L < 27 \mu\text{m}$  ;  $\bar{x}_L : \bar{x}_W < 1.6$
- 4 small oblong  $\bar{x}_L < 26 \mu\text{m}$  ;  $\bar{x}_L : \bar{x}_W > 1.6$

The groups 1 and 2 belonging to *P. graminis* subsp. *graminis* are common in evolutionary centres and embrace both cerealicolous and graminicolous physiological races. The groups 3 and 4 belonging to *P. graminis* subsp. *graminicola* Urban were also found in the same evolutionary centres and they are supposed to be populations closest to the ancestral form of stem rust.

### Some findings of phytopathogenic fungi on spruce and pine needles (1978–81)

Anna Machulková-Švecová

Forestry and Game Management Research Institute, 255 01 Zbraslav-Strnady

On shed spruce needles the most often needle-cast fungus *Lophodermium piceae* (Fckl.) v. Höhn. was found; the other needle-cast fungus *Lirula macrospora* (Hartig) Darker was obtained only from two localities in Bohemia. On Scotch pine and on *Pinus mugo* of all age categories the fungus *Lophodermium pinastri* (Schrad.) Chev. was found. With regard to new taxonomy of this fungus (present division into 4 species) the proper classification of the findings is necessary. In 1980 we confirmed the occurrence of *Lophodermium conigenum* Hilitz. at Zhůrská slat' (Šumava Mountains). Sporadic findings of *Sclerophoma pithyophila* (Corda) v. Höhn., *Macrophoma acuaria* (Cooke) Berl., *Naemacyclus niveus* (Pers. ex Fr.) Sacc. and rusts of the genus *Coleosporium* were recorded.

### Microscopic fungi of composted spruce bark

Věra Holubová-Jechová

Botanical Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences, 252 43 Průhonice near Prague

Eighty-four species of microscopic fungi were isolated from composted spruce bark. The fungi were arranged into five groups: 12 species of *Phycomycetes*



to the first group, 3 species of *Aspergillus* and 25 species of *Penicillium* to the second group, *Mariannaea elegans* and 5 species of *Trichoderma* to the third group. The fourth group comprised mostly current saprophytic fungi usually also occurring in different types of soil substrates. The species of the genera which can act occasionally as facultative parasites were included in the fifth group. An important finding there is a frequent occurrence of the species of *Fusarium* which can be causative factors of serious losses during seed germination and in the initial stages of seedling development.

#### Parasitic fungi on verdure in urban area

Gabriela Juhásová

"Arboretum Mlyňany" – Institute of Dendrobiology of the Center of Biologic-Ecological Sciences of the Slovak Academy of Sciences

Mutual relationships between the poisoned urban environment and the occurrence of parasitic fungi on verdure in Bratislava, Nitra and Žilina were ascertained. On the basis of both dendrological and mycological analyses 32 species of parasitic fungi were found in Bratislava, 51 species in Nitra and 17 species in Žilina. Species from genera *Phytophthora* de Bary, *Phyllosticta* Pers. ex Desm., *Phoma* Fr., *Septoria* Sacc., *Cytospora* Ehrenb. ex Fr., *Microsphaera* Lev., *Colletotrichum* Corda, *Mycosphaerella* Johans., *Cumminsia* Art., *Gymnosporangium* Hedw. ex DC., *Cronartium* Fr., *Lophodermium* Chev. as well as *Valsa* Fr. occurred most often. These cause various leaf spots, drying of branches as well as of the whole trees.

#### 2nd Section, Phytopathological Mycology

##### Influence of the fungus *Erysiphe graminis* DC. on the wheat leaf and root respiration intensity

Cyprián Paulech

Institute of Experimental Biology and Ecology, Slovak Academy of Sciences, 885 34 Bratislava

In infected leaves of susceptible plants, we found significant O<sub>2</sub> consumption increasing (in the dark), already after first haustoria formation in the epidermal cells. In the time of the fungus sporulation, the respiration increasing was most expressive. In the course of premature withering of the infected tissues, the O<sub>2</sub> consumption continually decreased under its values in the healthy plants. In the roots, the fungus brought about only moderate O<sub>2</sub> consumption decreasing, during the late pathogenesis phases. The increased leaf respiration is only of local character. The respiration coefficient of the leaves was not influenced expressively. Its values varied close to the number 1.

##### Soil fungistasis, phytotoxicity of micromycetes, and the apple replant problem

Vlasta Čatská, S. M. Reddy and Vlastimil Vančura

Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Science, 142 20 Prague 4

The saprophytic mycoflora predominating in the rhizosphere due to root exudation of plants grown in monoculture may affect unfavourably through

its metabolites — phytotoxins the biological equilibrium, growth, and vigor of plants and thus contribute to the initiation of the apple replant problem. It has been proved that the occurrence of phytotoxic micromycetes, especially of fungi of the genera *Penicillium* and *Alternaria*, as well as the effect of the rhizosphere soil fungistasis on the germination of macroconidia of the fungus *Fusarium oxysporum* var. *orthoceras* (App. et Wr.) may be affected when inoculating roots of apple seedlings with certain microorganisms.

#### Description of *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht. ex Fr.) Poll. on cucumbers in Czechoslovakia

Aleš Lebeda

Plant Breeding Station, 798 17 Smržice

Until now there have been no detailed data available on the occurrence and spread of different species of powdery mildew on cucumbers in Czechoslovakia. In the years 1979 and 1980 a total of 102 powdery mildew samples were collected (mostly from *Cucumis sativus*) in 37 localities. The analyzed set consisted of the species *Erysiphe cichoracearum* (81%) and *Sphaerotheca fuliginea* (19%). *S. fuliginea* was found in 5 localities only, 2 of them were under field conditions. The localities were situated in the warm region of southern and eastern Slovakia. Both the species described differed from each other in morphology of the conidia. The index length/width was 2.01 and 1.55 for *E. cichoracearum* and *S. fuliginea*, respectively. The presence of fibrosin bodies was typical for the latter species.

#### Fungi of the genus *Botrytis* attacking onions (*Allium cepa* L.)

Jaroslav Rod

Research and Breeding Institute of Vegetables, 770 00 Olomouc

*Botrytis allii* is the most serious fungus of the genus *Botrytis* attacking onions. It causes an important storage disease—neck rot, damping-off, leaf spot, breaking down of seed stalks and disintegration of inflorescences. *Botrytis byssoidea* rarely causes mycelial neck rot, and may be occasionally isolated from leaf necrotic lesions. The most frequent pathogen of the latter disease is *B. squamosa* which also causes sclerotial neck rot of white onions. Leaf spot disease may be also induced by *B. cinerea*. This species is, however, most often isolated from inflorescences. *B. cinerea* is reported to be the most frequent pathogen killing the seedlings in winter and causing brown discoloration of dry outer bulb scales; fortunately, the defect is of no economic importance.

#### Effect of stem rust *Puccinia graminis* Pers. f. sp. *tritici* Erikss. et Henn. on the amount and quality of crops in winter wheat

Viliam Kollár and Anna Kubišová

Research Institute of Crop Production, 921 01 Piešťany

Within two years in a field experiment we studied the quantitative and qualitative crops changes due to the infection of winter wheat by stem rust *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*. From the studies we conclude:

1. High resistant cultivars kept their resistancy (stage 9) almost throughout whole vegetation period. The resistancy ceased only to stage 8 at the end of the vegetation.

2. In mild-sensitive cultivars the resistancy ceased slowly during the vegetation till stage 5.

3. In high sensitive cultivars a rapid infection reached stage 2, respectively stage 1.

4. Comparing mass of 1,000 seeds from a breeding nursery and nursery infected by the rust we estimated following mass decreases: (i) in high resistant cultivars 11.12 %, (ii) in mild-sensitive cvs. 11.18 %, (iii) in high sensitive cvs. 30.46  $\frac{1}{2}$ .

5. The stage of infection affects only the crops of the corn but it is in no direct relation to the content of moist gluten, swelling and the value of sedimentation test.

### Physiologic races of stem rust and leaf rust of wheat in Czechoslovakia in 1977-1981

Pavel Bartoš and Renata Bartošová

Research Institute of Crop Production, 16 106 Praha 6-Ruzyně

Nineteen stem rust races and seventeen leaf rust races were identified. In stem rust, races 11, 34 and similar prevailed. Only 5 races were avirulent to Sr 5, whereas the majority of races were avirulent to Sr 6 and only 1 isolate was virulent to Sr 11. Resistance of Czechoslovak cultivars Amika, Istra, Solaris (based on Sr 31) and Vala, Hela and Slavia (based on Sr 29) was effective to all races. In leaf rust till 1979 race 77 SaBa (virulent to Lr 26), later race 61 prevailed. None of the Czechoslovak cultivars was resistant to all determined leaf rust races.

### Contribution to ecology of *Fusarium poae* in our corn grains

Zdenka Jesenská, Daniela Havránková and Iva Hrdinová

Research Institute of Preventive Medicine, 800 00 Bratislava

Some strains of *Fusarium* species are known to produce mycotoxins; in *F. poae* and *F. sporotrichoides* the production of T-2 toxin was found. During harvest in 1981 we investigated 164 samples of corn collected in different parts of all the Slovak Socialist Republic. With regard to the presence of *Fusarium* species we checked 32,672 surface sterilized peaces of grain. We isolated 986 strains of *Fusarium*. *Fusarium graminearum* and *F. avenaceum* were the most often and on the third place it was *F. poae* (25.8 %). *F. poae* contaminated 0.78 % investigated grains. In two samples, (i. e. 1.21 % from 164 investigated ones) we found a contamination 15 % and 19.5 %, respectively. *F. sporotrichoides* appeared only exceptionally (4 isolated strains). Relatively often infection of grain by *F. poae* in our conditions induces the necessity of check the ability of these strains to produce T-2 toxin.

**Changes of pectin contents in alfalfa plants after inoculation with vascular wilt pathogens**

Jiřina Krátká and Jitka Chlumská

Research Institute of Crop Production, Section of Plant Protection, 161 00 Praha 6 Ruzyně

Six weeks old alfalfa plants were inoculated by a suspension of *Verticillium albo-atrum* conidia and mycelium or by cell suspension of *Corynebacterium insidiosum*. The resistant and susceptible strains were inoculated into overground parts or roots.

Changes in pectins' content were followed in the overground parts and roots. The total pectins' content was determined spectrophotometrically.

It was found that the changes of pectins' content after inoculation by the above mentioned pathogens are much more significant at the resistant plants than susceptible ones, especially in early stages of the pathogenesis. The increase or decrease of pectins' content (but not the extent of changes) are influenced by the place, resp. the way of inoculation, especially at the roots.

**Interaction of microfungi in the soil with seed-treatment agents of winter wheat**

Josef Hýsek

Research Institute of Crop Production, 161 06 Praha 6-Ruzyně

To compare the effect of different seed-treatment agents we used seeds of winter wheat cv. Slávia, which we artificially infected with *Drechslera sorokiniana* (Sacc.) Subr. et Jain, *Fusarium culmorum* (W. G. Smith) Sacc. and *Septoria nodorum* (Berk.) Berk. As seed-treatment agents we applied: Agronal (comparing standard, fenylmercuric chloride). Quinolate V-4-x semences (carboxin, oxin Cu), Panoctine (guazatine), Baytan (triadimenol), La-10 (fuberidazol), La-20 (fuberidazol, methfuxoram) and La-30 (fuberidazol and triadimenol) of different provenience. From non-treated seeds we isolated: *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *P. janthinellum*, *P. chrysogenum*, *Paecilomyces lilacinus*, *Alternaria alternata*, *A. consortiale*, *A. tenuissima* and *Mucor hiemalis*. From the soil of Ruzyně we isolated: *Penicillium expansum*, *Paecilomyces farinosus*, *Humicola nigrescens*, *H. fuscoatra*, *Gilmaniella humicola*, *Fusarium aequaductum*, *Acremonium* sp., *Mucor hiemalis* and *M. piriformis*. All introduced fungi we re-isolated from controls; *Fusarium culmorum* we re-isolated almost from all variants of treated seeds, *Drechslera sorokiniana* was not detectable in experiments where Quinolate V-4-x semences or Baytan were used. In experiments where the seeds were treated with Panoctine, none of the introduced fungus was re-isolated.

**Phytopathologically important polypores of *Tyromyces* group on spruce in the ČSR**

František Soukup

Forestry and Game Management Research Institute, 255 01 Zbraslav-Strnady

Up to now, 18 species of this group of polypores were recorded on spruce in the ČSR. From the view of forest phytopathology *Tyromyces stipticus*,

*Climacocystis borealis* and *Tyromyces ptychogaster* seem to be the most harmful. According to their biology these tree species belong among wound parasites (mainly on roots and basal parts of trunks); they continue in growth on the remainders of the winthered host as saprophytes for several years. Today's careless logging and mainly timber transport, especially when done in summer or autumn time, give optimum conditions for the distribution of the pathogens. The rest of species from *Tyromyces* group are not phytopathologically significant, regardless to some occasional parasitism of some species. Control measures against the rot spread can be only of a preventive character.

### Causes of the origin of the false heart wood in beech

Alois Černý and Lubomír Scháněl

Department of Forest Production, Faculty of Forestry, Agriculture University, 662 66 Brno, and Department of Plant Biology, Faculty of Science, UJEP, 661 37 Brno

In 1966—1970 analyzing beech stems and thick branches with false heart wood it was possible to prove almost everytime that the red-brown false heart wood originated due to the wood decay caused by wood-destroying fungi. Altogether 28 species of wood-destroying fungi causing white rot in wood of roots, stems and thick branches of living beech trees. In June 1981 living and healthy 90 year old beech trees were infected by wood-destroying fungi. In September 1982 three trees — one infected by *Bjerkandera adusta* (Willd. ex Fr.) P. Karst., the other by *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Kickx and the last by *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm. — were cut down and analyzed. In stems of all the trees the wood around the place of inoculation was rotted out longitudinally the stem in the extent 30—40 cm and out of this area, in the healthy wood, a false heart wood was formed in the range 1—5 cm. Some physiological and biochemical properties of the pure cultures of wood destroying fungi isolated out of the infection spot were studied, too.

### Dynamics of the incidence of populations of micromycetes in the rhizosphere soil of sugar beet

Dáša Veselý

Research Institute of Crop Production, 161 06 Praha 6-Ruzyně

In pot glasshouse trials, the surface of roots of sugar beet plants, attacked with damping-off, in the stage of cotyledons, was colonized by a higher number of micromycetes when compared to the root surface of healthy plants. Furthermore, an increased amount of the saprophytic accompanying mycoflora occurred in the rhizoplane of diseased plants.

In small plot trials, the colonization of the sugar beet rhizosphere with micromycetes from the stage of cotyledons (in April) was successively decreasing. The lowest values were found in the microbiological analyses carried out in the stage of 20th leaf (in July). However, a successive decrease in the colonization with micromycetes was also found in a free soil.

It was found that in the course of growing period certain changes and the alternation of the isolated micromycetes occur in species spectrum, while some typical soil species had been isolated at all analyses. Abundantly *Fusarium solani* and *Trichoderma viride* had been isolated. *Gliocladium roseum* hyperparasite was found to be also frequent.



It is concluded that changes in the populations of micromycetes on root surface are more expressive compared to those in surroundings of roots.

**Phytopathogenic fungi on cereal roots and foliar application of urea**

*Jan Vraný*

Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Science, 142 20 Prague 4

Root rot diseases of cereals incited by fungi *Gaeumannomyces graminis* (Sacc.) v. Arx et Olivier and *Cochliobolus sativus* (Ito et al.) Drechsl. contribute to losses and decreases in grain yields. The glasshouse experiments proved that the plants grown in degraded chernozem and repeatedly treated with 2% urea solution had their root system less damaged by those fungi than the non-treated ones. In the vicinity of the roots of urea-treated plants the higher counts of bacteria including *Pseudomonas fluorescens* were found as compared to control plants. It was assumed that they affected the root colonization by those fungi. The influence of the bacteria on *G. graminis* and *C. sativus* was studied on agar media in the presence of wheat, the grains being surface sterilized. The presence of the selected bacterial isolates resulted in the inhibition of plant root infection by *G. graminis* and *C. sativus* and in recuperation of rootlets of the diseased plants. This effect was especially pronounced in variants in which *Ps. fluorescens* isolates capable to produce growth substances were used.

**Virulence studies of cereal rusts from point of view of resistance breeding**

*Josef Šebesta*

Research Institute of Crop Production, 161 06 Praha 6-Ruzyně

The analysis of frequency of virulent strains on the donors of resistance used in breeding is of great importance. Rust isolates are evaluated according to virulence genes and their epidemic ability (aggressiveness). Early production of teliospores reduces the epidemic potential of an entity of the pathogen and decreases its ability to survive in genetically heterogenous population in the course of growing period. The international nurseries of cereal rusts enable: a) to determine the virulence gene spectrum of rusts and b) to isolate the strains with desirable different virulences applied for the pathologic detection of resistance genes when combined in multigenic genotypes. Weakly virulent strains of rusts, if available, are recommended to be used for detection of resistance genes.

**Rhizoctonia solani as a potential pathogen of apple-tree bark necrosis**

*Václav Kúdela*

Research Institute of Crop Production, 161 01 Praha 6-Ruzyně

From the apple-trees showing symptoms of disease resembling to collar rot (*Phytophthora cactorum*), among others, *Rhizoctonia solani* Kühn was isolated. Within four weeks, the isolates of *R. solani* induced necrosis of cortex and phloem of the cut apple-tree annual shoots and trunks of young trees at a distance of 30 to 50 mm from the place of inoculation.

Attempts to induce the collar rot disease symptom in 12 years old apple-trees were not successful. Inoculations of Ontario apples caused rotting of fruit tissues with the rotten area light brown in color.

**Response of red clover (*Trifolium pratense* L.) white clover (*Trifolium repens* L.) and crimson clover (*Trifolium incarnatum* L.) cultivars to *Fusarium* species**

Eva Kováčiková and Václav Kúdela

Research Institute of Crop Production, 161 06 Praha 6-Ruzyně

In vitro trials twelve cultivars of red clover, white clover and crimson clover responded specifically to different *Fusarium* species. Cultivars of clovers were lowly susceptible, medium susceptible, susceptible, highly susceptible to *F. culmorum*, *F. oxysporum*, *F. solani* and *F. avenaceum*, respectively. Very little differences were found among the cultivars.

The same reaction of cultivars was manifested after long-lasting direct contact between the roots and the fungus in the soil tests. Necrosis of the root cortex appeared after *F. solani* and *F. avenaceum* inoculation; discoloration of vascular bundles after *F. oxysporum* and stunting of plants after *F. culmorum* inoculation, respectively. The inoculation of the plant by *Fusarium* species increased the dry mass of the above ground parts after first cutting but markedly decreased it after the second one.

**Occurrence of fusarioses in caryopses and their economic importance**

Zdeněk Čača

Department of Agriculture, Entomology and Phytopathology, Agriculture University, 662 66 Brno

The occurrence of fusarioses in the cereal crops grown in a potato-growing region of the Czech Socialist Republic was followed and an assessment of their economic impact was made. Following frequencies of occurrence were found for individual species: *F. culmorum* (45%), *F. graminearum* (20%), *F. oxysporum* (16%), *F. avenaceum* (12%), *F. nivale* (6%), *F. moniliforme* and *F. poae* featured but sporadic occurrence. Individual species were observed for the frequency of occurrence in a wider assortment of winter wheat, and the influence of ecological factors, particularly of the precipitations, on the level of occurrence in individual seasons was assessed, too. The decrease in 1.000 kernel mass of infested grain was as much as 40.2%. The germination percentage of an average sample varied within the range from 96 to 71% and as much as 20% of germinated grains produced infested plants.

**3rd Section, Mycotoxicology and Medical Mycology**

**Pathogenicity and sexuality in dermatophytes**

Milan Hejtmánek

Department of Biology, Medical Faculty, Palacký University, 775 00 Olomouc

The author demonstrated gametangia and ascospore formation in the genera *Nannizzia* and *Arthroderma* the anamorphs of which are known as dermatophytes of the form-genus *Microsporium* and form-genus *Trichophyton*. The results of the test of sexual stimulation using *Arthroderma simii* anamorphs according to Stockdale were presented. Genetic studies showed that the pathogenicity was not associated with the mating type in dermatophytes. Prevalence or existence of one mating type in dermatophytes isolated from human dermato-

phytoses could be explained by the selection effect. However, neither the selection factor nor the function which is affected are known.

### New compounds with antifungal effects

Nora Hejtmánková<sup>1</sup> and Vilém Šimánek<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Biology and <sup>2</sup>Department of Medical Chemistry, Palacký University, 775 00 Olomouc

The authors reviewed the application of antimycotics in the therapy of superficial and visceral mycoses in man. The findings on the mechanism of their effect at cellular and molecular level were summarized. The results derived from the study of antifungal effects of substances isolated from *Chelidonium majus* L. were presented. There were particularly chelidonine, mixture of sanguinarine and chelerythrine, and chelerythrine. Chelerythrine was the most effective in vitro against *Trichophyton mentagrophytes* and *T. rubrum*. In addition, this substance showed also marked anti-inflammatory effects so that its use in the therapy of mycoses would be of importance.

### On the mechanism of keratin degradation in dermatophytes and soil keratinolytic fungi

Jiří Kunert

Department of Biology, Medical Faculty, Palacký University 775 00 Olomouc

The dermatophytes have special physiological adaptations for degradation of the cystine-rich substrate, the keratin. They use cystine as the source of C and N and excrete excess of sulphur in the oxidized form as sulphate and sulphite. The author cultivated 16 dermatophytes, 10 non-parasitic keratinolytic fungi from soil and 6 non-keratinolytic fungi on three media containing free cystine (3 mmol/L). All keratinolytic species took up cystine and had similar basic features of its metabolism. Of the six non-keratinolytic species only one could use and oxidize cystine in greater amounts.

### *Microsporum persicolor* – isolation from soil samples and its significance

Anna Volleková

Institute of Postgraduate Education of Physicians and Pharmacists, Bratislava

During 1971–80 from soil samples 57 strains of dermatophyte *Microsporum persicolor* and 14 strains of *Nannizzia persicolor* were isolated by Vanbreuseghem's method. Strains of *M. persicolor* were isolated particularly from samples of uncultivated field borders taking from superficial soil layer (1–15 cm) and, in winter season respectively. Six strains of *M. persicolor* were isolated from natural soil samples which were stored during 6 months at laboratory conditions without keratin. These observations suggest that soil may be regarded the place of longdated existence of *M. persicolor* and, thus for a potential source of *M. persicolor* infections (besides the main source being in nature presented by small mammalia).

This is the first isolation of *M. persicolor* strains from soil samples in Czechoslovakia.

**Polysaccharide-hydrolyzing activity of fungi destroying the eggs of parasitic nematodes in the soil**

J. Kunert<sup>1</sup>, J. Zemek<sup>2</sup>, J. Augustín<sup>2</sup>, L. Kuniak<sup>2</sup>, H. Lýsek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biology, Medical Faculty, Palacký University, 775 00 Olomouc

<sup>2</sup>Institute of Chemistry, Slovak Academy of Sciences, 809 33 Bratislava

The authors studied polysaccharide-hydrolyzing activity in a set of 63 cultures of fungi capable of destroying nematode eggs in the soil. The fungi were cultivated on the gels of crosslinked polysaccharides or on native or dyed (chromolytic) insoluble substrates. The activities found were as follows:  $\alpha$ -amylase and glucoamylase (in 84 % of the cultures), C<sub>x</sub>-cellulase (79 %), C<sub>1</sub>-cellulase (29 %), lichenase (79 %), xylanase (43 X), and mannanase (1.6 %). 68 to 81 % of the cultures were able to digest various forms of precipitated (colloidal) chitin. Of the activities tested only the chitinolytic activity correlated positively with the capability of destroying nematode eggs.

**Estimation of psychotropic substances in *Psilocybe* mushrooms using high-performance liquid chromatography (HPLC)**

Milan Wurst and Marta Semerdžieva

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

Mushrooms of the genus *Psilocybe* contain low amount of hallucinogenic compounds. For analyses of psilocybin and psilocin the HPLC was used. Separation and determination was performed using the reverse phase Lichrosorb RP 18 and RP 8. The column was eluated with the mixture of water-ethanol-acetic acid (79.2 : 20 : 0.8) by 28 MPa. The compounds were detected in UV spectrometer. The identity of the compounds was confirmed by chromatography and mass spectra. The minimum detectable amount determined at 267 nm was 20–45 ng. Reproducibility was  $\sigma = \pm 3.5$  %. The method enabled the estimation of psilocybin and psilocin in concentrations of tenths to thousandths % from caps and stems of fruit bodies of two *Psilocybe* species growing on different localities in the ČSSR.

**Commission for Mycological Toxicology of the Czechoslovak Scientific Society for Mycology**

Marta Semerdžieva

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

The Commission for Mycological Toxicology was established in 1950 and it is universal for Bohemia, Moravia and Slovakia. Its work is directed on fungal poisonings, poisoning prevention and the mapping out of the poisonous fungi. Every year the commission organizes state seminars. In the commission's committee, which meets twice a year, 15 mycologically educated specialists take part. They contribute to the struggle against fungal poisoning by means of lectures, consultations and determination of fungi, as well as by editor's, expert's and popularisation activity. They worked out materials for methodic directions

of the Ministry of Health to improve diagnostic, treatment and registration of fungal poisonings. The mapping out of 25 species of poisonous fungi has started in 1979 and it is distributed into 3 stages (1979—83, 1979—85, 1979—...).

### Fungi as the causes of human diseases

Josef Herink

Rudé armády 717, 295 01 Mnichovo Hradiště

Fungi live not only in their natural environment but also in human living and working environment. In all types of environment different contacts happen between fungi and man. From the contacts only these which may result in human disease are important. As human pathogens fungi cause following types of diseases:

1. Mechanical injuries (very exceptionally)
2. Chemical injuries
  - a) Mycotoxicoses (the poisonings by toxins of lower and higher fungi)
  - b) Role of fungi as mutagenic, terratogenic or carcinogenic agents
3. Biological injuries
  - a) Mycoses (infection by fungi)
  - b) Allergies caused by fungi
  - c) Other, rare types of biological injuries

From the examples given by the author for each group of diseases it is evident that the role of fungi in a human pathology is very broad and its importance increases.

### Fungal poisonings in the South Bohemian Region in 1981

Jiří Kubička

398 11 Protivín

In the area with some 1.6 million of inhabitants, 61 poisoned persons were recorded in 1981. From that, *Amanita phalloides* was the cause in 15 persons (of them 13 adults, cured in a hospital for 444 days), *A. pantherina* 13 persons (9 adults, 71 days in a hospital), *A. fulva*, not well prepared, 2 persons (2 adults, 0 days), *Paxillus involutus* 3 persons (2, 0), *Boletus purpureus* (1, 2), *Inocybe* sp. 1 person (0, 8), muscarin-like 5 persons (3, 5), gastroenterities 16 persons (6, 63), gastroenterities plus liver lesion 2 persons (0, cured in Prague), observation 3 persons (0, 11). In total, 61 persons (36 adults, 25 children; 23 men, 38 women; 614 days of hospital cure; exitus 3 — two young girls poisoned by *A. phalloides* were transported to Prague where they died).

### *Amanita phalloides* poisonings treated in the Medical Department of the Hospital in Písek

M. Hajný, L. Fábik, J. Kubička and J. Oškera

Medical Department, Hospital in Písek

During last years in the hospital in Písek 9 persons (3 men and 6 women in the age 26—68 years) poisoned by *Amanita phalloides* (Fr.) Link were cured. Toxic substances were removed by flushing, irrigation and forced diuresis.



Losses of water and ions were replaced. To clear amatoxins from cell binding high doses of penicillin were used. When liver lesions appeared, high doses of thioctic acid and vit. C were given together with vit. B and K, corticoids and the Legalon. Curing diet was a part of the treatment, early energy demands were covered by glucose. No chronic damages of kidney or liver were observed. Biochemical, gammagraphic and isotopic control examinations as well as liver biopsy (in one patient) were normal.

#### ***Amanita phalloides* poisonings treated by hemoperfusions**

Zdeněk Stěpánek, Zdeňka Tesařová, Václav Holý and Václav Sekyra

Medical Department, Department of Pathology and Anatomy, and Department of Forensic Medicine, Regional Hospital in České Budějovice

The authors report on the course of *Amanita phalloides* poisonings in 7 patients (4 women, age 30—57 years, and 3 men, age 30—54 years) cured in 2nd Medical Department of the Hospital in České Budějovice with co-operation with the Hemodialysis Centre and the Unit for Intensive Care. First symptoms of poisoning appeared in 8—13 hours after eating of fungi. First medical aid the patients got within 12—29 hours; the special treatment in the Medical Department they got within 15—32 hours. All patients were cured by hemoperfusions, by Gambro capsules, G-penicillin, thioctic acid, and water and ions losses were replaced. Six patients survived, only 54 year old man died due to the heart break down five days after the intoxication.

#### **Some less common mushroom poisonings in the district of Strakonice**

Zdeněk Cvrček

Department of Clinical Biochemistry, District Public Health Centre, 38 601 Strakonice

The author reports on 138 fungal intoxications in the district of the hospital in Strakonice since 1940. Of that 82 % was caused by *Amanita pantherina* and 8 % by *A. phalloides*. The less common poisonings: by *A. regalis* with symptoms similar to *A. pantherina*; *Clitocybe rivulosa* (mistaken for *Marasmius oreades*) with muscarine symptoms; *Tricholoma pessundatum* (mistaken for *T. portentosum*) with intestinal pains and diarrhoea; *Agaricus xanthodermus* (mistaken for *A. arvensis*) with intestinal pains and nausea during 2—3 weeks. Besides it, one case with muscarine symptoms (*Inocybe fastigiata* mistaken for *Marasmius oreades*); a child of 3 years had eaten *Inocybe umbrina* (a good effect of the rapide medical intervention), and 6 cases of psychical fungal intoxications were recorded during the mentioned time period.

#### **Geographical distribution, ecology and phenology of *Amanita phalloides* in Czechoslovakia**

Bronislav Hlůza<sup>1</sup>, Jan Kuthan<sup>2</sup> and Pavel Lizoň<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Pedagogics, UJEP, 775 00 Olomouc, <sup>2</sup>Gottwaldova 1127, 708 00 Ostrava and

<sup>3</sup>Slovak National Museum, 885 36 Bratislava

The distribution of *Amanita phalloides* (Fr.) Link was studied by the method of screen mapping. In the ČSSR the localities of the fungus are distributed in 366 basic squares, several stands remain, from which the occurrence of the

fungus has not been recorded. From the analysis of more than 1,000 records on vertical distribution of localities it follows that the fungus has maximum distribution in the hilly stage (almost 78 %). It grows mainly in the broad-leaf forests (49 %) and mixed forests (40 %), most often under oak, beech and hornbeam trees. Fructification maximum is from August 21 to September 20; it is possible to find a fruit body from early June to November 20.

#### 4th Section, Physiology, Biochemistry and Genetic of Fungi

##### Antibiotic activity of the culture of the basidiomycete *Agrocybe aegerita*

Marta Semerdžieva

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

In 1978 we found that the submerged culture of the basidiomycete *Agrocybe aegerita* (Brig.) Sing. produced, under proper conditions, antibiotic substances active against G+ and G- bacteria as well as against yeasts, including pathogenic species. In comparison with isolates of foreign origin the Czechoslovak one, isolated in 1971 from a fruit body collected in southern Slovakia, was the most active. The production of antibiotics, which is a property of mono- and dicaryotic cultures, is not in direct connection to the biomass production or to the factors of incompatibility. The provisional name of the antibiotic complex is aegeritin. The optimum conditions for the submerged fermentation in flasks were found and the breeding of the producent has been started.

##### Antibiotically active metabolites of the culture of the basidiomycete *Agrocybe aegerita*

Věra Benešová

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

As it was proved by biological tests, the medium of the submerged culture of the basidiomycete *Agrocybe aegerita* contains antibiotically active substances. By the method of TLC chromatography, a complex of antibacterial and anti-fungal metabolites was detected in the extracts of the medium. The main component of the complex was isolated by the method of adsorption chromatography in the form of crystalline individual possessing antimicrobial activity. This metabolite was characterized by all physical-chemical parameters which are necessary for the structure elucidation.

##### Degradation of aromatic acids by *Oudemansiella mucida*

František Nerud, Marie Jurková, Milan Wurst and Vladimír Musilek

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

Washed mycelium of *Oudemansiella mucida*, when grown on glucose corn-steep medium, rapidly metabolized phenylalanine, phenylpyruvic acid, phenylacetic acid and various cinnamic and benzoic acids. Five days old cultures of

the organism converted phenylalanine into phenylpyruvic and phenylacetic acids, whereas cinnamic and benzoic acids were intermediate in 12-day old mycelium. Ammonia-lyase activity for phenylalanine was demonstrated in cell-free extracts of *Oudemansiella mucida*. The results were discussed in relation to the biosynthesis of antibiotic mucidin proceeding via shikimic acid pathway.

#### Oxidases of saccharides – their importance and use

Jindřich Volc and Vladimír Musilek

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

The enzyme catalysing oxidation of D-glucose to 2-keto-D-glucose (D-glucosone) was isolated from the mycelium of the wood-inhabiting basidiomycete *Oudemansiella mucida* when grown on medium with glucose. Partially purified enzyme acted as an oxidase with a low substrate specificity. The products of oxidation of D-galactose, D-xylose and D-allose were identified as the respective 2-ketoaldoses (glycosuloses); L-sorbose was transformed into 5-keto-D-fructose. High activity of glucose 2-oxidase was also found in submerged cultures of two other wood-destroying fungi producing extracellular 2-ketoglucose. This enzyme is supposed to be applicable in a procedure of production of pure fructose from glucose.

#### Milk-clotting activity in the cultures of Basidiomycetes

Zdeňka Mišurcová, František Nerud and Vladimír Musilek

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

In the set of 76 species of basidiomycetous cultures from the Collection of the Department of Experimental Mycology, the production of proteases of chymosin-type with the ability to clot milk casein was screened. The cultivation was performed under submerged conditions using complex as well as synthetic media. The milk-clotting ability was detected in 42 species. For more detailed work 21 species were chosen and in 3 species the production of the enzyme was confirmed under cultivation in laboratory fermentors. The dependence of the enzymatic activity on pH values demonstrated the proteases to be the acid ones.

#### The increase in phenoloxidases production induced by tensides

Rudolf Apalovič, Eduard Rajkovič and Tamara Vrábelová

State Research Institute of Wood, 800 00 Bratislava

The effect of Tween 80, Slovanik M 640 and Slovafo 909 on the production of extracellular phenoloxidases in wood-destroying fungi *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Kickx strain 191 and *Trametes versicolor* (L. ex Fr.) Pil. strain 14 (from the collection of the institute) was studied. The fungi were cultivated in periodically aerated liquid medium with malt extract and asparagine. Effect of the tensides was compared with that of the inductor of 2,6-xylydine. *Fomes fomentarius* in presence of Tween 80 gave best results. Laccase activity was of 111 % higher than in controls.

**The occurrence of enzymes and proteins of some Basidiomycetes in different stages of development**

Ivan Jablonský<sup>1</sup> and Lubomír Scháněl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mycological Station ZEMPO, 150 00 Prague 5 and <sup>2</sup>Faculty of Science, UJEP, 611 37 Brno

In surface and internal parts of substrates colonized by *Pleurotus ostreatus* Florida, *Agrocybe aegerita* and *Lentinus edodes*, respectively, the changes in protein quality were studied by the method of the electrophoresis in polyacrylamid gels after Davis. Number of protein bands rose during the mycelium development, and the highest number of protein bands was in the time of primordia formation. Great differences were found between ferograms of fruit bodies and substrates colonized by fungi. The highest cellulolytic activity appeared in the first period of substrate colonization in *Lentinus edodes*. In *A. aegerita* the cellulolytic activity was not detected.

**Physiological and morphological changes in the antibiotically active culture of the pyrenomycete *Melanconis flavovirens***

Václav Šašek

Department of Experimental Mycology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

During long-lasting cultivation of the pyrenomycete *Melanconis flavovirens* a great variability and changes of an irreversible character were observed. The changes were both physiological and morphological (production of antibiotics, ability in conidia formation, type of submerged growth and pigment production). The antibiotic activity was mainly effected by volume, type and age of inoculum. Loss in pigment formation was in correlation with the loss of antibiotic activity. Viable conidia were regularly obtained only when static inoculum and an inductor (branches of natural host — *Corylus avellana*) were used. The cultivation condition influenced the way of conidia formation.

**Breeding of *Aspergillus niger*, a producent of citric acid**

Marie Musílková, Emma Ujčová, Leopold Seichert and Vladimír Krumphanzl

Department of Technical Microbiology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Science, 142 20 Prague 4

Strain of *Aspergillus niger* producing citric acid grow, when stirred and aerated, generally in the form of pellets. When spores of *A. niger* were treated by physical or chemical mutagens, the strains with an ability to grow dispersally were obtained. Due to the direct contact of individual hyphae with medium, such mutants produced higher amount of citric acid in connection with relatively low mycelial mass. Repeated multiple application of mutagenic agents enabled to isolate strains with twofold citric acid production.

**Correlation between biosynthetic activity of *Aspergillus niger* and the form of the growth**

Leopold Seichert, Emma Ujčová, Marie Musílková and Vladimír Krumphanzl

Department of Technical Microbiology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

Using the model of citric acid fermentation, the biosynthetic activity of *A. niger* under three forms of growth was followed. Surface cultivation or submerged one, when mycelial growth is in the form of pellets, are most common. In both cases, the hyphae are space differentiated — a part of mycelium is in the direct contact with substrate and to the rest of mycelium the substrate and intermediates are to be translocated in decreasing gradient into more distant hyphae. This is connected with high energetic demands to keep high pressure of oxygen diluted in medium, which is necessary for an aerobic growth inside differentiated mycelium. Under new technology the culture grew in a dispersed way which enable direct contact of all hyphae with the substrate. It resulted in higher biosynthetic activity of the producent with minimum energetic demands.

**Dependance of morphological and physiological changes in *Aspergillus niger* on the way and intensity of stirring**

*Emma Ujcová, Leopold Seichert, Marie Musílková, František Machek and Vladimír Krumphanzl*

Department of Technical Microbiology, Institute of Microbiology, Czechoslovak Academy of Sciences, 142 20 Prague 4

In specially constructed fermentor, the effect of different type of stirring and its repeated application on filamentous fungi was studied. The changes in collision, to which the fungal filaments were exposed, were found to be the most important mechanical power. Filaments without mechanical straining are long, thin and with few branches, while hyphae growing under intensive stirring are thick, more often branched and septated. The latter also have a higher amount of chitin and lipids, lower amount of phospholipids, and they are more resistant to the lytic enzymes. All the changes reflect in the citric acid production.

**Morphological characteristic of the fungi *Cytospora cincta* Sacc. and *Schizophyllum commune* Fr. in relation to nutrition and radiation**

*Anton Janitor and Mária Stanová*

Institute of Experimental Biology and Ecology, Slovak Academy of Sciences, 885 34 Bratislava

The authors have found out that the fungi in question are indifferent to visible radiation in vitro conditions. Photosensibility changes at different wavelengths, different radiation intensities, being dependent also on composition and pH reaction of the substrate. By the influence of these factors, morphological changes occur in growth rate, shape and coloration of the mycelium, as well as in formation of fructification organs.

The most striking effect for pycnidia formation at *Cytospora cincta* and for production of fructification organs at *Schizophyllum commune*, was obtained on Czapek-Dox medium, in the white and blue region of the spectrum (12 hours light and 12 hours dark). In the red spectral region pycnidia are formed, but no differentiation of pycnospores occurs.

### The influence of desiccants on the course of the flax retting

Michal Ondřej

Research and Breeding Institute of Technical Crops and Leguminous Plants,  
787 00 Šumperk-Temenice

The application of desiccants on flax influences the occurrence of microfungi on the flax stems in the course of retting. The interference in the succession in microscopic fungi on the flax stems, caused by the desiccants, results in the acceleration of the retting. It needs faster collection of flax since the retarded collection brings about an "over-retting", the decrease of the stoutness of fibres and the total damage of the flax material. Individual desiccants differ in their effect and they induce the selection of different fungal species. They mainly stimulate the development of fungi possessing cellulolytic activity (*Cladosporium*, *Alternaria* and others).

### Genetic diversity of virulence in the population of phytopathogenic fungi

Aleš Lebeda

Plant Breeding Station, 798 17 Smržice

Genetic intraspecific variability of virulence in the populations of phytopathogenic fungi is most often expressed by the presence of pathogen physiological races. Estimation of genetic diversity of virulence is proposed with the aim to enlarge the methodological basis of the study on phytopathogenic fungi. An essential procedure is represented by the estimation of diversity index, following Shannon's and Weaver's entropy formula. Moreover, the indices  $D$ ,  $B$ ,  $H_2$  and  $\lambda$  are proposed to be used for the estimation of genetic diversity of virulence. Quantification of diversity can be carried out at the level of virulence factors or phenotypes. The uniformity of genetic composition is judged by means of equitability index  $J_H$ .

### Experience with isolation and cultivation of cellular slime moulds

Václav Ječný

Institute of Landscape Ecology, Czechoslovak Academy of Sciences, Station in Most

Two species of the cellular slime moulds, namely *Dictyostelium mucoroides* (Bref.) and *Polysphondylium pallidum* (E. W. Olive) were isolated. In *D. mucoroides* 5 strains were obtained (1 from a decaying wood, 4 by cultivation of soil samples). *P. pallidum* was isolated from a forest soil. Agar medium containing malt extract and lactose was used for cultivation. The isolated strains have been successfully kept after several transfers in association with bacteria, mainly from the genus *Pseudomonas*. The study of the role of cellular slime moulds in soil biocenoses of the land under strong anthropogenic influence has been the aim of this work.

### Metal contents in fruit bodies of fungi

Anna Lepšová and Václav Mejstřík

Institute of Landscape Ecology, Czechoslovak Academy of Sciences, 252 43 Průhonice  
near Prague

Fruit bodies of fungi (*Agaricales*) were collected in the Krušné hory (the Ore Mountains). Caps, stems or whole fruit bodies in about 150 samples (from



7 families, 11 genera and 22 species) were analyzed by stripping polarography (for Cd, Pb, Cu) and by AAS (for Fe, Mn, Zn, Co, Ni). The contents of metals were specific for various species and varied (in  $\mu\text{g/g}$  of dry mass): for Cd: 0.1–9.3; Pb: 0.4–14.3; Cu: 5–269; Fe: 36–833; Mn: 9–62; Zn: 58–1,081; Co: 0.4–20; Ni: 0.1–65. The highest concentrations of toxic metals (Cd, Pb) were found in *Amanita umbrinolutea*, *Russula ochroleuca*, *Mycena galopoda*, *Tephrocybe palustris* and *Galerina paludosa*, the lowest one were found in *Lactarius rufus*, *L. helvus*, *Russula emetica* and *Paxillus involutus*. In general, the concentrations of toxic metals in fruit bodies from mentioned area were similar to those from slightly, non directly polluted areas of the Central Europe.

**The effect of the substrate composition and the casing soil on mycelial growth and fruit body development in *Lepista nuda***

Ivan Jablonský<sup>1</sup> and Věra Dederová<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mycological Station, ZEMPO, 150 00 Prague 5 and <sup>2</sup>Veterinary College, Brno, 742 42 Nový Jičín

*Lepista nuda* was cultivated on unsupplemented wheat straw, Till's substrate and sterilized peak-heated mushroom compost, respectively. The best growth rate was on the mushroom compost. As casing soil, different materials like peat, forest litter and clay loam with different ratio of  $\text{CaCO}_3$  were used. First primordia appeared in dependence on used casing soil, namely 72–123 days after spawning of substrate. The highest yield of fruit bodies was achieved on the substrate cased by clay loam, followed by peat and peat-forest litter mixture. Supplement of  $\text{CaCO}_3$  caused the reduction of yield and retarded primordia development. The casing soil supplemented with 20 %  $\text{CaCO}_3$  was not colonized by mycelium of the fungus.

**Relation of *Pleurotus ostreatus* to other higher and lower fungi**

Anastázia Ginterová, Olga Janotková and Dagmar Kasalová

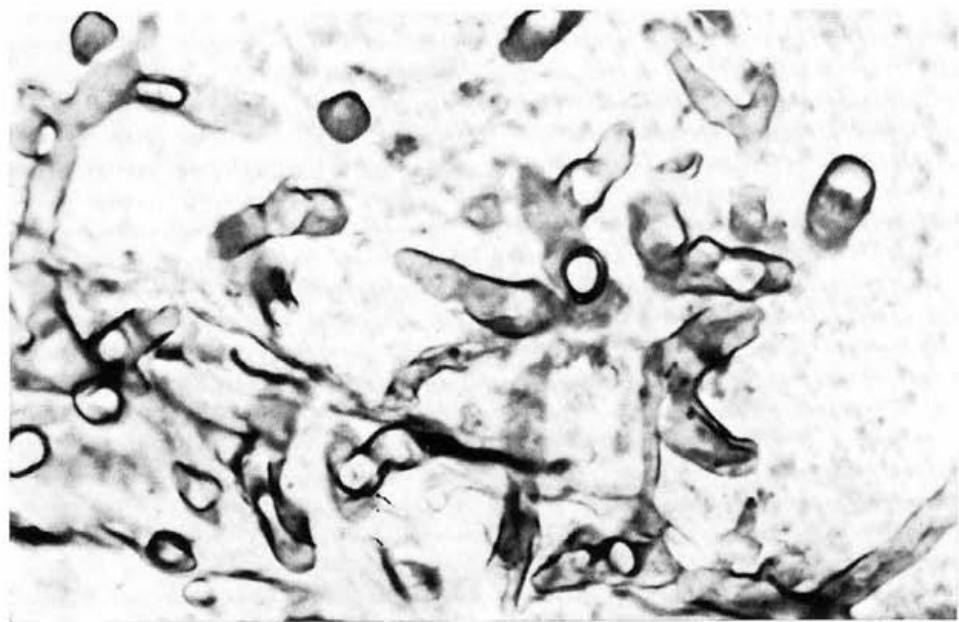
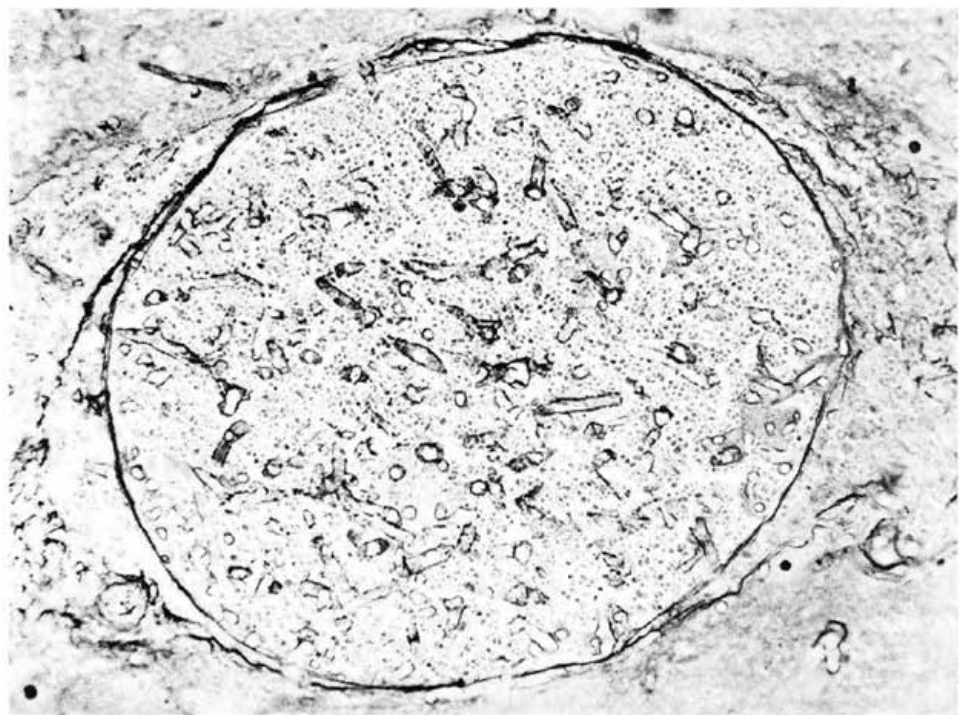
Research Institute of Feed Industry and Services, Šamorín, Station in Bratislava

Relations of *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm. to other microorganisms are formed on the basis of the development stage and on conditions of environment. Substrate and temperature are the most strong regulatory factors. In rich substrates as well as at temperature under 10 °C, the lower fungi are dominant. At not-extreme conditions, the dicaryotic mycelium is rather aggressive and it has an ability to depress a contamination. However, after fructification this ability ceases. The dominance of *P. ostreatus* is based on a more close contact and on the ability of enzymatic lysis of contamination culture. The role of these factors in the soil conditions is discussed.

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 předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS – ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 160 00 Praha 6. 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-8000 München 34, GFR. Annual subscription: Vol. 37, 1983 (4 issues) DM 84,-.

Toto číslo vyšlo v květnu 1983.

© Academia, Praha 1983.



1. *Mucor pusillus* vyvolávající trombangitidu v pia mater. Grocott. Zvětšení: nahoře asi 200krát, dole asi 600krát. — *Mucor pusillus* causing thrombangiitis in pia mater. Grocott. Magnification: top about 200 $\times$ , bottom about 600 $\times$ .



MUDr. Jiří Kubička  
(Karlštejn, 31. VIII. 1980)

Foto F. Kotlaba

## Upozornění příspěvatelům České mykologie

Vzhledem k tomu, že mnozí autoři zasílají redakci časopisu rukopisy nevyhovující po formální stránce, uveřejňujeme nejdůležitější zásady pro úpravu rukopisů a další pokyny.

1. Česky nebo slovensky psaný článek začíná českým nebo slovenským nadpisem, pod nímž je překlád nadpisu v některém ze světových jazyků, a to vždy v téže, v němž je psán abstrakt, popř. souhrn na konci článku. Pod ním následuje plné křestní jméno a příjmení autora (autorů) bez akademických titulů a bez místa pracoviště; to může být uvedeno (stejně jako soukromá adresa) až zcela na konci článku za citovanou literaturou. Články psané v cizím jazyce musí mít český nebo slovenský podtitul a abstrakt, popř. souhrn.

2. Všechny původní práce musí být opatřeny pod jménem autora (autorů) krátkým abstraktem ve dvou řádcích, přičemž na prvním místě je ta řeč, v níž je psán celý článek. Rozsah abstraktu, v němž mají být stručně a výstižně charakterizovány výsledky a přínos práce, nesmí přesahovat 15 řádek strojopisu.

3. U důležitých a významných článků doporučujeme připojit kromě abstraktu (který má pouze informativní účel) ještě podrobnější souhrn na konci práce v jiné řeči, než je článek (ale v téže, v níž je abstrakt). Rozsah souhrnu je omezen na 2 strany strojopisu.

4. Vlastní rukopis, tj. strojopis (30 řádek na stránku po 60 úhzech, nejvýše s 5 překlepy, škrty nebo vpisy na stránku) musí být psán černou páskou, normálním typem stroje (ne „perličkou“) a obyčejným způsobem, tj. bez psaní např. autorských jmen velkými písmeny, bez prostrkávání písmen, podtrhávání nadpisů, slov či celých vět v textu apod. To, co chce autor zdůraznit, smí provést v rukopise pouze tužkou (podtržením přerušovanou čarou, přetřehovaně). Veškerou typografickou úpravu pro tiskárnu provádí totiž redakce sama. Autor může též označit po straně rukopisu tužkou, co doporučuje vysadit drobným písmem (petitem). Za každým interpunkčním znaménkem se dělá mezera.

5. Pokud jde o literaturu citovanou na konci práce, každý autor s úplnou literární citací je na samostatném řádku (nelze je psát „zapojeně“). Je-li od jednoho autora citováno více prací, jeho jméno se vždy znovu celé vypisuje, stejně jako citace zkratky opakujícího se časopisu (nepoužíváme „ibidem“). Za příjmením následuje (bez čárky) zkratka křestního jména (první písmeno s tečkou), pak v závorce letopočet vyjítí práce, za závorkou dvojtečka a za ní úplný (nezkrácený) název článku nebo knihy; po tečce za názvem je pomlčka, celkový počet stran knihy a místo, kde vyšla, anebo zkrácená citace časopisu (periodika). Jména dvou autorů spojujeme lat. spojkou „et“, u více autorů čárkami a jen mezi dvěma posledními je „et“.

6. Zkratky časopisů používáme podle Skalický V. et Holub J. (1979): Seznam vybraných botanických periodik a jejich zkratk. – Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, Příl. 1, kde je zahrnuta i většina mykologických aj. časopisů (lze zakoupit v sekretariátu Čs. botanické společnosti při CSAV, Praha 2, Benátská 2), stejně jako instruktivní práci J. Holub et al. (1978): Bibliografické citace a zkratky. – Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, Příl. 1).

7. Po zkratce časopisu nebo citaci názvu knihy následuje ročník časopisu nebo díl knihy, který píšeme vždy jen arabskými číslicemi a bez vypisování zkratk roč., vol., Band etc.; pak následuje přesná citace stránek. U jednodílných knih píšeme pouze p. (=pagina).

8. Všechny druhové latinské názvy začínají zásadně malým písmenem, i když je druh pojmenován po některém badateli (např. *Sclerotinia veselyi*). Háčky a čárky se v latinských jménech vypouštějí (např. *Geastrum smardae*).

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

10. Při citaci herbářových dokladů uvádějte zásadně mezinárodní zkratky herbářů (Index herbariorum 1981; z našich např.: BRA – Slovenské národní múzeum, Bratislava, BRNM – botanické odd. Moravského muzea, Brno; BRNU – katedra biologie přírod. fakulty UJEP, Brno; PRM – mykologické odd. Národního muzea, Praha; PRC – katedra botaniky přírod. fakulty UK, Praha).

Soukromé herbáře necitujeme zkratkou, nýbrž příjmením majitele (např. herb. Herínk), stejně jako herbář ústavů bez mezinárodní zkratky.

11. Upozorňujeme autory, aby se ve svých pracích přidržovali zásad posledního vydání mezinárodních nomenklaturních pravidel (viz Holub J. (1968) Mezinárodní kód botanické nomenklatury 1966. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 3, Příl. 1, et 8, Příl. 1, 1973). Jde hlavně o uvádění typů u nově popisovaných taxonů, o přesnou citaci basionymu u nově popisovaných kombinací ap.

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

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

14. Otiskují se články do 30 strojopisných stran. Přednostně jsou otiskovány příspěvky členů Čs. vědecké společnosti pro mykologii při CSAV; nevyžádané rukopisy včetně ilustračního materiálu se nevracejí. Rukopisy neodpovídající výše uvedeným zásadám budou vráceny výkonným redaktorem časopisu zpět autorům k přepracování, aniž budou projednány redakční radou.

Redakce časopisu Česká mykologie

## ČESKÁ MYKOLOGIE

The journal of the Czechoslovak Scientific Society for Mycology, formed for the advancement of scientific and practical knowledge of the fungi

Vol. 37

Part 2

May 1983

Chief Editor: Doc. RNDr. **Zdeněk Urban**, DrSc.

Editorial Committee: RNDr. **Dorota Brillová** CSc.; RNDr. **Petr Fragner**; MUDr. **Josef Herink**; RNDr. **Věra Holubová**, CSc.; RNDr. **František Kotlaba**, CSc.; RNDr. **Vladimír Musilek**, CSc.; Doc. RNDr. **Jan Nečásek**, CSc.; Ing. **Cyprían Paulech**, CSc.; Prof. RNDr. **Vladimír Rypáček**, DrSc., Corresponding Member of the Academy; RNDr. **Miloslav Staněk**, CSc.

Editorial Secretary: RNDr. **Mirko Svrček**, CSc.

All contributions should be sent to the address of the Editorial Secretary: The National Museum, Václavské nám. 68, 115 79 Prague 1, telephone 269451-59. Address for exchange: Československá vědecká společnost pro mykologii, 111 21 Praha 1, P. O. Box 106.

Part 1 was published on the 28th February 1983

## CONTENTS

M. Svrček: New or less known Discomycetes. XII. . . . .	65
M. Ondřej: Zum Auftreten von Pilzen der Gattungen Drechslera Ito und Dendryphon Wallroth (Fungi imperfecti) auf dem Flachs in der Tschechoslowakei . . . . .	72
M. Ondřej: Auftreten der Gattung Ascochyta Lib. an Pflanzen der Familie Apiaceae . . . . .	77
S. Šebek: Localities of mushrooms cited in the mycological works of V. J. Krombholz . . . . .	83
P. Fragner, J. Kulhánková et M. Lukášová: Cerebral mucormycosis caused by Mucor pusillus . . . . .	90
A. Rybníkář, O. Ditrich et F. Pytela: Lyophilization of some cultures of dermatophytes . . . . .	93
Czechoslovak records. 20. Leptoglossum polycephalum (Bres.) Moser (J. Kubička) . . . . .	99
M. Svrček: MUDr. Georgius Kubička septuagenario ad salutem! . . . . .	101
De activitate Societatis Bohemoslovaciae pro scientia mycologica anno 1982 (S. Šebek) . . . . .	106
Abstracts of papers delivered at the 7th Conference of Czechoslovak mycologists held at České Budějovice, 13-18 September, 1982 . . . . .	108
References . . . . .	76, 98
With black and white photographs:	
VII. Mucor pusillus Lindt	
VIII. MUDr. Jiří Kubička	