

ČESKOSLOVENSKÁ
VĚDECKÁ SPOLEČNOST
PRO MYKOLOGII

ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

24

ČÍSLO

2

ACADEMIA/PRAHA

DUBEN

1970

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Ročník 24

Číslo 2

Duben 1970

Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Nakladatelství Československé akademie věd

Vedoucí redaktor: člen korespondent ČSAV Albert Pilát, doktor biologických věd

Redakční rada: akademik Ctibor Blatný, doktor zemědělských věd, univ. prof. Karel Cejp, doktor biologických věd, dr. Petr Fragner, MUDr. Josef Herink, dr. František Kotlaba, kandidát biologických věd, inž. Karel Kříž, prom. biol. Zdeněk Pouzar, dr. František Šmarda

Výkonný redaktor: dr. Mírko Svrček, kandidát biologických věd

Příspěvky zasílejte na adresu výkonného redaktora: Praha 1, Václavské nám. 68, Národní muzeum, telefon 233541, linka 87.

1. sešit 24. ročníku vyšel 15. ledna 1970

OBSAH

M. Svrček: O některých druzích terčoplodých hub rodu <i>Peziza</i> (Dill.) L. ex St-Amans	57
J. Lazebníček: Trepkovitka šafránová — <i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc., nový druh evropské mykoflóry. (S barevnou tabulí č. 76)	78
R. Krejzová: Submersní kultivace <i>Entomophthora virulenta</i> Hall et Dunn 1957	87
A. Sobotka: Vliv gama záření na růst čistých kultur <i>Suillus variegatus</i> (Sow. ex Fr.) O. Kuntze	95
J. Veselský: Vláknice uhelná	100
Nové nálezy hub v Československu	
5. <i>Lamproderma sauteri</i> Rost. (M. Svrček)	103
K. Kříž a J. Lazebníček: Čtvrtá pracovní konference československých mykologů	104
A. Pilát: Mykologie na XI. mezinárodním botanickém kongresu v Seattlu, Washington, USA, 1969	110
J. Svrčková: Zpráva o čtrnáctém valném shromáždění Československé věd. společnosti pro mykologii, konaném 2. června 1969	116
H. Dörfelt: Mapování horských hub ve středním Německu	117
Referáty o literatuře: J. L. Harley, The biology of mycorrhizae (V. Mejstřík, str. 77); C. Bas, Morphology and subdivision of <i>Amanita</i> (A. Pilát, str. 86); A. Pilát, Houby Československa ve svém životním prostředí (M. Svrček, str. 118); A. H. Smith and L. R. Hesler, The North American species of <i>Pholiota</i> (A. Pilát, str. 118); D. M. Henderson, P. D. Orton, R. Watling, British fungus flora (A. Pilát, str. 120).	
Přílohy: barevná tabule č. 76 — <i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc. (A. Dermek pinx.)	
černobílé tabule: V. <i>Peziza micropus</i> Pers. ex Pers.	
VI. <i>Peziza cerea</i> Bull. ex Méral	
VII. et VIII. <i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc.	



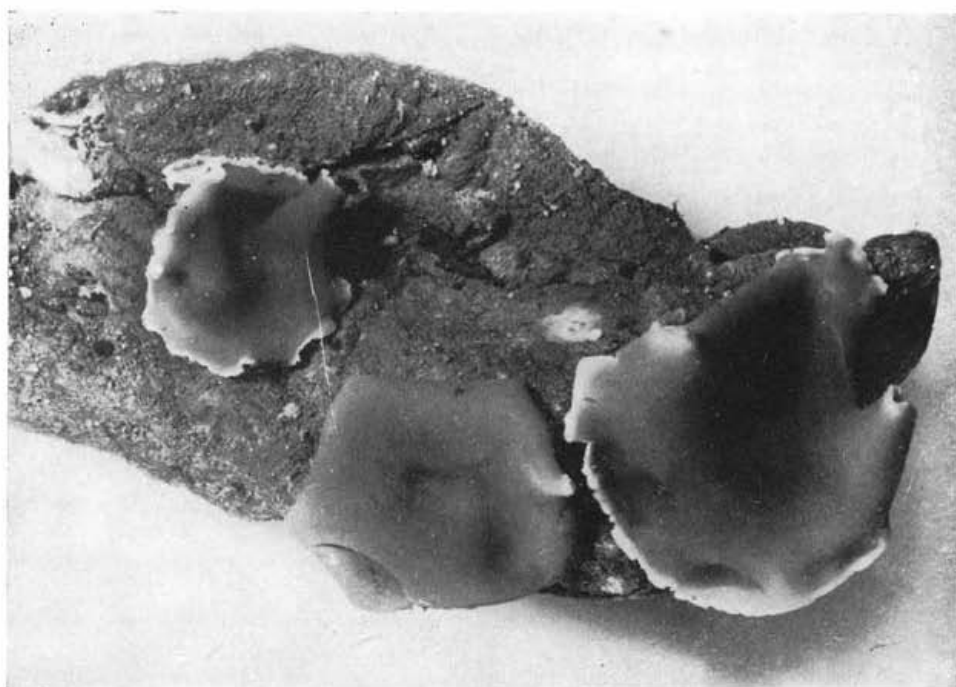
A. Dermek/69

Crepidotus crocophyllus (Berk.) Sacc.

A. Dermek pinx.



1, 2. *Peziza micropus* Pers. ex Pers. — 1. „Diana“-Urwald bei Tachov (Westböhmen), 15. IX. 1964 leg. F. Kotlaba; 2. „Šimonka“ bei Zlatá Baňa (Slowakei), 19. VII. 1964 leg. F. Kotlaba.
Photo F. Kotlaba



3, 4. *Peziza cerea* Bull. ex Mérat — Praha-Smíchov, 31. I. 1966 leg. M. Janátková.
Photo A. Pilát



Crepidotus crocophyllus (Berk.) Sacc. — Trepkovitka šafránová. Skupina plodnic z lužního pralesa „Cáhnov“ u Lanžhota; na mrtvém kmeni habru obecného sbírali 16. VIII. 1967 F. Kotlaba a Z. Pouzar. — Group of fruitbodies from the lowland virgin forest „Cáhnov“ near Lanžhot; on dead trunk of *Carpinus betulus*, collected 16. VIII. 1967 F. Kotlaba and Z. Pouzar. 1,5×
Photo F. Kotlaba



1. *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc. — Trepkovitka šafránová. Pohled na plodnici nalezenou v lužním pralese „Cáhnov“ u Lanžhota (okres Břeclav); na mrtvém kmeni jasanu úzkolistého sbírali 24. VII. 1964 F. Kotlaba a Z. Pouzar. — View of fruitbody found in the lowland virgin forest „Cáhnov“ south of Lanžhot (distr. Břeclav); on a dead trunk of *Fraxinus angustifolia*, collected 24. VII. 1964 by F. Kotlaba and Z. Pouzar. 6×

Photo F. Kotlaba



2., 3. *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc. — Trepkovitka šafránová. Pohled na lupeny a plstnatý povrch klobouku. Lužní prales „Cáhnov“ u Lanžhota (jižní Morava); na mrtvém ležícím kmeni jilmu polního sbíral 17. V. 1966. J. Lazebníček. — View of gills and felted surface of pileus. Lowland virgin forest „Cáhnov“ near Lanžhot (South Moravia); on dead, fallen trunk of *Ulmus carpinifolia*, collected 17. V. 1966 by J. Lazebníček. 3,5×

Photo F. Kotlaba

Über einige Arten der Diskomyzetengattung *Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans

O některých druzích terčoplodých hub rodu *Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans

Mirko Švrček

Folgende Arten der Gattung *Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans [Syn.: *Galactinia* (Cooke) Boud. emend. Le Gal] werden behandelt: *Peziza ampliata*, *P. crassipes*, *P. cerea*, *P. micropus*, *P. varia* und *P. arvernensis*. Diese Arten sind nahe verwandt und durchweg durch ockergelbe bis ockerbraune, ziemlich grosse Fruchtkörper ausgezeichnet. Sie wachsen auf faulem Holz oder anderen pflanzlichen Resten, sowie auch auf Erde. Die Artenbeschreibungen werden insgesamt nach dem revidiertem Material (hauptsächlich aus dem Herbarium PR) zusammengestellt (etwa 150 Belege von verschiedenen Lokalitäten). Als Differenzierungsmerkmale wurden der Bau des Apotheziums, Sporengrösse, Ornamentik der Sporenwand und Ökologie benutzt.

Je pojednáno o skupině vzájemně velmi si příbuzných druhů rodu *Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans [Syn.: *Galactinia* (Cooke) Boud. emend. Le Gal]. Tyto druhy jsou si podobné převážně okrově žlutým nebo okrově hnědým zbarvením. Rostou na tlejícím dřevě nebo jiných odumřelých rostlinných zbytcích, ale též na zemi. Popisy uvedených druhů jsou sestaveny na základě revidovaného materiálu (hlavně z mykologického herbáře PR) kolem 150 položek z různých lokalit. Jako rozlišovacích znaků bylo použito stavby apothecia, velikosti výtrusů, ornamentiky blány výtrusné a ekologie. Jsou popsány tyto druhy: *Peziza ampliata*, *P. crassipes*, *P. cerea*, *P. micropus*, *P. varia* a *P. arvernensis*.

In der Gattung *Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans [Syn.: *Galactinia* (Cooke) emend. Le Gal] ist eine Artengruppe vertreten, die durch ziemlich grosse, manchmal 10 cm überschreitende, überwiegend ockergelb oder ockerbraun gefärbte Apothezien ausgezeichnet ist. Die Aussenseite des Apotheziums ist entweder fast glatt, nur zerstreut flockig bis körnig, oder zusammenhängend weissflaumig. Das Fleisch sondert bei Verletzung keinen (oder wenigstens keinen verfärbenden) Latex ab. Alle hier besprochenen Arten haben ellipsoide Sporen mit einem homogenem plasmatischem Inhalt, ohne grosse Öltropfen und ohne auffallende Granulation. Die Sporenwand ist entweder ganz glatt oder — in selteneren Fällen — fein skulptiert. Die Paraphysen sind fädig, septiert, oben meistens verbreitert, farblos oder schwach gefärbt. Die Färbung des Theziums wird teils durch die farblos oder schwach gefärbt. Die Färbung des Theziums wird teils durch die Askuswand, teils durch die teilweise Färbung des Gehäuses (der Medulla oder des Excipulums) bedingt. Die Schläuche sind, ähnlich wie bei anderen Arten dieser Gattung, zylindrisch, mit acht einreihig liegenden Sporen und am Scheitel mit einem stark amyloiden Ring versehen. Die in diesem Beitrag beschriebenen Arten wachsen entweder direkt auf faulenden Pflanzenresten sowie auf Fabrikzeugnissen pflanzlichen Ursprungs (z. B. auf modernern Textilien,

auf Papier), oder auf Erde, die gewöhnlich mit organischen Resten vermischt ist. Bisweilen aber erscheinen einige Spezies auch auf Boden, der vermutlich nur aus anorganischen Bestandteilen zusammengesetzt ist. Es handelt sich manchmal um Becherpilze, die nicht nur durch ihre Grösse und Färbung, sondern oft auch durch ihr massenweises Vorkommen ziemlich auffällig sind. Aus diesem Grund werden diese *Peziza*-Arten oft auch von nicht-spezialisierten Pilzfreunden gefunden. Der Umstand, dass einige von diesen Spezies in Gebäuden und Objekten, die von Menschen benutzt werden, vorkommen (wie z. B. Glashäuser, Keller, Holzschuppen, kleine Stadthöfe), trägt zu ihren Funden bei. Die behandelten Arten wachsen aber niemals direkt auf Mist oder Exkrementen. Es scheint mir, dass sie dagegen gedüngten Boden sowie auch Orte mit reichem Gehalt von Nitrastoffen meiden.

Wenn auch diese *Peziza*-Gruppe durch die hervorgehobenen Merkmale sehr ausgezeichnet ist, ist die genaue Unterscheidung einzelner Arten keine ganz einfache Sache. In der Literatur herrscht nämlich ein beträchtliches Chaos in der Abgrenzung sowie in der Nomenklatur der Arten. Die Ansichten über die Auffassung der einzelnen Spezies weichen je nach den Autoren ab. In Mitteleuropa — hauptsächlich durch H. Rehm's klassisches Werk (1894) beeinflusst — wurden diese Operkulaten mit dem Gattungsnamen *Plicaria* Fuckel emend. Rehm bezeichnet und im Sinne des genannten Mykologen bestimmt. In der Tschechoslowakei hat J. Velenovský (1922, 1934) zwar das Werk von H. Rehm als Grundlage seiner Arbeit gebraucht, aber — wie es übrigens bei diesem Autor üblich ist — manche Arten anders ausgelegt (in einem anderen Sinn). Überdies erscheint die Bearbeitung gerade dieser Arten in der *Monographia Discomycetum Bohemiae* (1934) ziemlich lückenhaft, so dass einzelne Spezies dieser Gruppe kaum bestimmbar sind. In Frankreich beschäftigte sich mit diesen Operkulaten ausführlich E. Boudier (1885, 1907) unter den Gattungsnamen *Aleuria* (Fr.) Gill. emend. Boud. und *Galactinia* (Cooke) Boud. Boudier's Bearbeitung aller Diskomyzeten ragt nicht nur durch ihre Originalbeobachtungen hervor, sondern ist auch sehr kritisch. Nach Boudier widmete sich diesen Pilzen M. Le Gal, die auch einen Bestimmungsschlüssel der Gattung *Galactinia* (incl. *Plicaria* und *Aleuria*) publizierte (1941). Ihre Arbeit — wenn auch ziemlich knapp — ist bisher der einzige Originalschlüssel zur Bestimmung europäischer Vertreter der genannten Gattung. Er wurde fast ohne Änderung auch von M. Moser (1963) übernommen. Erst neuerdings publizierte R. A. Maas Geesteranus (1967) einen Bestimmungsschlüssel der niederländischen Arten. Von englischen und nordamerikanischen Mykologen wird *Peziza* als Name für die Gattungen *Aleuria* und *Galactinia* im Sinne der französischen Autoren benützt (Seaver 1928, 1942, Dennis 1960, 1968).

Mit der Problematik der richtigen Benennung dieser Operkulaten beschäftigten sich gründlich drei Autoren: M. Le Gal (1953), welche „*Galactinia*“ in der neuen Emendation für den einzig gültigen Namen hält, M. A. Rifai (1968) und Finn-Egil Eckblad (1968), die beiden die Gültigkeit der Gattungsnamen „*Peziza*“ (*Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans nach Rifai, oder *Peziza* Dill. ex Fr. nach Eckblad). Es fällt nicht in den Rahmen dieses Beitrages, diese Frage „*Galactinia* versus *Peziza*“ zu lösen, die sich nach den gegenwärtigen nomenklatorischen Regeln als kompliziert zeigt. In allen meinen früheren Arbeiten zog ich den Gattungsnamen *Galactinia* vor, weil mir die Gründe von M. Le Gal logisch und annehmbar schienen und die Anwendung des Namens *Peziza* für die Spezies aus dieser Verwandtschaft bisher von keinem Autoren begründet

wurde. Ich war überzeugt, das für die Konservierung des Namens *Peziza* besser ist, die kleinste homogene Artengruppe auszuwählen. Diese Voraussetzung erfüllte meiner Ansicht nach *Peziza aurantia* Pers. ex Hooker als Typus der Gattung *Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans emend. Boud. Weil aber jetzt die ausführliche nomenklatorische Erklärung über die Gattung *Peziza* besonders von M. A. Rifai (1968, p. 218–226) getan wurde, benutze nun auch ich die Gattungsname *Peziza* in diesem Sinne, d. i. *Peziza* [Dill.] L. ex St-Amans, mit dem Lectotypus *Peziza vesiculosa* Bull. ex St-Amans, sowie auch auf die Empfehlung meines Freundes Z. Pouzar, der zu unseren hervorragendsten Spezialisten über die nomenklatorischen Fragen gehört.

In meinem Beitrag versuchte ich auf Grund einiger Merkmale, die ich für verhältnismässig konstant halte, die Spezies zu unterscheiden, deren Begrenzung bisher ziemlich unklar war, und deren Wert von einigen Autoren verschieden eingeschätzt wurde. Die Arbeit ist ein Resultat ausschliesslich meiner eigenen Beobachtungen. Ich revidierte mehr als 150 Belege von verschiedenen Lokalitäten vorwiegend aus der Tschechoslowakei. In den vergangenen Jahren hatte ich die Möglichkeit, einen Teil von diesen Funden auch im frischen Zustand unmittelbar nach dem Sammeln zu studieren. Alle mikroskopischen Merkmale kann natürlich viel besser an frischem Material beobachten. Das Studium von Herbarbelegen (Exsikkaten) erfordert, wie auch meistens bei anderen Operkulaten, viel Arbeit und ist zugleich zeitraubend. Die Exsikkate habe ich in 10 %iger Lösung von NH_4OH mikroskopiert und einerseits mit „Cotton-blue“, andererseits mit Melzers-Reagens gefärbt. Der Bau des Gehäuses ist von der Qualität des Exsikkates abhängig; bei den schlecht getrockneten Apothezien wird das Studium der Geflechte oft sehr erschwert, sodass man manche Belege unbestimmt lassen muss. Durch die Färbung und ein kurzes Kochen den mikroskopischen Präparate (Schnitte des Apotheziums) über der Flamme kann man wenigstens teilweise das Präparat verbessern und danach eigene Beobachtung durchführen.

Übersicht der beschriebenen *Peziza*-Arten

1. Aussenseite der Apothezien ohne zylindrischen Hyphen, nur mit kleinen Flocken oder Warzen bedeckt; Medulla aus kugeligen Zellen, ohne faserige Mittelschicht
 2. Sporen $17,5-20 \times 10-11 \mu$ *P. ampliata*
 2. Sporen $21-23 \times 11-12 \mu$ *P. crassipes*
1. Aussenseite der Apothezien mit zylindrischen Hyphen bedeckt, zusammenhängend weissflaumig
 2. Sporenwand fein warzig *P. arvernensis*
 2. Sporenwand glatt
 3. Thezium hell ockergelb, manchmal sehr blass. Medulla oft ohne faserige Mittelschicht. Vorwiegend auf blossen, besonders durch menschliche Tätigkeit berührtem Boden, in Gebäuden, Kellern und Höhlen *P. cerea*
 3. Thezium ockerbraun bis kastanienbraun. Medulla mit deutlicher faseriger Mittelschicht. Auf faulem Holz, besonders auf liegenden Laubstämmen. *P. micropus*
 3. Thezium gelbbraun bis dunkelbraun. Medulla mit deutlicher, vorwiegend bräunlich gefärbter faseriger Mittelschicht. Auf Erdboden, Schutthalden, abgefallenem Mörtel usw. *P. varia*

Peziza ampliata Pers. ex Pers.

Peziza ampliata Persoon, Icon. descr. fung. minus cogn. 2:31, tab. 8, fig. 6, 1800. — Mycol. europ. 1:227, 1822. — Fries, Syst. mycol. 2:76, 1822.
Aleuria ampliata (Pers ex Pers.) Gillet, Champ. France Discom. p. 47, 1879.

Galactinia ampliata (Pers. ex Pers.) Le Gal, Discom. Madagascar p. 30, 1953.

Plicaria aquatica Velenovský, Čes. houby p. 866, 1922.

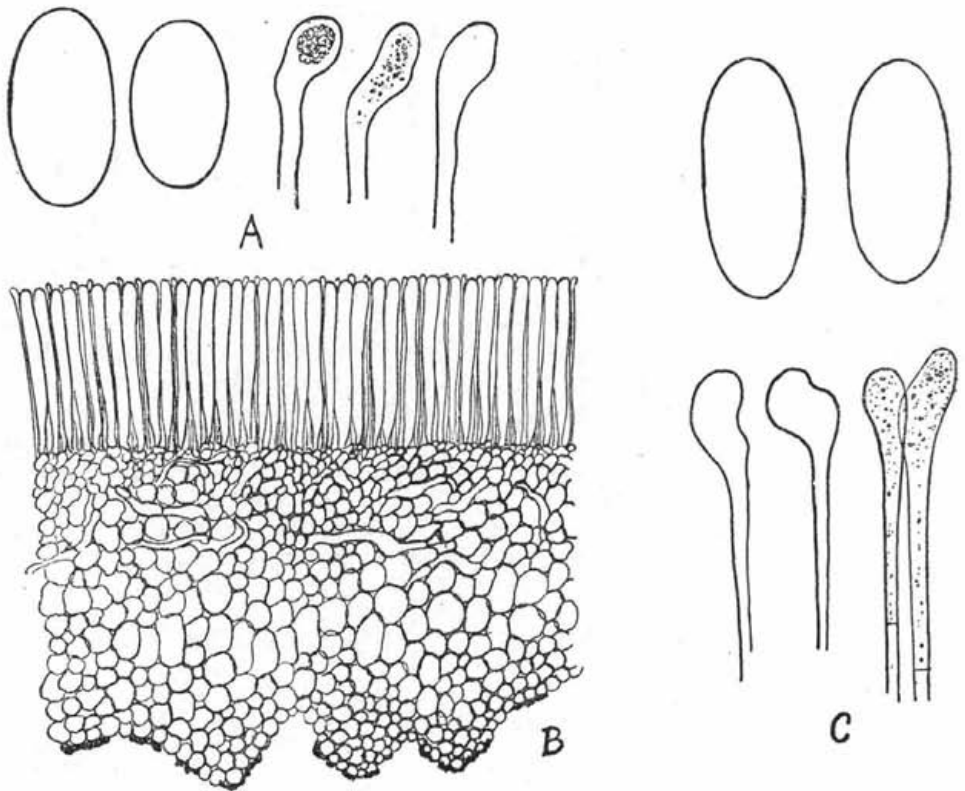
Plicaria epixyla Velenovský, Čes. houby p. 867, 1922.

Plicaria alnicola Velenovský, Monogr. Discom. Bohemiae p. 348, tab. 25, fig. 16, 1934 (saltem p. p. max.)

Plicaria repandoides Rehm sensu Velenovský, Monogr. Discom. Bohemiae p. 349, 1934 (p. p.); non sensu Rehm 1894!

Peziza micropus Pers. ex Pers. sensu Dennis, Brit. cup fungi p. 12, 1960; non sensu Persoon!

Nomina nuda (in herb. PR): *Plicaria lappae* Velenovský, *P. nymphaeum* Velen., *P. populorum* Velen., *P. straminea* Velen.

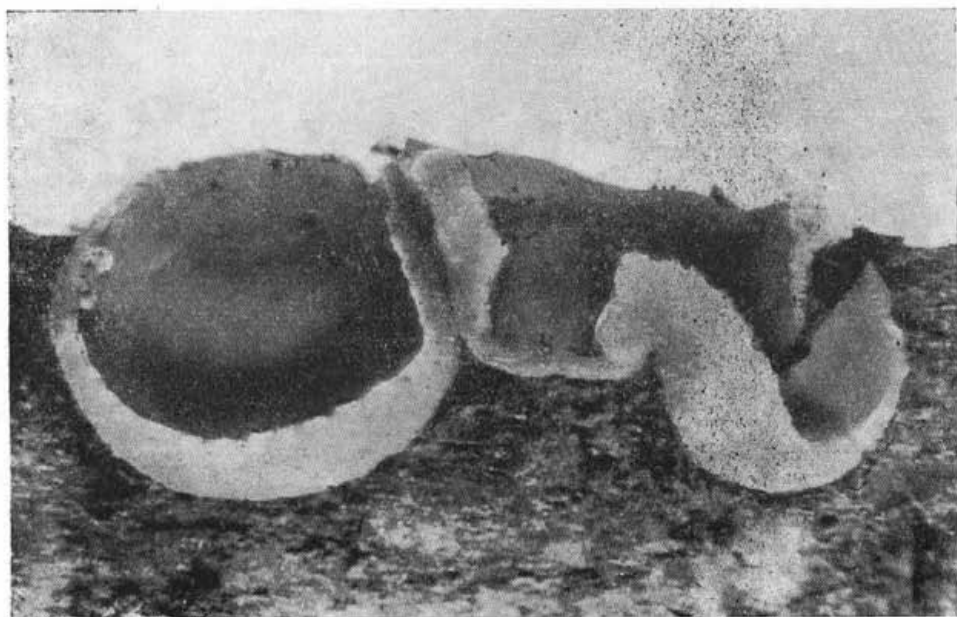


1. — A, B. *Peziza ampliata* Pers. ex Pers.: A. Srbsko, „Vodopády“, 10. VI. 1967; Sporen, Paraphysen, Schnitt durch das Gewebe des Apotheziums. — C. *Peziza crassipes* Quél. — Belanské Tatry, 9. VIII. 1955: Sporen und Paraphysen. M. Svrček del.

Apothezien (3—) 6–20 mm im Durchmesser, seltener grösser, einzeln, zuerst entweder becher- oder glockenförmig, nach unten verschmälert, oder schüsselförmig und breit sitzend, zuletzt flach ausgebreitet, oft verbogen, ziemlich dünn (1–2 mm) und zerbrechlich, am Rande meistens undeutlich feingekörnt bis ganzrandig. Thezium durchscheinend hell ockerbraun oder blass tonbraun. Aussenseite des Apotheziums gleichfarbig oder nur etwas heller, spärlich rostbraun flockig oder kleiig, bisweilen und besonders im Alter fast glatt, immer ohne Hyphenbekleidung.

Thezium 200–300 μ hoch, hell bräunlich. Hypothezium undeutlich von der Medulla differenziert, eng, aus kleineren isodiametrischen lappig-eckigen unre-

gelmässig blasenförmigen $7-15\ \mu$ grossen Zellen bestehend. Medulla am Rande des Apotheziums $250-300\ \mu$ dick, fast ausschliesslich aus kugeligen oder breit ellipsoiden, höchstens etwas eckigen, oft vertikal gestreckten, bis $75\ \mu$ grossen Zellen bestehend und mit ziemlich zahlreichen zylindrischen bis kurz blasenförmigen $7-17\ \mu$ breiten Hyphen unregelmässig gemischt. Alle Medullazellen sind farblos, glatt und dünnwandig. Die Medulla hat keine faserige



2. *Peziza ampliata* Pers. ex Pers. — Srbsko (Mittelböhmen), 10. VI. 1967 leg. M. Svrček.
Photo A. Pilát

Mittelschicht. Excipulum undeutlich von der Medulla differenziert, aus ähnlichen, aber kleineren Zellen bestehend, die unregelmässige, stumpf kegelige, niedrige, warzenförmige Gebilde auf der Aussenseite des Apotheziums bilden. Diese Excipulumzellen sind $14-30$ (-45) μ gross, und ihre Wand ist oft (besonders die der äusseren Zellen) ockergelb bis rotbraun inkrustiert. Nur ganz ausnahmsweise kommen einzelne sehr kurze, 1–2 zellige zylindrische farblose Hyphen vor.

Asci $200-280$ (-330) $\times 13-20\ \mu$, lang zylindrisch, 8sporig, oben mit einem stark amyloiden Ring. Wand bräunlich.

Paraphysen $2,7-5,5\ \mu$ dick, farblos, oben unregelmässig keulig bis fast kolbenförmig $4-9$ (-11) μ verbreitert, oft etwas gekrümmt, mit farblosem bis bräunlichem Inhalt.

Sporen ($14,5-$) $16-20$ ($-20,5$) $\times$ ($8,5-$) $10-11$ ($-11,5$) μ , meistens $17,5-20 \times 10-11\ \mu$, ellipsoid, beiderseits stumpf abgerundet, ohne Öltropfen, ganz glatt, farblos.

Ökologie. Auf faulem Holz, Rinde, kleinen Ästchen, Stengeln und Halmen von grösseren Pflanzen, seltener auch auf faulenden Nadeln und Früchten, oder direkt auf blosser Erde, auf feuchten Stellen oder in Sümpfen bei Bächen,

Teichen, bisweilen auch an trockeneren, aber bleibend schattigen Stellen in Wäldern, z. B. an Waldwegen. *P. ampliata* fruktifiziert hauptsächlich von Mai bis August, selten noch im September und Oktober. An ihrem Standort kommt sie gewöhnlich in einzelnen Fruchtkörpern vor.

Bemerkungen. Von den anderen ähnlich gefärbten Arten unterscheidet sich *P. ampliata* durch den Bau der Medulla sowie durch die fast glatte, niemals filzige oder weismehlig bestäubte Aussenseite des Apotheziums. Die Aussenseite des Apotheziums ist nur mit kleinen bräunlichen Warzen oder Flocken bedeckt. Diese warzenförmigen Ausbildungen, die als ein Teil des reduzierten Excipulums angesehen werden können, bestehen durchweg aus kugelligen Zellen. Sie bedecken zuerst die ganze Aussenseite im Form einer nicht ganz zusammenhängenden Rinde, welche mit der fortlaufenden Entwicklung der Fruchtkörper zerrissen wird, zum Teil abfällt und zuletzt nur als spärliche kleiige Bekleidung bleibt.

Die Apothezien sind ziemlich klein. Nur ausnahmsweise erscheinen sie direkt auf grossen faulenden Baumstämmen (wie es bei *Peziza micropus* üblich ist), sondern sie kommen gewöhnlich auf Ästchen, Detritus oder auch auf mit pflanzlichen Resten durchmischter Erde vor. Auch die Sporengrösse ist für diese Art charakteristisch. Die Sporen sind an beiden Polen entweder stumpf, breit abgerundet oder etwas (aber nicht zuviel) verengt; sie haben also eine Form, wie sie auch bei der Mehrzahl der anderen *Peziza*-Arten variiert. Noch variabler ist die Verdickung der Paraphysen an ihrem Scheitel.

Einige, besonders tschechoslowakische Mykologen bestimmen *Peziza ampliata* als *Plicaria alnicola* Velen. Aus dem Originalmaterial im mykologischen Herbar des Nationalmuseums zu Prag (PR), das ich revidierte, geht deutlich hervor, dass die Mehrzahl der von J. Velenovský als *Plicaria alnicola* determinierten Belege mit *Peziza ampliata* in meinem Sinne identisch ist. Unter dem Namen *Plicaria alnicola* (oder *Plicaria epixyla*) fasste Velenovský auch einige andere ähnliche Arten, wie z. B. *Peziza crassipes* und *P. micropus*, zusammen.

Revidierte Belege.

Bohemia: Praha-Smíchov, in horto publico Kinského sady dicto, ad terram nudam inter verrimenta foliaque, 2. XII. 1957 leg. E. Wichanský (PR 646924). — Praha-Krč, ad verrimenta in rivulo silvatico, 28. VI. 1921 leg. J. Velenovský (holotypus *Plicaria aquatica* Velen., PR 148432). — Praha-Divoká Šárka, ad folia delecta *Fagi sylvaticae*, 23. VII. 1948 leg. M. Svrček (PR 629572). — Sv. Prokop prope Pragam, ad fructum putridum *Aesculi hippocastani*, VI. 1926 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria straminea* Velen., PR 148858). — Radotín, ad terram humidam calcaream cum fragmenta ligni, ad ripam rivuli inter *Scrophularia alata*, 30. VIII. 1924 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria incurvata* Velen. in herb., nom. nud. = *Plicaria muralis* sensu Velenovský, PR 149590). — Zadní Kopanina, ad truncum *Fraxini*, 13. VI. 1948 leg. V. Vacek (ut *Plicaria alnicola*, PR 646944). — Solopisky, ad truncum in aqua iacentem putridum *Salicis* sp. ad ripam piscinae, 28. X. 1924 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria nymphaeum* = *P. populorum* = *P. repandoides* sensu Velen., PR 148406). — Roblín, ad caules *Aretii* sp., 11. IX. 1924 leg. A. Pilát (det. J. Velenovský ut *Plicaria lappae* in herb. PR 148756). — Srbsko prope Beroun, in colle Dřínová hora dicto, ad corticem rami iacentis *Tiliae*, 3. VII. 1949 leg. M. Svrček (PR 629571); in valle rivi Bubovický potok loco „Vodopády“ dicto, ad corticem udum *Salicis* sp., 10. VI. 1967 leg. M. Svrček (PR). — Drahelčice, ad truncum frondosum, 27. V. 1948 leg. V. Vacek (ut *Plicaria alnicola*, PR 646945). — Libčice nad Vltavou, in valle Měslovická rokle dicto, ad terram nudam humidam viae silvaticae, 11. VI. 1969 leg. F. Kotlaba, Z. Pouzar et M. Svrček (PR). — Klokočná prope Mnichovice, ad ramulos putridos frondosos foliaque delecta in dumetis humidis, XI. 1938 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria muralis*, PR 152839). — Myšlín prope Mnichovice, ad caules *Angelicae*, X. 1930 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria straminea* Velen. in herb. PR 152856). — Ondřejov, ad ligna quercina in rivulo, VII. 1925 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria alnicola*

Velen., PR 149784). — Golčův Jeníkov, ad ramulos acusque *Piceae excelsae* aliaque fragmenta plantarum, 7. VIII. 1940 leg. J. Herink (PR 629570). — Jedlany prope Tábor, ad caules delectos *Lupini polyphylli* in silva, 7. VIII. 1946 leg. M. Svrček (PR 646977). — Sudoměřice-Nemyšl prope Tábor, ad caulem iacentem *Lupini polyphylli*, 17. VIII. 1946 leg. M. Svrček (PR 646976). — Lnáře prope Blatná, ad vestimentum vetustum in silva iacentem, 7. VIII. 1963 leg. J. Kubička (PR 646922). — Jindřichův Hradec, in silva Konifer dicta, ad residua putrida *Lini sativi*, 5. V. 1963 leg. J. Kubička (PR 646923). — Třeboň, ad marginem piscinae Rožmberk dictae, ad terram humidam calcaream viae silvaticae, 10. V. 1966 leg. J. Kubička et M. Svrček (PR). — Montes České středohoří, in monte Ostrý (552 m s. m.) prope Milešov, ad lignum putridissimum humidumque *Tiliae*, 12. VII. 1949 leg. M. Svrček (PR 629569); in monte Milešovka, ad folium delectum *Alni glutinosae*, ad caules putridos *Lupini polyphylli*, in prato silvatico humido, 25. IX. 1954 leg. M. Svrček (PR 629573).

Moravia: Žďár nad Sázavou, in silva virginea in monte Žákova hora (800 m s. m.), ad terram argillaceam humidam in *Acereto-Fageto*, 28. V. 1963 leg. F. Šmarda (ut *Plicaria muralis*, herb. F. Šmarda). — Hády prope Brno, ad terram nudam argillaceam, 11. VI. 1965 leg. A. Vágnér (herb. F. Šmarda). — Čejkovice prope Hodonín, in silva [Kapansko, ad folia putrida *Zaeae maydis* atque ad folia delecta *Quercus*, 23. VIII. 1962 leg. Z. Pouzar (PR 568143).

Slovakia: montes Belanské Tatry, in valle „Dolina Siedmich prameňov“ supra Tatranská Kotlina, prope domum „Hviezdoň“, ad terram nudam ad fontem in *Chamaenerieto*, 1250 m s. m., 25. VII. 1956 leg. K. Kříž (herb. F. Šmarda).

Peziza crassipes Quélet.

Peziza crassipes Quélet, C. R. Ass. franc. av. sci. (La Rochelle, 1882) 11: 405–406, tab. 12, fig. 3, 1883.

Aleuria crassipes (Quélet) Boudier, Clas. Discom. europ. p. 46, 1907.

Plicaria paludicola var. *clavata* Velenovský, Monogr. Discom. Bohemiae p. 349, 1934.

Plicaria repandoides Rehm sensu Velenovský, Monogr. Discom. Bohemiae p. 349, 1934 (p. p.); non Rehm 1896.

Plicaria alnicola Velenovský, Monogr. Discom. Bohemiae p. 348, tab. 25, fig. 16, 1934 (solum p. p. min.)

Nomina nuda (in herb. PR): *Plicaria straminea* Velen. (p. p.)

Apothezien stimmen in der Grösse, Form, Färbung sowie in der Bekleidung der Aussenseite des Excipulums mit *Peziza ampliata* überein, nur pflegen sie manchmal noch etwas kleiner und gewöhnlich dunkler braun zu sein.

Thezium 250–300 μ hoch, bräunlich. Hypothezium eng, undeutlich von der Medulla abgegrenzt. Medulla ausschliesslich aus kugeligen oder schwach eckigen dünnwandigen farblosen, bis 65 (–90) μ breiten Zellen gebildet. Excipulum aus ähnlichen, aber etwas kleineren, 18–40 (–60) μ grossen, hell gelbbraunlichen Zellen, ohne die Bekleidung aus zylindrischen Hyphen.

Asci 250–300 $\times$ 14–22 μ , 8sporig, mit einem stark amyloiden Ring.

Paraphysen oben auf 7–11 μ verdickt, gewöhnlich unregelmässig, keulig und oft gekrümmt, manchmal mit Körnchen des Pigmentes bedeckt.

Sporen (19–) 22–24 (–25) $\times$ (10–) 10,5–12,5 (–13,5) μ , meist 21–23 $\times$ 11–12 μ , länglich ellipsoid bis zylindrisch-ellipsoid, an beiden Polen stumpf oder verjüngt, mit homogenem Inhalt, oft blass gelbbraun, ganz glatt.

Ökologie. Auf faulenden Ästchen, Kräuterstengeln, sehr morschem Holz, Detritus, seltener auch auf abgestorbenen Grashalmen oder direkt auf blosser Erde, an feuchten bis sumpfigen Stellen an Bachufern und in Quellgebieten, besonders unter Beständen von grösseren Kräutern (z. B. *Petasites*, *Chamaenerion angustifolium*). Sie fruktifiziert von Juni bis August.

Bemerkungen. Den meisten Autoren ist diese Art unbekannt geblieben. Quélet sammelte *Peziza crassipes* im Jura Gebirge in Frankreich, und seine

Originalbeschreibung samt der Abbildung stimmt ganz vortrefflich mit dem Material aus der Tschechoslowakei überein, welches ich für identisch mit Quélet's Spezies halte. Als Substrat werden von Quélet „l'humus et les brindilles“ angeführt. Besonders muss man in Quélet's Beschreibung die Angabe über die Sporengrösse („20–26 μ “), kleine Apothezien (2 cm) und ihre äussere Bekleidung („pointillée de flocons granuleux et bruns“) betonen, was alles mit unseren Funden übereinstimmt, und die Verwandtschaft mit *Peziza ampliata* anzeigt. Auch die unten verschmälerten Apothezien kommen bei beiden Arten vor, dieses Merkmal kann aber bei zahlreichen *Peziza*-Spezies erscheinen und hat keinen grösseren taxonomischen Wert. Quélet zitiert auch einen Fund aus Tirol (leg. Bresadola).

Wie schon oben gesagt wurde, ist *P. crassipes* mit *P. ampliata* sehr nahe verwandt und von dieser im wesentlichen nur durch die grösseren Sporen verschieden. Von anderen Merkmalen sind die oft oben stark verdickten Paraphysen auffallend. Auch ökologisch verhalten sich beide Arten ähnlich. Ich halte nicht für ausgeschlossen, dass *Aleuria paludicola* Boud. (1907) mit *Peziza crassipes* identisch sein könnte. Nach der Originalbeschreibung Boudier's soll diese *Aleuria* scheibenförmige Apothezien, 23–26 $\times$ 12–15 μ grosse Sporen und auffällig verbreiterte (18–22 μ) Paraphysen haben. Sie wurde bisher nur einmal vom Autor in einem Sumpf auf abgestorbenen Kräutern gefunden. Vielleicht handelt es sich nur um eine abnorme Form von *Peziza crassipes*. *Aleuria palustris* (Boud.) Le Gal = *A. ampliata* var. *palustris* Boudier (1907) ist nach M. Le Gal (1937) durch feinwarzige Sporen verschieden. Moser (1963) verwechselte beide Arten und benutzte irrtümlich das Epitheton „*palustris*“ für Boudier's Taxon „*paludicola*“.

Revidierte Belege.

Bohemia: Mnichovice, ad ramos putridos *Populi pyramidalis*, 29. VIII. 1925 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria repandoides* Rehm, PR 152848). — Hrusice prope Mnichovice, ad culmos *Tritici sativi* in silva iacentes, 16. VI. 1931 leg. J. Velenovský (ut *Plicaria straminea* Velen. in herb. PR 150262). — Poříčko prope Červenice na Sázavě, ad ramulum udum in rivulo 25. VI. 1950 leg. J. Kubička (PR 646951). — Líbochovičky prope Slaný, ad stramina putrida loco humido in silva, 4. VI. 1926 leg. F. Fechtner (det. Velenovský ut *Plicaria straminea*, PR 148655).

Moravia: Silesia, Pitárné prope Osoblaha, ad ripam rivi ad terram argillaceam cum fragmenta plantarum, praecipue *Zaeae maydis*, 14. VI. 1965 leg. J. Kuthan (misit J. Veselský, PR).

Slovakia: montes Belanské Tatry, in valle rivi Hlboký potok („Dolina Siedmich prameňov“) supra Tatranská Kotlina, ad terram humidam ramulos caulesque putridos, inter *Petasites kablikianus*, 1260 m s. m., 9. VIII. 1955 leg. J. Kubička (PR); ibidem ad ligna putridissima in *Chamaenerio angustifolii*, 1300 m s. m., 25. VII. 1956 leg. K. Kříž (herb. F. Šmarda); ibidem ad terram detritumque, 25. VII. 1956 leg. F. Šmarda (herb. F. Šmarda).

Peziza cerea Bull. ex Mérat

Peziza cerea Bulliard, Herb. Fr. tab. 44, 1780. — Sowerby, Col. fig. engl. fungi 1: tab. 3, 1797.

Peziza cerea Bulliard ex Mérat, Nouv. fl. envir. Paris (2. ed.) 1: 25, 1821. — Fries, Syst. mycol. 2: 52, 1822.

Macroscyphus cereus (Bull. ex Mérat) S. F. Gray, Nat. arrang. brit. plant. 1: 672, 1821.

Aleuria cerea (Bull. ex Mérat) Gillet, Champ. France Discom. 2: 44, 1879.

Pustularia cerea (Bull. ex Mérat) Rehm, Ber. naturhist. Ver. Augsburg 26: 51, 1881.

Galactinia cerea (Bull. ex Mérat) Le Gal, Bull. Soc. mycol. Fr. 78: 208, 1962.

Pustularia vesiculosa var. *cerea* (Bull. ex Mérat) Rehm, Ascom. no. 201, 1875; Rehm in Rabenh. Kryptog. — Fl. I. 3: 1016, 1894.

non: *Plicaria cerea* (Bull. ex Mérat) Fuckel, Symb. mycol. p. 327, 1870 (= *Peziza domiciliana* Cooke?)

non: *Galactinia vesiculosa* f. *cerea* (Bull. ex Mérat) Svrček, Čes. Mykol. 14:219, 1960 (= *Peziza hortensis* Crouan sensu Le Gal).

Peziza muralis Sowerby ex Phillips, Man. brit. Discom. p. 65, 1887; non *Peziza muralis* Quélet 1883.

Aleuria muralis (Sow. ex Phill.) Boudier, Hist. clas. Discom. europ. p. 46, 1907.

Plicaria muralis (Sow. ex Phill.) Rehm, in Rabenh. Kryptog.—fl. I. 3:1006, 1894. — Velenovský, Monogr. Discom. Bohemiae p. 349, 1934 (solum p. p.)

Geopyxis muralis (Sow. ex Phill.) Saccardo, Syll. fung. 8:72, 1889.

Peziza tectoria Cooke, Grevillea 3:119, 1875; Mycographia p. 154, fig. 263, tab. 68, 1879.

Aleuria tectoria (Cooke) Boudier, Hist. clas. Discom. europ. p. 46, 1907.

Aleuria varia (Hedwig ex Fr.) Boud. sensu Bresadola, Icon. mycol. no. 1206, 1933; non *Octospora varia* Hedwig 1788!

Apothezien 2–6 cm im Durchmesser, gewöhnlich einzeln, flach schüsselförmig, bald ausgebreitet, zuletzt bis aufgewölbt, am Rande eng berandet mit einer weisslichen Zone, die meistens fein gekerbt bis zerrissen ist, dann ziemlich stark verbogen, bisweilen bis lappig ausgezogen, unten kurz stielartig verschmälert, mit weissem Myzelium dem Substrat angewachsen, verhältnismässig dünn und zerbrechlich. Fruchtscheibe in der Mitte mehr oder weniger tief genabelt, hell ockergelb, hell gelbbraun, manchmal ziemlich blass, zum Rande heller bis ockerbräunlich, beim Trocknen ockergelb bis ockerbraun. Die Aussenseite stark und zusammenhängend reinweiss flaumig bis filzig, zum Rande manchmal felderig-rissig. Fleisch weisslich, im Schnitt nicht geschichtet oder mit faseriger ungefärbter Mittelschicht.

Thesium 220–260 μ hoch, ockergelb oder honiggelb. Hypothesium 30–60 μ hoch, sehr undeutlich von der Medulla getrennt, farblos oder gelblich, aus kleinen, unregelmässig isodiametrischen Zellen bestehend. Medulla am Apothesiumrand 240–450 μ dick, am meisten ungeschichtet, nur von isodiametrischen, fast kugeligen, 18–35 μ grossen Zellen gebildet, die in Richtung zum Excipulum mehr eckig und vertikal-verlängert sind und 55–90 $\times$ 25–35 μ Durchmesser haben, oder mit einer mehr oder weniger deutlichen, ungleich breiten faserigen Mittelschicht, die aus ungefärbten, bis 10 μ dicken zylindrischen, verbogenen Hyphen besteht. Excipulum ungleich dick, aus kleineren, oft lappig eckigen, 8–20 μ grossen Zellen bestehend, von der Medulla nicht scharf getrennt. Rindschicht aus kurzen, zylindrischen, 5–9 μ dicken, farblosen, dünnwandigen, meistens unregelmässig bis stark verzweigten und durcheinander geflochtenen 1–3 zelligen Hyphen bestehend, die die Bekleidung der Aussenseite des Excipulums bilden. Auch alle Zellen der Medulla und des Excipulums sind dünnwandig und farblos.

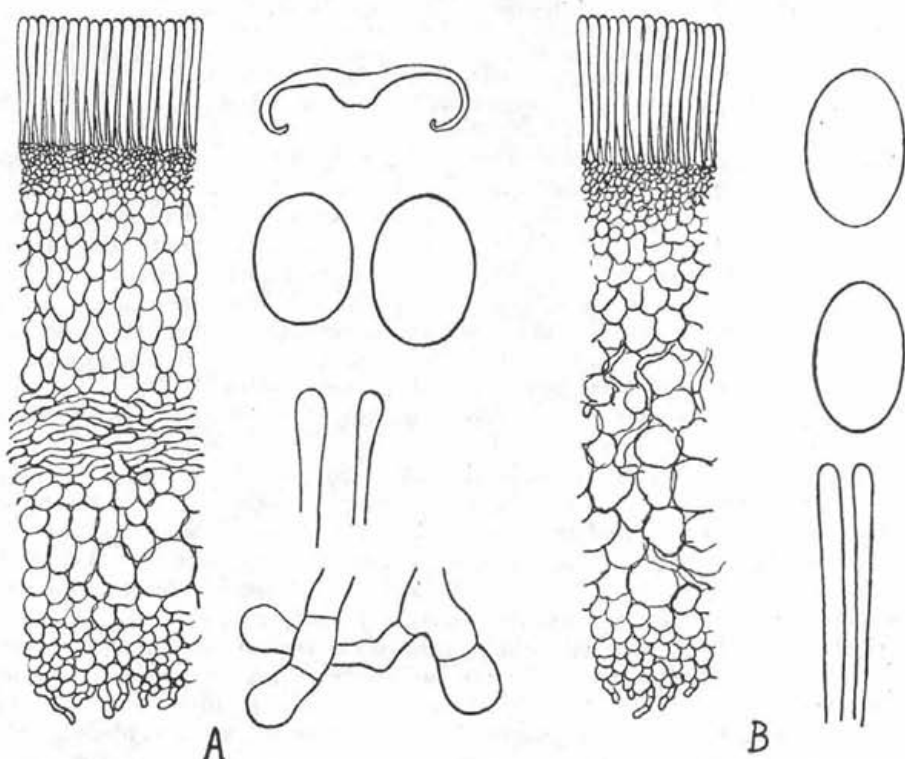
Asci 210–250 $\times$ 11–13 μ , lang zylindrisch; 8sporig, oben mit einem stark amyloiden Ring.

Paraphysen oben 3–4,5 μ dick, nicht oder nur schwach verbreitert, gerade, farblos, bisweilen (besonders im unteren Teil) perlschnurartig angeschwollen.

Sporen (12–) 14–16 (17) $\times$ (7–) 9–10 μ , stumpf ellipsoid, ohne Öltröpfchen, ganz glatt, farblos.

Ökologie. Auf blossen, besonders durch menschliche Tätigkeit berührtem Boden, vorwiegend Sandboden, in feuchten Gebäuden, alten Bauwerken, Glashäusern, an feuchten Wänden in Kellern, z. B. auf Sandsteinplatten oder auf Beton, in Stadthöfen, am Fuss alter Mauern, auf Schutthalden, in Höhlen. Sie kommt auch auf morschen Lappen, Säcken und Papier vor. Die Fruktifikationszeit ist von Mai bis Oktober, in geheizten Räumen (z. B. in Glashäusern) auch in den Wintermonaten.

Bemerkungen. Für *Peziza cerea* sind die verhältnismässig hell gefärbten, aussen weissfilzigen und stets durch hyaline stumpfe Hyphen bekleideten, bald flach ausgebreiteten Apothezien kennzeichnend. Bei den meisten Belegen, die ich studierte, beobachtete ich keine faserige Mittelschicht in der Medulla (so z. B. bei den Exemplaren aus Praha-Smíchov, 31. I. 1966, Praha-Žižkov 23. VI. 1966, Smržov 13. VII. 1961 u. a.). Dagegen wurde diese



3. — A, B. *Peziza cerea* Bull. ex Méral: A. Třeboň, 29. V. 1967; Schnitt durch das Gewebe des Apotheziums, durchgeschnittenes Apothezium, Sporen, Paraphysen, Hyphen der Bekleidung der Aussenseite des Excipulums; B. Smržov, 13. VII. 1961; Schnitt durch das Gewebe des Apotheziums, Sporen, Paraphysen.

M. Svrček del.

Mittelschicht gut unterscheidbar an den Fruchtkörpern aus einer Tempelkrypte in Prag-Břevnov. Ich habe aber festgestellt, dass manchmal am Apothezienrand die Medulla ungeschichtet oder nur undeutlich geschichtet ist. Bei anderen Funden die Dicke der faserigen Mittelschicht variiert sehr. Darum bin ich überzeugt, dass dieses Merkmal einen ziemlich fraglichen taxonomischen Wert hat. Ich revidierte auch das Material von *Peziza cerea* aus Kew, u. a. den Fund von J. M. B. King (Highgate Hospital, London, „on mortar in a basement“, 3. VII. 1947) der in den Arbeiten von R. W. G. Dennis (1968) und M. A. Rifai (1968) angeführt ist. Das einzige Apothezium hat eine deutliche faserige Mittelschicht und stimmt in anderen Merkmalen mit dem Material aus der Tschechoslowakei überein. Die kleinen Sporen und die Ökologie unterscheiden diese Spezies von anderen ähnlichen *Peziza*-Arten. Ich habe sie niemals

direkt auf Holz gefunden, und ihr Vorkommen in der freien Natur ist überhaupt selten. Sie ist vor allem an geschlossene Räume gebunden, und so erinnert sie in dieser Hinsicht einigermaßen an *Gyrophana lacrymans* (*Serpula lacrymans*). Meiner Ansicht nach stellt *Peziza tectoria* Cooke nur eine sehr blass gefärbte, fast weisse Form von *P. cerea* dar.



4. *Peziza micropus* Pers. ex Pers. — „Diana“-Urwald bei Tachov (Westböhmen), 15. IX. 1964 leg. F. Kotlaba. Photo F. Kotlaba

Revidierte Belege.

Bohemia: Praha, in calidario ad terram arenosam, 11. VI. 1950 leg. G. Šindelka (PR 646 933); Praha 2, Albertov, loco ruderali, 31. V. 1962 leg. Z. Neubauer (PR 568 571); Praha-Smíchov, in telam putridam in cave humida (ubi *Agaricus edulis* cultus est), 31. I. 1966 leg. Janátková (PR); Praha-Petřín, V. 1923 leg. O. Reisner (PR 149 522); Praha-Žižkov, in cella domi parvi in horto, ad terram firmam humidamque (beton), 23. VI. 1966 leg. J. Svrčková (PR 622 586); ibidem, Kalininova ul., loco ruderali inter domos, 4. IX. 1966 leg. M. Svrčková (PR 625 910); Praha-Strašnice, ad basim muri in horto, VIII. 1964 leg. (PR 611 603); Praha-Krč, in silva Krčský les, ad telam putridam, 18. XI. 1945 leg. M. Svrček (PR 646 932); Praha-Břevnov, ad terram argillaceam nudam in crypta templi sanctae Margaretae in monasterio, 30. X. 1969 leg. F. Kotlaba, Z. Pouzar, J. et M. Svrčkovi (PR). — Líbeznice prope Pragam, in calidario, ad papyrus et ad terram firmam (beton), III. 1966 leg. Z. Moravec (PR 622 594). — Koněprusy prope Beroun, in colle Zlatý kůň, in caverna „Petrbokova sluj“ dicta, cca 20 m sub terram, ad terram „rossam“, 28. X. 1951, leg. VI. Letošník (PR 646 950). — Doksy, ad papyrus vetustum in domo, VII. 1931 leg. G. Japp (PR 149 805, ut *Plicaria straminea* var. *pallida* Velen. in herb. PR — nom. nud.). — Montes Corcontici (Krkonosae), Horní Labská, ad terram arenosam loco ruderali et ad telam putridam, 22. V. 1966 leg. R. Škvrně (PR 622 585) — Smržov prope Lomnice nad Lužnicí, ad marginem piscinae Dvořiště ad telam putridam delectam, 13. VII. 1961, leg. J. Kubička et M. Svrček (PR).

Polonia: Löwenberg in Silesia, ad lapides arenosos in cella, 1. X. 1893 leg. Dresler (PR 646 952).

Anglia: Highgate Hospital, London, "on mortar in a basement", 3. VII. 1947 leg. J. M. B. King (K). — Spayn Head, Yorkshire, "on felt covering a roof of a house", 17. VII. 1951 leg. W. G. Bramley (K). — Rochester, Kent, "on wall and ceiling of an empty house", 25. IX. 1965 leg. B. Hawker (K). — Walsall Wood, "on compost in wooden seed-boks in a greenhouse", 4. V. 1967 leg. B. C. Knight (K). — Llanberis, Caernarvonshire, "on damp stone pavement in an old dark garage", 28. VIII. 1967 leg. C. E. Townsend (K).

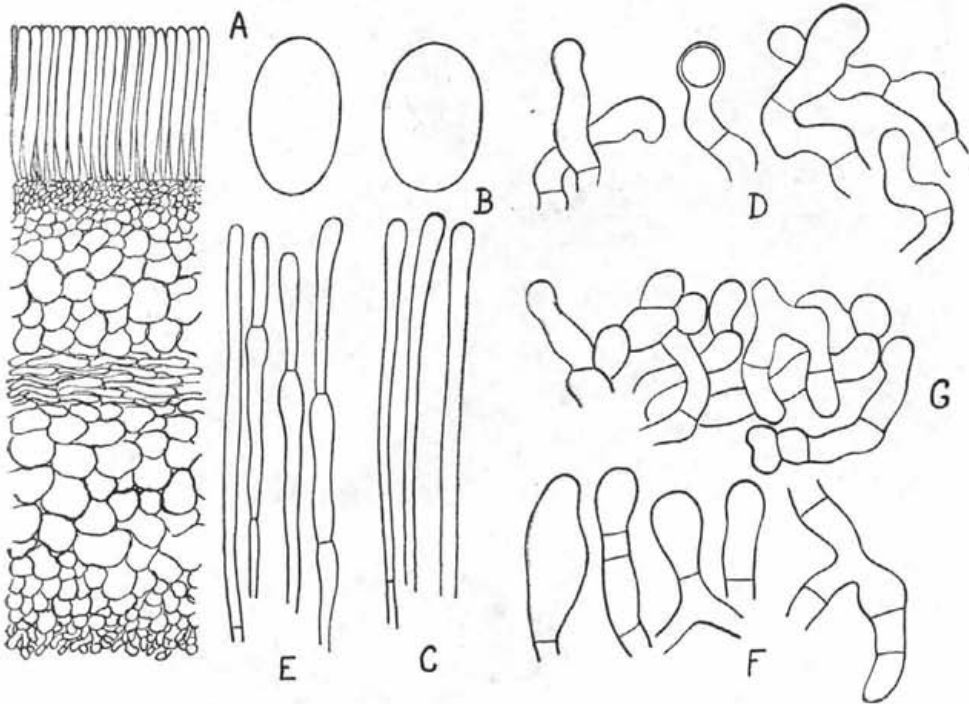
Peziza micropus Pers. ex Pers.

- Peziza micropus* Persoon, Icon. descr. fung. minus cogn. 2:30, tab. 8, fig. 3, 1800; Mycol. eur. 1:227, 1822. — Fries, Syst. mycol. 2:54, 1822.
Aleuria micropus (Pers. ex Pers.) Gillet, Champ. France Discom. 2:204, 1879.
Otidea micropus (Pers. ex Pers.) Saccardo, Syll. fung. 8:98, 1889.
Geopyxis micropus (Pers. ex Pers.) Rehm, in Rabenh. Kryptog.-fl. I 3:975, 1894.
Galactinia micropus (Pers. ex Pers.) Svrček, Čes. Mykol. 16:111, 1962.
Plicaria repanda (Wahlenberg ex Fr.) Rehm sensu Rehm, in Rabenh. Kryptog.-fl. I 3:1007, 1894 — an *Peziza repanda* Persoon, Icon. pict. fung. rar. 4:49, tab. 22, fig. 3, 1806 et Mycol. eur. 1:231, 1822?
Peziza repanda Pers. ex Pers. sensu Dennis, Brit. cup. fungi p. 12, tab. 3d, 1960; Brit. Ascom. p. 17, tab. 3d, 1968. — Rifai, Australas. Peziz. p. 234, 1968.
Plicaria pustulata (Hedw. ex Fr.) Fuckel sensu Schroeter, in Cohn Kryptog.-fl. Schles. III. 2:41, 1893. — non *Peziza pustulata* Hedw. ex Fr.
Pustularia stevensoniana (Ellis) Rehm sensu Rehm, in Rabenh. Kryptog.-fl. I 3:1019, 1894.
Peziza varia (Hedw. ex Fr.) Boudier f. *lignicola* Bresadola, Fungi trident. 2:76, tab. 189, 1898.
Aleuria varia f. *lignicola* (Bres.) Bresadola, Icon. mycol. no. 1207, 1933.
Plicaria alnicola Velenovský, Monogr. Discom. Bohemiae p. 348, 1934 (solum p. p. min.).

Apothezien (0,6—) 3—6—9,5 cm im Durchmesser, einzeln, gehäuft bis büschelig, zuerst tief becherförmig, nach unten mehr oder weniger deutlich stielartig verschmälert; Stiel gewöhnlich kurz und dick, bisweilen bis 1 cm lang, oft grubig-gefurcht bis gefurcht-rippig, mit sich teilweise bis an die Aussenseite des Apotheziums ziehenden Rippen; der Fruchtkörper öffnet sich später, ist breit becherförmig, am Rand weiss-gekerbt, zuletzt schüsselförmig bis flach ausgebreitet, am Rand manchmal unregelmässig zerrissen und lappig verbogen, im Alter dem Substrat angedrückt. Die Fruchtscheibe ist in verschiedenen ockergelben oder ockerbraunen Farbtönen gefärbt, in der Jugend gewöhnlich hell, später dunkler, besonders in der Mitte, die bisweilen sogar auch dunkel kastanienbraun bis umbrabraun (stets ohne Rot) sein kann, während die Randpartien hellgefärbt, meistens ockergelb oder gelbbraun bleiben. Die Oberfläche des Theziums ist glatt oder seltener fein runzelig. Aussenseite zuerst reinweiss zusammenhängend filzig oder mehlig bestäubt, zuletzt besonders am Rande felderig-rissig oder warzig. Fleisch 2—4 mm dick, weisslich, gebrechlich, am Durchschnitt mit mehr oder weniger deutlicher farbloser faseriger Mittelschicht.

Thezium 220—300 μ hoch. Hypothezium 30—40 μ dick, undeutlich von der Medulla abgetrennt, aus sehr dünnwandigen, mehr oder weniger verlängerten, eckigen oder unregelmässig lappigen, 9—16 μ grossen, farblosen Zellen bestehend. Medulla am Apotheziumrand 340—400 μ dick, von isodiametrischen, fast kugeligen, etwas eckigen, bis 75 μ grossen, teilweise vertikal verlängerten, bis 130 $\times$ 90 μ grossen Zellen gebildet, ungefähr in der Mitte mit einer deutlichen, 45—90 μ breiten faserigen Schicht, die farblos bis gelblich ist und aus 3,5—13 μ dicken, kurz zylindrischen, eckigen bis verlängerten und verbogenen, bisweilen ziemlich dickwandigen Hyphen besteht. Excipulum undeutlich von der Medulla differenziert, von kleineren Zellen gebildet. Hy-

phen der Rindenschicht kurz bis lang zylindrisch, bis $90\ \mu$ lang, $4,5 - 15 (-20)\ \mu$ breit, 1-3zellig, oft an den Septen eingeschnürt, am Ende oft keulig, farblos, meistens unregelmässig verbogen und verzweigt, ungleich dick, verflochten, glatt oder fein körnig.



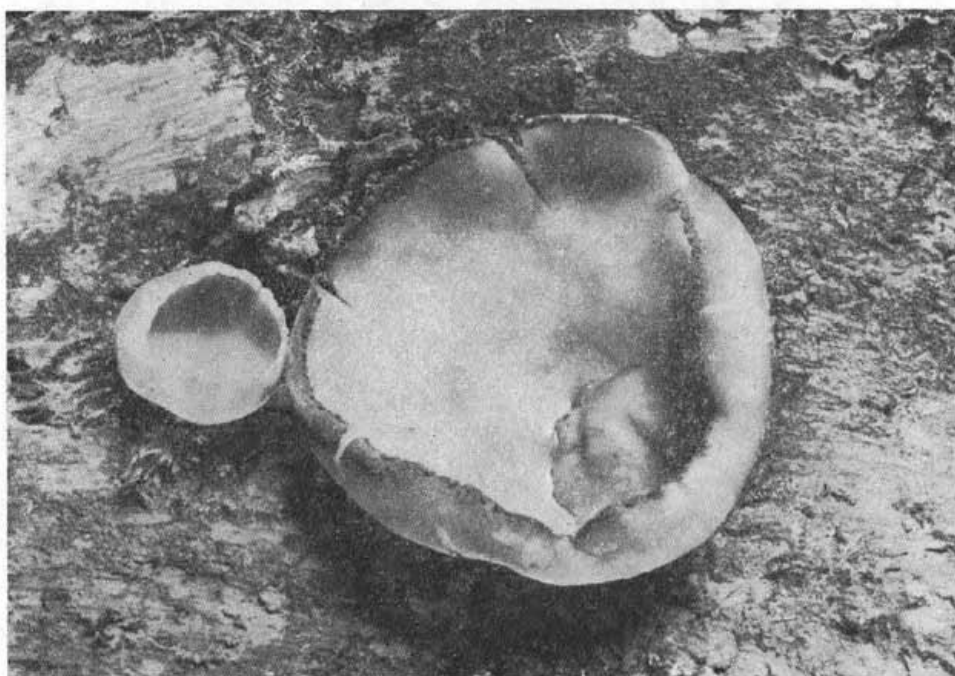
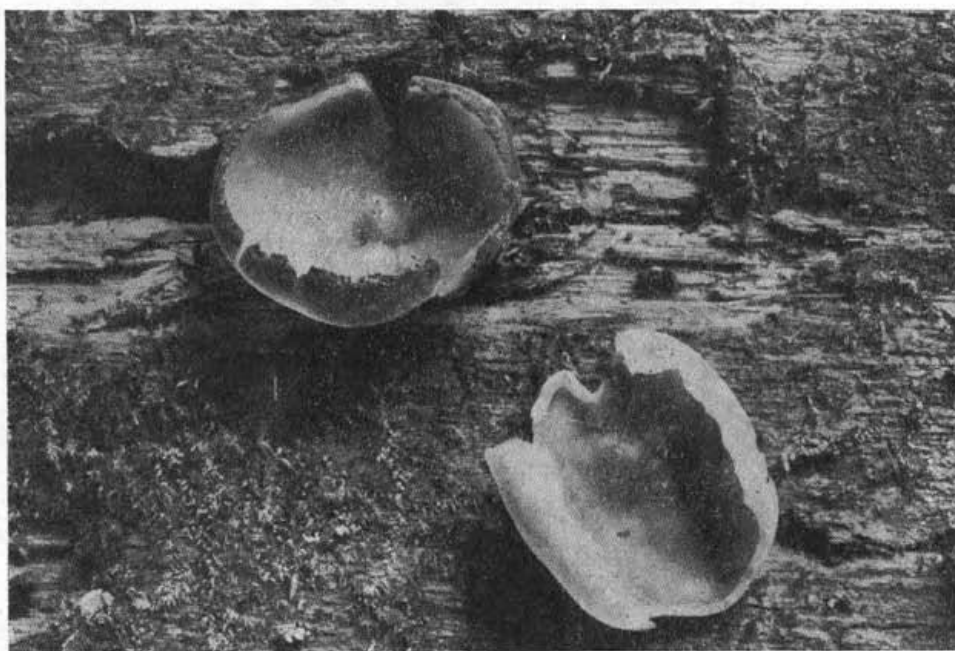
5. — A.—G. *Peziza micropus* Pers. ex Pers.: A. Žákova hora, 28. X. 1963; Schnitt durch das Gewebe des Apotheziums, Spore; B, C, D. Jindřichův Hradec, 10. VI. 1962; Spore, Paraphysen, Hyphen der Bekleidung der Aussenseite des Excipulums; E, F. Polana bei Detva, 25. VIII. 1951; Paraphysen, Hyphen der Bekleidung des Apotheziums; G. Dobroč-Urwald, 1. IX. 1961; Hyphen der Bekleidung des Apotheziums. M. Svrček del.

Asci $210-250 (-300) \times 10,5-13-16\ \mu$, lang zylindrisch, 8 sporig, oben mit einem stark amyloiden Ring.

Paraphysen $2,5-4\ \mu$ dick, oben gewöhnlich nicht verbreitert (seltener bis $7,5\ \mu$), farblos, gerade oder leicht gekrümmt, gleichdick oder unregelmässig perlschnurförmig angeschwollen.

Sporen $(13-14-16 (-18) \times (7,5-8-10\ \mu$, meist $15-16 \times 9-10\ \mu$, stumpf ellipsoid, ohne Öltropfen, ganz glatt, farblos.

Ökologie. Auf faulem Holz liegender Buchenstämmen (*Fagus sylvatica*) vorwiegend in Gebirgswäldern (selten vielleicht auch an Tannenstämmen), manchmal massenhaft erscheinend, weniger häufig in niedrigeren Lagen, hier nicht nur an Laubholzstämmen (*Carpinus betulus*, *Quercus*, *Salix*, *Betula*, *Populus*, *Prunus avium*), sondern auch auf liegenden Ästchen, Holzfragmenten, Stümpfen, bisweilen sogar auf morschen, im Walde weggelegten Textilien (z. B. Säcken). Die Art erscheint meistens in der freien Natur, sie kommt aber



6.—7. *Peziza micropus* Pers. ex Pers. — Lanžhot bei Břeclav (Südmähren), 18. VI. 1967 leg. A. Pilát. Photo A. Pilát

auch in Gebäuden (z. B. Holzschuppen, Glashäusern) auf Holz vor. Sie fruktifiziert von Juli bis September, in niedrigeren Lagen von Mai bis Oktober.

Bemerkungen. *Peziza micropus* gehört zu den Arten mit deutlich differenzierter faseriger Mittelschicht, die sich im Schnitt schon unter einer schärferen Lupe als eine schmale farblose oder gelbliche Linie inmitten der Medulla zeigt. Bei frischen Fruchtkörpern ist diese Schicht gut erkennbar, bei Exsikkaten (besonders schlecht getrockneten) pflegt sie nicht so deutlich zu sein. Die Paraphysen fehlen manchmal fast, was auch bei anderen *Peziza*-Arten vorkommt. Die perlschnurförmig angeschwollenen Paraphysen, die von einigen Autoren für ein spezifisches Unterscheidungsmerkmal gehalten wurden (z. B. von Dennis, 1960, für *Peziza varia*), haben nach meiner Erfahrung keinen taxonomischen Wert, weil man bei einem einzigen Fruchtkörper teils ganz gleichdicke, teils angeschwollene Paraphysen beobachten kann. Ähnlich kommt es bei verschiedenen Funden derselber Spezies vor. Überdies fehlen die Paraphysen in den reifen Apothezien oft, sodass ihre Untersuchung unmöglich ist.

Die typische Form aus Gebirgswäldern ist sehr charakteristisch und leicht erkennbar. Die kleineren Fruchtkörper, die hauptsächlich in niederen Lagen vorkommen, sind vielleicht durch das Substrat bedingt. So beobachtete ich im Mittelböhmen (Senohraby, 12. IX. 1948) auf Humus eines Stumpfes (wahrscheinlich von *Carpinus*), ein kleines Apothezium von nur 6 mm Durchmesser, das ganz reif wurde und alle andere Merkmalen der typischen Form aufwies.

Es bleibt die Frage der Identität der *Peziza repanda* Pers. mit *Peziza micropus*. Früher hielt ich beide Arten für identisch; weil aber aus Persoon's (1822) kurzer Beschreibung hervorgeht, dass diese Art, welche Persoon mit *Peziza alutacea* verglichen hatte, wahrscheinlich kein Holzpilz ist („In sylvis rarior“ nach Persoon, l. c.), habe ich meine Ansicht geändert.

Revidierte Belege.

Bohemia: Praha-Smíchov, ad lignum *Fagi*, VI. 1923 leg. O. Reisner (PR 149630, ut *Plicaria epixyla* Velen.); Praha — Kinského sady, ad lignum putridum, 29. X. 1958 leg. E. Wichanský (PR 646935); ibidem, ad lignum *Pruni avii*, 29. V. 1961 leg. E. Wichanský (PR 616057); Praha-Strahov, ad lignum putridum frondosum, XI. 1952 leg. E. Wichanský (PR 646938); Praha-Holešovice, Pod zátorami, ad lignum putridum, 17. VII. 1966 leg. Gutová (PR 624951). — Tlustovousy prope Úvaly, in valle rivi Výmola, ad lignum in cavitate trunci *Salicis* sp. 20. X. 1957 leg. M. Svrček (PR). — Choteč, ad terram cum ramulis delectis, sub dumetis, 17. V. 1924 leg. J. Velenovský (PR 149787, ut *Plicaria alnicola* Velen.). — Karlštejn, ad frustula ligni (? *Betulae*), X. 1954, leg. M. Svrček (PR 646941). — Zbečno prope Křivoklát, in valle rivi Lánský luh et Klíčava, ad truncos iacentes *Carpini betuli*, 29. V. 1948 leg. M. Svrček (PR 646946, 646947). — Libřice, ad lignum putr., V. 1942 leg. V. Vacek (PR 151862). — In valle Zahofanské údolí prope Davle, ad telam delectam in silva, 13. X. 1946 leg. M. Svrček (PR 646943). — Senohraby, in valle fluminis Sázava, ad humum in codice putridissimo (? *Carpini*), 12. IX. 1948 leg. M. Svrček (PR). — Čerňovice, Poříčko na Sázevě, ad truncum iacentem *Carpini*, XI. 1944 leg. J. Kubička (PR 646934). — Doksy, in montibus Hamerské pohoří, ad truncum iacentem *Fagi*, 12. VI. 1948 leg. M. Svrček (PR 646948). — Třeboň, ad marginem piscinae „Svět“, ad codicem frondosum, 20. IX. 1959 leg. J. Kubička (PR 613931). — Jindřichův Hradec, silva „Koniš“, ad residua vetusta *Lini sativi* accumulata (e fabrica), 10. VI. 1962 leg. J. Čech (PR). — Lázně, in monte Dubovice loco „Fabiánek“ dicto, ad truncos iacentes *Fagi*, 16. VII. 1964 et 23. VII. 1967 leg. J. Kubička (PR 603701). — Montes Novohradské hory, in silva virginea Žofinský prales, ad truncos iacentes *Fagi*, 27. V. 1967 leg. J. Kubička et M. Svrček (PR). — Montes Gabreta (Šumava), Zátouň prope Lenora, ad lignum fagineum, 12. VII. 1946 leg. J. Herink (PR 521923); in silva virginea Boubínský prales, ad truncos

Fagi, 4. X. 1952 et 26. IX. 1967 leg. J. Kubička (PR 646936). — Rozvadov prope Tachov, in silva virginea „Diana“, ad truncum iacentem *Tiliae cordatae* et *Fagi*, 15. IX. 1964 leg. F. Kotlaba; ad truncos *Fagi*, 8. X. 1966 leg. A. Pilát et I. Nordin (PR 624956).

Moravia: Žákova hora, in silva virginea ad truncos iacentes *Fagi*, 800 m s. m., 20. VIII. 1947 et 30. V. 1963 leg. F. Šmarda; V. 1948 leg. F. Láznicka (PR 646942). — Montes Hostýnské vrchy, in silva virginea „Čerňava“, ad truncos *Fagi*, 22. VIII. 1962 leg. M. Svrček (PR 568092). — Montes Beskydy, in silva virginea „Mazák“, ad truncum *Aceris pseudoplatani*, 20. VIII. 1966 leg. Z. Pouzar (PR 624957). — Olomouc, ad ligna terramque in calidario, 22. III. 1965 leg. M. Svrček (PR 604137). — Ždánice, in fageto „U slepice“ dicto, ad truncum *Fagi*, 27. V. 1963 leg. F. Šmarda (herb. F. Šmarda). — Starý Poddvorov prope Čejkovice, in silva „Kapansko“, 6. VI. 1965 leg. V. Skalník (herb. F. Šmarda). — Lanžhot prope Břeclav, in silva virginea madida, ad lignum putridum *Quercus*, 19. VIII. 1965 leg. J. Lazebníček et F. Šmarda (herb. F. Šmarda); ad truncum iacentem *Populi canescens*, 18. VI. 1967 leg. A. Pilát (PR). — Moravské Bránice prope Dolní Kounice, in trunco cavo *Salicis* sp., ad lignum pro parte deustum, 12. V. 1965 leg. K. Koncerová (herb. F. Šmarda).

Slovakia: Nitra, ad lignum putridum *Salicis*, IX. 1924 leg. V. Vlach (PR 129783). — Montes Nízke Tatry, in valle rivi Bystrý potok infra domum „Srdiečko“, ad truncos *Fagi*, 1150 m s. m., 6. IX. 1960 leg. H. Kreisel (PR 614209). — Montes Slovenské Rudohorie: Polana prope Detva, ad truncum *Abietis albae*, 25. VIII. 1951 leg. A. Pilát (PR 646937). — Silva virginea „Dobrošský prales“ prope Čierný Balog, ad truncos *Fagi*, 700–1000 m s. m., 1. IX. 1961 leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 583589). — Montes Slánské vrchy, in monte Šimonka prope Zlatá Baňa haud procul Prešov, ad truncum iacentem *Fagi*, 19. VII. 1964 leg. V. Jechová, F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR). — Montes Poloninské Karpaty, Nová Sedlica, ad lignum putridum 7. VIII. 1966 leg. K. Kult (PR).

SSSR: Carpatorossia, in silvis mixtis virgineis ad jugum montis Menčul inter vicos Kuzy et Bredecel prope vicum Trebušany, 800–1200 m s. m., ad truncum *Abietis albae*, VIII. 1934 leg. A. Pilát (PR 20728); Carpatorossia, *Fagus*, VIII. 1938 leg. A. Pilát (PR 151881, ut *Plicaria alnicola*, det. Velen.).

Jugoslavia: Macedonia, in fageto ad silvae limitem montis Luboten, Šar planina, 1500–1800 m s. m., VII. 1937 leg. V. Lindtner et A. Pilát (PR 490712).

Polonia: Białowieża, in silva virginea, *Betula*, 13.–14. X. 1950 leg. A. Pilát (PR 646939, 646940).

Anglia: Rotherham, Yorkshire, „on rotting timber“, 19. IX. 1947 leg. F. Newton (K). — Windsor Great Park, Berkshire, „on very rotten stump of *Fagus*“, 28. XII. 1953 leg. P. A. Buxton (K). — Sheffield, „growing inside a hollow tree of *Sorbus aucuparia*“, 10. X. 1954 leg. D. A. Reid (K).

Peziza varia (Hedwig) ex Fr.

Octospora varia Hedwig, Stirp. cryptog. 2 (1): 22, tab. 6, fig. D, 1788.

Peziza varia (Hedwig) ex Fries, Syst. mycol. 2: 61, 1822. — Dennis, Brit. cup. fungi p. 12, tab. 3E, 1960; Brit. Ascom. p. 17, tab. 3E, 1968. — Rifai, Australas. Peziz. p. 233, 1968.

Humaria varia (Hedwig ex Fr.) Saccardo, Syll. fung. 8: 142, 1889.

Geopyxis varia (Hedwig ex Fr.) Rehm in Rabenh. Kryptog.-fl. I, 3: 957, 1894.

Aleuria varia (Hedwig ex Fr.) Boudier, Icon. mycol. 2: tab. 267, 1906; Hist. clas. Discom. europ. p. 46, 1907.

Galactinia varia (Hedw. ex Fr.) Le Gal, Bull. Soc. mycol. Fr. 78: 210, 1962.

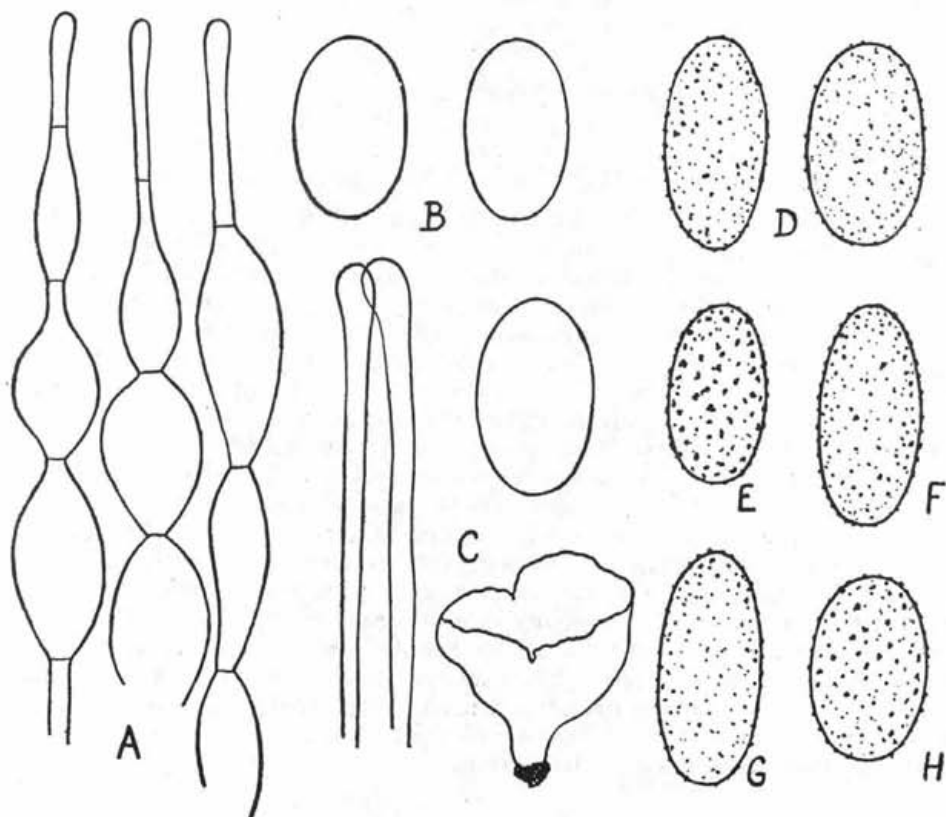
Peziza varia f. *terrestris* Bresadola, Fungi trident. 2: 76, tab. 190, 1898.

Aleuria varia f. *terrestris* (Bres.) Bresadola, Icon. mycol. no. 1208, 1933.

Peziza sylvestris (Boud.) Saccardo et Traverso (non Trotter!) in Saccardo sensu Seaver, North amer. cup. fungi p. 233, tab. 33, 1928. — non *Aleuria sylvestris* Boudier 1907.

Apothecien 2–8 cm im Durchmesser, einzeln oder in kleinen Gruppen, zuerst tief becherförmig oder krugförmig, dann schüsselförmig, zuletzt flach ausgebreitet, am Rande verbogen bis lappig und zerrissen, ziemlich dick und elastisch (besonders beim Trocknen), unten in einen kurzen, glatten bis deutlich stumpf rippigen Stiel verschmälert. Fruchtscheibe hell gelbbraun, hell

ockerbräunlich, beim Trocknen bräunend, bis dunkelbraun, glatt oder fein gerunzelt, graubereift. Aussenseite dick und reinweiss-mehlig oder weissfilzig, am Apotheziumrand mit gröberen, oft gelblichen Flocken zerstreut bedeckt.



8. — A—C. *Peziza varia* (Hedwig) ex Fr.: A, B. Malá Chuchle, 3. V. 1966; Paraphysen und Sporen; C. Praha, Kinského sady, 24. IV. 1960; Paraphysen, Spore und Apothezium. — D.—H. *Peziza arvernensis* Boud.; Sporen: D. Velká Fatra, 3. VII. 1953; E. Berlebaš bei Trebušany, VIII. 1937; F. Kuzy bei Velký Bočkov, VII. 1933; G. Ždánice, 30. V. 1965; H. Třeboň, 21. V. 1965. M. Svrček del.

Thezium 250—350 μ hoch. Hypothezium undeutlich von der Medulla abgetrennt, farblos, aus ähnlichen Zellen wie bei *P. micropus* gebaut. Medulla am Apotheziumrand 350—400 μ hoch, aus fast kugeligen, farblosen Zellen, bis 90 μ im Durchmesser gebildet, in der Mitte mit einer deutlichen, 50—90 μ breiten faserigen Schicht, die vorwiegend von bräunlich gefärbten Hyphen gebildet wird, sonst ähnlich wie bei *P. micropus*. Auch das Excipulum und die Hyphen der äusseren Bekleidung stimmen ganz mit dieser Art überein, sind farblos, dünnwandig, reich verzweigt, bis 16 μ dick und bilden manchmal eine ziemlich hohe Schicht.

Asci 230—300 $\times$ 10—18 μ , lang zylindrisch, 8sporig, oben mit einem stark amyloiden Ring.

Paraphysen oben 3,5–6 (–7) μ , leicht verdickt, oft schwach gekrümmt, unten bisweilen stark (bis 24 μ) perlschnurförmig angeschwollen und eingeschnürt, farblos.

Sporen 14,5–18×8–10 μ , meist 15–16×8–9 μ , stumpf ellipsoid, ohne Öltropfen, ganz glatt, farblos (Meopta-Optik, Obj. 0,85, 60×, Okul. 15×, Ölimm. 1,25, 100×).

Ökologie. Auf feuchtem Erboden, unter Gebüsch, an alten Mauern, abgefallenem Mörtel, moosigen und nassen Travertingesteinen, auf Haufen von gemahlenem Kalkstein und Schutthalden. Diese kalkliebende Art fruktifiziert von Ende April bis Dezember, am häufigsten im Frühling.

Bemerkungen. *Peziza varia* ist zwar der *P. micropus* verwandt, doch kann man beide Arten durch die Farbe und besonders durch die verschiedene Ökologie unterscheiden. In dieser Rücksicht kann man *P. varia* viel leichter mit *P. cerea* verwechseln, die aber oft ungeschichtete Medulla hat. Einen Unterschied an den Exsikkaten von *P. varia* und *P. micropus* beobachtete ich in der Färbung des Fleisches im Schnitt; während bei *P. micropus* die Medulla verhältnismässig hell gefärbt ist (honiggelb), zeigten Schnitte durch das Apothezium der *P. varia* eine sehr dunkelbraune Medulla mit einer ockergelben Mittelschicht. Ob dieser Unterschied konstant ist, bleibt vorläufig unklar. Bei einem Fund (Stará Hlína bei Třeboň, 26. X. 1965) habe ich alle Asci ohne die amyloide Wand gefunden. Diese negative Reaktion wurde an frischem Material sowie auch an den Exsikkaten festgestellt. Sehr interessant war das Vorkommen von amyloiden Flecken (ohne erkennbare Struktur), die in der Medulla häufig und stellenweise auch im Excipulum zerstreut waren, auf den Exemplaren aus der Umgebung von Konstantinovy Lázně (16. VII. 1966), die normale positive Jodreaktion der Askuswand, wie bei allen anderen revidierten Funden, zeigten. Bei mehreren Exsikkaten beobachtete ich eine intensive, fast rote Färbung des Hypotheziums, der faserigen Mittelschicht und des Excipulums in Melzer's Reagens. Ob diese Reaktion einen taxonomischen Wert hat, muss man noch weiter verfolgen.

Revidierte Belege.

Bohemia: Praha, in horto publico Kinského sady dicto, ad terram humosam sub arboribus frondosis (*Acer platanoides* etc.) et sub fruticibus, 24. IV. 1960, 7. V. 1960, 14. IV. 1961 leg. E. Wichanský (PR 620149, 522966, 616044, 616045); Praha-Smichov, ad murum viae „U smíchovského hřbitova“ dictae, 24. IV. 1957 leg. F. Kotlaba (PR 646955); Praha-Nové Město, loco ruderali in domo, 24. IV. 1947 leg. M. Golian (PR 515082); Praha-Vinohrady, Makareňkova ulice, ad terram loco ruderali inter domos, 28. VI. 1962 leg. R. Kovanda (PR 568568); Praha-Žižkov, loco „Na balkáně“ dicto, ad terram sub vitro in horto, 2. VI. 1968 leg. M. Svrček (PR); Praha-Královská obora, ad folia, fragmenta ligni etc. accumulata, in arboreto, VII. 1969 leg. Z. Pouzar (PR). — Malá Chuchle prope Pragam, in silva „Chuchelský háj“ dicta, ad lapides calcareos (travertin) muscosos udosque, in rivulo in fauce silvatica, 3. V. 1966 leg. M. Svrček et E. Wichanský (PR 622590). — Karlštejn, ad viam silvaticam in *Quercus-Carpinetum*, 20. VI. 1965 leg. M. Svrček (PR). — Velenka prope Sadská, in silva Kersko, ad terram arenoso-argillaceam probabiliter in querceto, 10. V. 1967 leg. Prokeš (PR). — Třeboň, ad terram muscosam in ruderalis prope balneas, 28. V. 1962 leg. L. Kubičková (PR 646956)). — Stará Hlína prope Třeboň, ad cumulum calcis pulverisatae in margine piscinae Vítek, 26. X. 1965 leg. J. Kubička et M. Svrček (PR 610242). — Smržov prope Lomnice nad Lužnicí, ad basim muri ad ripam piscinae Dvořáků, 9.–12. VII. 1962 leg. J. Kubička et M. Svrček (PR 568012). — In valle rivi Hadí potok sub arcem Krasíkov prope Konstantinovy Lázně, ad cumulum calcis pulverisatae in prato, 16. VII. 1966 leg. A. Pilát et M. Svrček (PR 624958).

Moravia: Sýkoř prope Tišnov, ad terram argillaceam cum fragmenta foliorum, ad viam silvaticam in fageto, 18. X. 1940, leg. F. Šmarda (BRNM 119837; sporis sat magnis, $17-18 \times 10 \mu$, a forma typica discrepans). — Černovice prope Brno, ad cumulum argillae, 9. V. 1965 leg. Klížová (herb. F. Šmarda). Žarošice, loco „Čtvrtý žlábek“ dicto, ad terram humidam in silva frondosa, 19. VI. 1943, leg. V. Vacek (PR 646954).

Peziza arvernensis Boud.

Peziza arvernensis Boudier, Bull. Soc. bot. France 26:LXXVI, tab. 3, fig. 4, 1879.

Aleuria arvernensis (Boud.) Boudier, Hist. clas. Discom. eur. p. 44, 1907. — Le Gal, Rev. Mycol. (N. S.) 6:79, 1941 (Suppl.).

Aleuria sylvestris Boudier, Icon. mycol. 2: tab. 261, 1906; Hist. clas. Discom. europ. p. 44, 1907. — Le Gal, Rev. Mycol. (N. S.) 6:64, fig. 3, no. 14 et 6:79 (Suppl.), 1941.

Peziza sylvestris (Boud.) Saccardo et Traverso in Saccardo, Syll. fung. 20:317, 1911:22:612, 1913.

Galactinia sylvestris (Boud.) Svrček, Čes. Mykol. 16:111, 1962.

non: *Peziza sylvestris* (Boud.) Sacc. et Trav. in Sacc. sensu Seaver 1928.

Aleuria amplissima Boudier, Icon. mycol. 2: tab. 263, 1906; Hist. clas. Discom. europ. p. 44, 1907. — Le Gal, Rev. Mycol. (N. S.) 6:64, fig. 3, no. 12, 1941.

Apothezien 5–10 cm im Durchmesser, meistens einzeln, in Form und Farbe sowie in der Bekleidung der Aussenseite mit *Peziza micropus* übereinstimmend, nur die Fruchtscheibe ist etwas dunkler, ockerbraun bis kastanienbraun. Auch der Bau des Geflechtes ist ähnlich wie bei *P. micropus*; die faserige Mittelschicht ist deutlich entwickelt und gelblich gefärbt. Hyphen der Bekleidung bis 15μ breit und bis 90μ lang.

Asci $210-300 \times 11-16 \mu$, lang zylindrisch, 8sporig, mit einem stark amyloiden Ring.

Paraphysen oben $4-7 \mu$, leicht verbreitert, gerade oder schwach gekrümmt, fast farblos.

Sporen $15-19 \times 7,5-11 \mu$, länglich bis breit ellipsoid, stumpf, ohne Öltropfen, farblos, feinwarzig (manchmal schon bei $600\times$ Vergrößerung, deutlich bei $200\times$ Verg. und nach Färbung mit „Cotton-blue“). Die Ornamentik besteht aus kleinen, im Umriss etwas unregelmässig verbogenen niedrigen Wärrchen, die ziemlich dicht über die ganze Oberfläche der Sporen ausgebreitet sind.

Ökologie. Auf Erdboden in Laubwäldern (*Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Acer*, *Populus tremula*), oft unter faulenden Blättern und Holzresten, auch direkt an liegenden, sehr morschen Buchenstämmen und Buchenperikarprien. Sie fruktifiziert von Mai bis August.

Bemerkungen. Die meisten Funden dieser *Peziza* stammen in der Tschechoslowakei aus dem Gebiet der Karpatenflora. Die Art ist von allen anderen, ähnlichen *Peziza*-Arten durch die feinwarzigen Sporen verschieden. Nach Untersuchung zahlreicheren Materials kann ich keinen Unterschied zwischen *Peziza sylvestris* und *P. amplissima* finden, so dass ich beide Arten unter dem älteren Namen *P. arvernensis* vereinige. Der einzige Unterschied, den ich früher in der Form und Sporengrösse gesehen hatte, d. i. mehr verlängerte Sporen bei *P. amplissima*, breitere Sporen bei *P. sylvestris*, ist bei den meisten Funden durch zahlreiche Übergänge überbrückt, welche eine zuverlässige Abgrenzung und Unterscheidung dieser zwei Arten verhindern.

Revidierte Belege.

Bohemia: In colle Studený vrch prope Stříbrná Skalice, ad lignum putridum *Fagi*, 13. VIII. 1950 leg. Z. Pouzar (PR). — Třeboň, in silva „Branské doubí“, ad terram humosam in silva densa frondosa (*Populus tremula* etc.), 21. V. 1965 leg. G. Gulden, J. Kubička et M. Svrček (PR).

Moravia: Žákova hora prope Žďár nad Sázavou, in silva virginea ad ligna putrida, 800 m s. m., 30. V. 1963 leg. F. Šmarda; ibidem, 22. VI. 1964 leg. J. Lazebníček (herb. F. Šmarda). — Červenka prope Olomouc, ad terram humosam inter residua ligni foliaque delecta in silva frondosa, 22. V. 1965 leg. Rychtera (PR). — Kyjovice prope Opava, ad terram sub Tiliis, 380 m s. m., 9. VI. 1963 leg. J. Veselský (PR). — Šilhářovice, in silva virginea „Černý les“ (*Fagus*, *Acer pseudoplatanus*), 250 m s. m., ad truncos iacentes *Fagi* et ad terram, 23. V. 1965 leg. J. Kuthan (herb. F. Šmarda). — Ždánický les, Nevojice, in fovea silvatica inter folia delecta, 2. VIII. 1957 leg. K. Kříž (herb. F. Šmarda); in silva „Bukovina“ prope Ždánice, in *Fageto caricetosa-pilosae*, 410 m s. m., ad terram argillaceam inter folia putrida, 30. V. 1965 leg. J. Lazebníček (herb. F. Šmarda). — Zdravá Voda prope Žarošice, Lisov, in *Quercus-Carpineto poaeoso-nemoralis* (cum *Fagis*), inter folia putrida, 350 m s. m., 3. VIII. 1965 leg. J. Lazebníček et al. (herb. F. Šmarda). — Starý Poddvorov, in silva Kapansko, in querceto calido, 30. V. 1963 leg. F. Šmarda.

Slovakia: montes Nízké Tatry, loco „Trangoška“ supra Brezno nad Hronom, in valle rivi Bystrý potok, in silvis virgineis ad ligna putridissima *Fagi* et ad terram, 1150 m s. m., 6. IX. 1960 leg. C. Bas, J. Kubička et M. Svrček (PR). — Montes Velká Fatra, Turčianská Blatnica, in valle „Vrátná“ haud procul „Dedošova dolina“, ad truncum iacentem putridum, 800–1000 m s. m., 3. VII. 1953 leg. F. Kotlaba, Z. Pouzar et M. Svrček (PR). — Montes Slovenské Rudohorie, in silva montis Dobroč (= Lipinský vrch) prope Píla, distr. Lučenec, ad terram inter folia delecta *Quercus* et *Fagi*, 17. VI. 1960 leg. F. Kotlaba (PR 620147); in silvis virgineis montis Polana prope Detva, cca 1200 m s. m., ad terram humosam in *Fageto-Abieto*, 25. VIII. 1951 leg. A. Pilát (PR 646953). — Zemplín prope Slovenské Nové Mesto, ad terram in silva frondosa in declivitate collis „Vakovec“, 24. VI. 1965 leg. V. Jechová et F. Kotlaba (PR).

SSSR: Carpatorossia, in silvis virgineis ad rivum Kuzy supra Velký Bočkov, ad pericarpium delectum *Fagi*, VII. 1933 leg. A. Pilát (PR 492377 ut *Plicaria alnicola*, det. Velen.). — In silvis mixtis virgineis (*Abies*, *Picea*, *Fagus* etc.) in valle rivi Berlebáš prope vicum Trebušany, 800–1000 m s. m., ad lignum putridum *Fagi*, VIII. 1937 leg. A. Pilát (PR 488358).

DANKSAGUNG

Zu herzlichem Dank bin ich verpflichtet Herrn Dr. R. W. G. Dennis, Royal Botanic Gardens, Herbarium, Kew, für die Zusendung von Vergleichsmaterial von einigen *Peziza*-Arten, meinem Freunde Zdeněk Pouzar, für wertvolle Ratschläge, und Dr. habil. Hanns Kreisel, Greifswald, DDR, für die sprachliche Berichtigung.

LITERATUR

- Boudier E. (1885): Nouvelle classification naturelle des Discomycètes charnus. Bull. Soc. mycol. France 1: 91–120.
 Boudier E. (1907): Histoire et classification des Discomycètes d'Europe. Paris.
 Dennis R. W. G. (1960): British cup fungi and their allies. London.
 Dennis R. W. G. (1968): British Ascomycetes. Lehre.
 Eckblad F.-E. (1968): The genera of the operculate Discomycetes. Nytt Magasin f. Bot. 15 (1–2): 1–191.
 Le Gal M. (1941): Les Aleuria et les Galactinia. Rev. Mycol. (N. S.) 6 (3): 56–82 (Suppl.).
 Le Gal M. (1953): Les Discomycètes de Madagascar. Paris.
 Maas Gesteranus R. A. (1967): De Fungi van Nederland. 2a. Pezizales — I. Wetenschap. Mededel. konink. nederl. natuurhist. Veren. 69: 1–72.
 Moser M. (1963): Ascomyceten. In H. Gams (ed.), Kleine Kryptogamenfl. 2a. Innsbruck.
 Rifai M. A. (1968): The Australasian Pezizales in the herbarium of the Royal botanic gardens Kew. Verh. konink. nederl. Akad. Wetenschap. Afd.-Natuurkde. 57 (3): 1–295.

- Rehm H. (1887–1896): Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten. In Rabenhorst's Kryptogam.-Fl. (2. ed.) 1. 3: 1–1272.
- Seaver F. J. (1942): The North American cup-fungi (Operculates). New York.
- Seaver F. J. (1942): The North American cup-fungi (Operculates). Supplement. New York.
- Velenovský J. (1920–1922): České houby. Praha.
- Velenovský J. (1934): Monographia Discomycetum Bohemiae. Pragae.

Adresa autora: RNDr Mirko Svrček CSc., Sectio mycologica, Národní museum — Přírodovědecké museum, Václavské nám. 68, Praha 1.

J. L. Harley: The biology of mycorrhizas. 334 stran, 24 obr. v textu, 49 tabulek a 4 celostránkové obrazové přílohy. Druhé doplněné vydání, nakladatelství Leonard Hill (Books) Ltd., London, 1969, cena 150 s.

Kniha J. L. Harleje je rozdělena do tří oddílů — všeobecné úvahy, ektotrofní mykorrhizy a endotrofní mykorrhizy. První díl sestává pouze ze dvou kapitol; z úvodní kapitoly a kapitoly pojednávající o houbových společenstvech kořenů. První oddíl není v podstatě téměř rozšířen oproti prvnímu vydání, což je pochopitelné, jelikož v úvodní kapitole je čtenář uveden do problematiky oboru a je seznámen s historií výzkumu. Tento oddíl nevyčerpává celou naznačenou problematiku a to proto, že autor již v úvodních slovech mluví o tom, že se nebude snažit podat historický přehled výzkumu v oboru, ale že bude mluvit pouze o nej důležitějších objevech, které měly zásadní význam pro další vývoj v této disciplíně.

Druhý oddíl knihy je nejobsáhlejší a pojednává o problematice, která je autorovi nejbližší; ektotrofní mykorrhize. Tento oddíl je rozdělen na několik kapitol, v kterých je rozebrána celá složitá problematika této symbiosy. V prvé kapitole se autor zabývá problematikou související s anatomií, morfologií, klasifikací a rozšířením mykorrhiz. Z hlediska anatomické a morfologické stavby kořenů jsou důležité poznatky, které přinesly studie Cloversowoy (u buku) a Chilverse (u eukalyptu). Rovněž velmi zajímavé jsou nové poznatky o počáteční infekci krátkých kořínků a deformaci epiblemových buněk při vzniku ektotrofní mykorrhizy. V druhé kapitole — houby vytvářející ektotrofní mykorrhizu — je uveden přehled hub vytvářejících tuto zajímavou a složitou symbiózu; nejde tu jen o pouhý výčet, jak ostatně v žádné kapitole Harleyovy knihy, ale o seriosní kritický rozbor výsledků různých badatelů. Tento rozbor je velmi cenným přínosem knihy, přináší nový pohled na řadu problémů spojených na příklad s kultivací mykorrhizních hub. Nově byla zařazena kapitola pojednávající o metabolismu jednoduchých i složitých cukrů ektotrofními mykorrhizami. Profesor Harley spolu se svými žáky (D. Lewis, H. Jenkins) již řadu let studuje metabolismus cukrů ektotrofními mykorrhizami buku (*Fagus sylvatica*). Tyto studie mají značný význam nejen pro samotné objasnění složitých pochodů odehrávajících se při výměně látek mezi houbou a hostitelskou rostlinou, ale mohou sloužit i jako modelové pokusy pro parazitické houby, kdy dochází k destrukci tkáně napadené rostliny a metabolické pochody je velmi obtížné sledovat. Velmi zajímavý je poznatek, že v hyfovém plášti ektotrofní mykorrhizy buku je poměrně značná zásoba manitolu a glykogenu a tyto cukry jsou postupně předávány hostiteli, ale na druhé straně sacharosa, glukosa a fruktosa z tkáně hostitele je využívána symbiotickou houbou, z čehož vyvozuje autor hypotézu, že houba může přijímat uhlohydráty od hostitelské rostliny a přeměňovat je v takové sloučeniny, které může opět využívat hostitelská rostlina.

V další kapitole, která logicky navazuje na předešlou, je podán vyčerpávajícím způsobem přehled výzkumů o příjmu minerálních živin ektotrofními mykorrhizami. Tato kapitola bude zajímat širší okruh zájemců a to proto, že se dotýká problematiky výživy lesních stromů. Kapitola je velmi kritická k výsledkům výzkumu různých badatelů, a to zcela právem, jelikož profesor Harley pracuje na problematice mykotrofní výživy více než třicet let a je jedním z mála odborníků, který může takový kritický rozbor provést díky svým znalostem a dlouholetým zkušenostem. V další kapitole, nadepsané ekologie ektotrofních mykorrhiz se autor zabývá především strukturou a funkcí mykorrhizních orgánů, jejich výskytem a nikoliv, ekologií mykorrhizních hub, jak by snad mohlo vyplývat z názvu kapitoly.

Třetí oddíl knihy pojednává o poměrně složitější a méně prozkoumané problematice — o endotrofních mykorrhizách. Je to nejrozšířenější způsob symbiosy v rostlinném světě; téměř 90 % všech rostlin vytváří endotrofní mykorrhizu. Je až překvapující, jak málo o této symbiose víme. Poslední studie S. E. Smitha o fyziologii symbiotických hub u orchideí trochu objasnila složitou problematiku tohoto způsobu výživy. Byla popsána schopnost některých symbiotických kmenů *Rhizoctonia* využívat celulosu a byl dokázán přenos P^{32} a C^{14} z hyf symbiotické houby do buněk hostitelské rostliny, čímž byla bezpečně potvrzena spolupráce houby na výživě hostitelské rostliny.

V. Mejstřík

Trepkovitka šafránová — *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., nový druh evropské mykoflóry

Crepidotus crocophyllus (Berk.) Sacc., a new species for the European mycological flora

(S barevnou tabulí č. 76)

Jiří Lazebníček*)

V lužních pralesích Ranšpurk a Cáhnov jižně od Lanžhota (okres Břeclav) roste vzácná, dosud z Evropy neuváděná houba popsána ze Sev. Ameriky, trepkovitka šafránová — *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., jejíž podrobný popis autor uvádí. Plodnice tohoto druhu, který je nový pro Evropu, byly nacházeny v obou lužních pralesích od poloviny května až do poloviny října na téměř rozpadlých pařezech, ležících kmenech a silnějších větvích jasanu úzkolistého, jilmu polního, habru obecného, lípy srdčité, babyky a dubu letního.

In the lowland virgin forests of Ranšpurk and Cáhnov south of the small Moravian town Lanžhot (distr. Břeclav) grows the rare fungus — *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., the description of which follows in the Czech text. Fruitbodies of this species, which is new for Europe, have been found in both virgin forests from the mid May to mid October on severely decayed stumps, trunks, logs and thick branches of *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Ulmus carpinifolia* Gled., *Carpinus betulus* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer campestre* L. and *Quercus robur* L.

Na exkurzi do lužních pralesů R a n š p u r k (Rabensburské polesí, dnes polesí Lanžhot lesního závodu Břeclav) a C á h n o v (Cáhnovské polesí, dnes polesí Soutok téhož závodu), konané společně s dr. Františkem Kotlabou, CSc. a prom. biol. Zdeňkem Pouzarem, podařilo se mi dne 17. V. 1966 nalézt v pralese Cáhnov v jediném celém exempláři (PR 682020) na trouchnivém ležícím kmeni jilmu polního (*Ulmus carpinifolia* Gled.) vzácný, z Ameriky popsáný druh trepkovitky (viz foto na tab. VIII.), který jsem později určil jako *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc. **). Při průzkumu pralesa Cáhnov dne 25. VIII. 1966 spolu s A. Vágnerem jsem zjistil na trouchnivém kmeni jasanu úzkolistého (*Fraxinus angustifolia* Vahl) ***) 8 mladých plodnic tohoto druhu ve velikosti od 2,0 do 3,5 cm v průměru. Při další exkurzi do pralesa Cáhnov dne 15. X. 1966 jsem našel pouze 3 plodnice tohoto druhu na jiném trouchnivém kmeni *Fraxinus angustifolia*. Během poslední exkurze do pralesa Ranšpurk v r. 1966 — dne 16. XI. — nebyl již tento druh nalezen.

Ve srovnání s pouhými 13 plodnicemi, nalezenými v roce 1966 na 3 exkurzích pouze v prales Cáhnov, našli jsme v roce 1967 jen během 4 exkurzí, pořádaných z Brna, celkem 348 plodnic tohoto druhu (22. VI. celkem 198 plodnic širších než 1 cm, 4. VIII. pak 67 plodnic, 1. VIII. pouze 6 plodnic — vše leg. et det. J. Lazebníček et A. Vágner a 6. X. ještě 77 plodnic — leg. et det. K. Koncerová, J. Lazebníček et A. Vágner), a to v obou pralesích.

Kromě toho jsou uloženy v herbářích mykol. oddělení Národ. muzea v Praze z uvedené oblasti následující položky: Lanžhotský prales, na mrtvém kmeni jil-

*) Vypracováno v Botanickém ústavu ČSAV, Brno, Stará 18.

**) Jak mi sdělili později F. Kotlaba a Z. Pouzar (dopis z 5. III. 1968), sbírali tuto houbu v pralese Cáhnov (v jediném exempláři — viz foto na tab. VIII.) poprvé již 24. VII. 1964 (PR 682021) na zetlelém ležícím kmeni jasanu úzkolistého (*Fraxinus angustifolia*), avšak neurčili ji.

***) Správné určení *Fraxinus angustifolia* potvrdil inž. A. Matovič, CSc., odb. asistent katedry lesnické botaniky a fytoecologie lesnické fakulty Vys. školy zemědělské v Brně.

mu (*Ulmus* sp.), 15. VIII. 1967 sbírali Z. Pouzar a F. Kotlaba 10 plodnic (PR 682022); Cáhnov, na mrtvém dřevu listnáče 16. VIII. 1967 sbírali V. Jechová, F. Kotlaba a Z. Pouzar 8 plodnic (PR 682019) a tamtéž na ležícím kmeni habru (*Carpinus betulus*) sbírali F. Kotlaba a Z. Pouzar rovněž osm plodnic (PR 682023) (viz foto na tab. VIII).

Také na některých exkurzích, konaných v roce 1968 (např. 23. V., 9. VII. a 24. VII.), jsme *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc. sbírali vždy alespoň v několika exemplářích; dokladový materiál je uložen zčásti v herbářích F. Šmardy v Kuřimi, J. Herinka v Mnichově Hradišti a u autora v Brně, zčásti v muzejních herbářích v Brně (BRNM) a v Praze (PR).

Nomenklatura a taxonomie

Houbu, kterou sbíral dr. A. Pilát v Karpatech (seznam lokalit viz dále) a kterou uvádí v obou níže citovaných publikacích (Pilát 1948a, Pilát 1952) pod českým názvem trepkovitka zploštělá (sploštělá resp. zploštělá) odrůda šupinkatá, z toho v monografii trepkovitek pod vědeckým názvem *Crepidotus applanatus* (Fr. ex Pers.) Karsten var. *crocophyllus* (Berk.) Pilát, v Klíči pak — stejně jako již ve francouzské verzi své monografie (Pilát 1948a) — jako *C. applanatus* Pers. var. *fulvifibrillosus* Murrill a kterou nejdříve označoval jako *C. applanatus* var. *kuzyanus* Pilát (Pilát 1940), je ve skutečnosti *Crepidotus nephrodes* (B. et C.) Sacc. Naši houbu, tj. *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., A. Pilát ve svých publikacích vůbec neuvádí; pouze při výčtu synonym pro *Crepidotus applanatus* (Pers. ex Fr.) Karsten var. *fulvifibrillosus* (Murrill) Pil. (Pilát 1948b) uvádí s pochybností jako synonymum ?*Crepidotus dorsalis* Peck, což je ve skutečnosti synonymum pro *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., a u téhož taxonu v seznamu lokalit uvádí Lloydovu lokalitu (Waynesville, Ohio, „ut *Cr. crocophyllus* Berk.“). Karpatské sběry A. Piláta z právě citovaného seznamu (Svidovec — Kuzy: *Prunus avium*, VII. 1933, PR 23482 et *Fagus sylvatica*, PR 23484; Svidovec — Menčul, *Fagus sylvatica*, VIII. 1934, PR 23481 et PR 23483; Liščenka pr. Trebušany, *Fagus sylvatica*, PR 28616) patří druhu *C. nephrodes* (Berk. et Curt.) Sacc.

Základním znakem, kterým se *C. crocophyllus* a *C. nephrodes* vzájemně odlišují, je barva mladých lupenů. Zatímco u našeho druhu jsou lupeny v mládí sytě žluté až šafránově oranžové (podle Heslera a Smitha 1965 „... at first yellow, orange, “capucine orange“, or “ochraceous orange“, ... etc.), jsou lupeny *C. nephrodes* v mládí bělavé, bledé nebo šedavé (podle Heslera a Smitha 1965 „... white, pallid, or grayish, at first, ...“). Naopak společným znakem obou uvedených druhů, jímž se liší od všech ostatních druhů trepkovitek subsektce *Fulvifibrillosi* sekce *Sphaerula* (viz Hesler et Smith 1965) je absence pleurocystid.

Crepidotus crocophyllus popsal již r. 1847 Berkeley, a to jako *Agaricus crocophyllus* Berk. (London Journ. Bot. 6: 313, 1847). Po 25 letech popsal Peck *C. dorsalis* (New York State Mus. Ann. Rept. 24: 69, 1872), a to buď proto, že se domníval, že jde o dva rozdílné druhy (barva klobouku čerstvé plodnice je dosti proměnlivá, navíc je tu při popisu možnost ovlivnění barvou vláken na povrchu klobouku; barva lupenů je méně proměnlivá: od oranžově žluté k šafránově oranžové) nebo — což je méně pravděpodobné — protože jméno *C. crocophyllus* neznal. Studium typů *C. crocophyllus* a *C. dorsalis* bylo zjištěno (Hesler et Smith 1965), že jde o jediný druh, neboť u typů nebyly odhaleny žádné zvláštní rozdíly ve struktuře.

Jak z předchozích řádků vyplývá, nemá zatím *Crepidotus crocophyllus* české druhové jméno; Pilátovo jméno trepkovitka šupinkatá patří druhu *C. nephrodes*. Navrhují proto druhový název „š a f r á n o v á“ i když se toto označení týká jen barvy mladých lupenů — vždyť např. u helmovky šafránové — *Mycena crocata* (Schröd. ex Fr.) Kummer je oranžové jen mléko, u muchomůrky šafránové — *Amanita crocea* (Quél. apud Bourdot) Sing. jen pokožka klobouku, apod.

Dále následuje popis druhu *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc. podle několika desítek plodnic nalezených během let 1966 a 1967 v obou lužních pralesích na jižní Moravě.

Crepidotus crocophyllus (Berk.) Sacc. — Trepkovitka šafránová

Agaricus crocophyllus Berkeley, London Journ. Bot. 6: 313, 1847.

Crepidotus crocophyllus (Berk.) Saccardo, Syll. Fung. 5: 886, 1887.

Agaricus dorsalis Peck, New York State Mus. Ann. Reports 24: 69, 1872.

Crepidotus dorsalis (Peck) Saccardo, Syll. Fung. 5: 883, 1887.

Vlastnosti makromorfologické:

Plodnice bokem přisedlá, bez třeně nebo jen s jeho náznakem, přirostlá plochou od několika mm² do 120 (—200) mm², často také hřbetní částí klobouku, někdy druhotně i boční částí klobouku (vzniká tak otvor mezi bází klobouku a tímto srůstem), vyrůstající jednotlivě až hromadně v desítkách kusů ze substrátu.

Klobouk plochý, jen v mládí mírně vyklenutý, tenký, tvaru eliptického (výjimečně kruhového), lasturovitého až ledvinitého, s okrajem v mládí značně podvinutým a až do úplné dospělosti alespoň částečně (úzce) podvinutým (viz barevná tabule č. 76 a černobílé foto na tab. VIII.), velikosti v mládí 0,3–4,0 cm (tj. maximální velikost, při níž byly pozorovány lupeny ještě světle pomerančově oranžové), v dospělosti nejméně 2,0 cm široký (tj. minimální velikost, při níž bylo již pozorováno zrání výtrusů — a změna barvy lupenů ve světle okrově rezavou), dorůstající šířky většinou 4,0–5,5 cm, maximálně 7,8 (—11,8) cm.

Poznámka: nápadné je zachování tvaru plodnice: ve většině případů u jednotlivě rostoucích plodnic je široce ledvinitý až téměř okrouhlý; u dvojic plodnic, rostoucích v těsné blízkosti, byly pozorovány plodnice protáhlé ve směru radiálním. Pouze u několika dospělých plodnic jsem pozoroval také pukliny (ve směru radiálním) na obvodu klobouku.

Pokožka klobouku zprvu (světle) hnědá, dospíváním vybledající až světle okrová, tvoří ostrou (hnědavou) linii mezi čistě bílou dužninou a oranžově okrovou hyfovou spleť na bázi klobouku. Je pokryta hustou jemnou plstí, složenou z chloupků a svazečků chloupků barvy tmavě rezavě hnědé; chloupky jsou složeny z několika málo až několika desítek válcovitých buněk rezavé barvy, dlouhých (4–) 7–15 (—24) μ a širokých (2,4–) 3,0–4,3 (—5,4) μ .

Dužnina a čerstvých plodnic je houbovitá, u zasychajících plodnic vatovitá; je bezbarvá, tj. jeví se oku jako čistě bílá, na lomu či řezu neměnlivá, u báze klobouku 4–7 mm tlustá, uprostřed 1,5–3,0 mm, k okraji klobouku se tenčící.

Poznámka: v místech dřívějšího poškození povrchu klobouku (žírem slimáků apod.) bílá dužnina začíná od okraje poškozeného místa zarůstat rezavě hnědými chloupky.

Lupeny přirostlé, poněkud bříchaté, u dospělých plodnic 4–6 (—7) mm vysoké, v mládí měkce masité, velmi husté: u dospělých plodnic dosahuje hus-

tota lupenů při okraji klobouku (15—) 18—21 (—24) lupenů na 1 cm, v mládí jasně oranžové (technikolor č. 4 až 19 + 4) až šafránově oranžové, dospíváním přecházející do oranžově hlínové, hlínově hnědé až světle skořicově hnědavé.

Poznámka: při pohledu zespodu je nápadná u několika málo plodnic (např. z 22. VI. 1967 z pralesa Raňšpurk, z kmenů habru i jasanu) tmavší, rezavě hnědá „skvrna“ v místě sbíhání lupenů. Jsou to rezavě hnědé chloupky (stejně jako na povrchu klobouku), které přecházejí zčásti i na lupeny (na plochu i ostří) — až do vzdálenosti 2,5 mm od místa sbíhání lupenů. U starších plodnic je někdy tato „skvrna“ ještě zřetelná, ale značně světlejší.

Výtrusný prach skořicově hnědý.

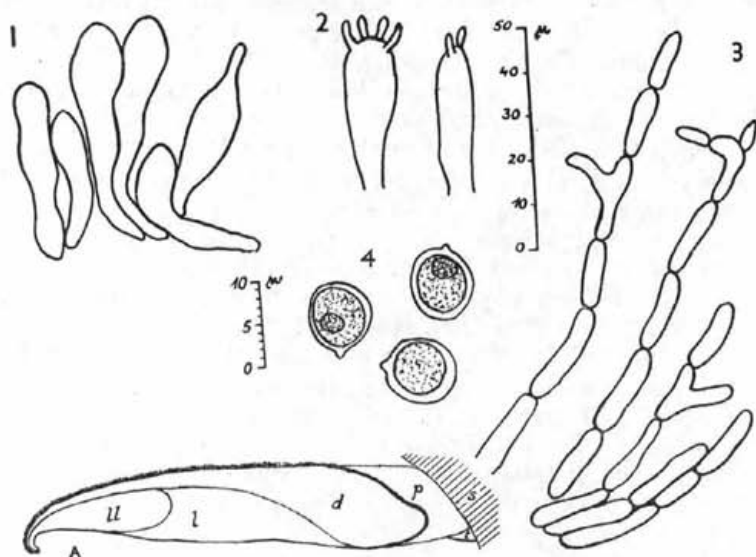
Vlastnosti mikromorfologické:

Hyfy pokožky klobouku a dužniny klobouku s přezkami. Hyfy odění klobouku válcovité, (2,4—) 3,0—4,3 (—5,4) μ tlusté a 30—80 (—135) μ dlouhé, světle rezavé, zřídka jednoduše větvené.

Dužnina lupenů subparalelní, s hyfami (5—) 7—11 (—12,5) μ širokými.

Bazidie válcovité až kyjovité, (21,4—) 30,0—36,0 $\times$ 5,0—8,3 μ velké, se 4 (zřídka 2) sterigmaty.

Výtrusy téměř kulovité, velmi jemně (téměř nezřetelně) bradavčité, s 1 tukovou kapkou (jen výjimečně se 2 kapkami nebo bez kapek), pod mikroskopem světle modrozelenkavou (jinak je barva obsahu výtrusů světle žlutavá — oproti skořicově hnědé barvě výtrusného prachu), (6,1—) 6,5—7,2 (—7,6) $\times$ 6,8—7,6 (—8,3) μ velké.



Crepidotus crocophyllus (Berk.) Sacc. — Trepkovitka šafránová. 1. Cheilocystidy — cheilocystidia. 2. Bazidie — basidia. 3. Chlupy pokožky klobouku — hairs of pileus cuticle. 1000 $\times$. 4. Výtrusy — spores. 2000 $\times$.

A. Řez dospělou plodnicí. — Section of matured fruitbody. d — dužnina klobouku — context of pileus, l — lupen — gill, ll — krátký lupen — short gill, p — vatovitá plst — cotton-wool felt, s — substrát — substratum, t — zárodek třeně — germ of stipe. 2,5 $\times$.

J. Lazebníček del.

Pleurocystidy chybějí.

Cheilocystidy kyjovité až palicovité, zřídka vidličnatě větvené, 32,4—54,0 $\times$ (8,0—) 10,8—13,0 μ velké.

Vlastnosti chemické:

Vůně slabá, příjemně houbová.

Chuť čerstvých plodnic je zpočátku příjemně houbová, brzy (po 12—20 vteřinách) na špičce jazyka nahořklá, současně však se slabou příchutí medu; u zavadajících plodnic nakysle hořká a natrpklá, často až nepříjemně stahující — podobně jako u václavky obecné — *Armillaria mellea* (Vahl ex Fr.) Kumm., ale slaběji, stále však s příchutí medovou; suché plodnice jsou brzy po rozkou­sání hořké, po chvíli rovněž s medovou příchutí.

Makrochemické reakce: fenolanilin, anilin a guajak (konc. lihový roztok): reakce s dužninou i lupeny negativní. — Louh draselný: reakce s dužninou negativní, lupeny však ihned sytě oranžověji.

Ekologie, fenologie a rozšíření

Crepidotus crocophyllus (Berk.) Sacc. roste jako saprofyt hlavně na odumřelých trouchnivých ležících kmenech a silných větvích a zřídka i na pařezech listnatých stromů. V Československu byl nalezen (dosud jen v lužních pralesích na jižní Moravě) na šesti druzích dřevin. Z 361 plodnic sbíraných v letech 1966 a 1967 (mimo sběry F. Kotlaby a Z. Pouzara) bylo nalezeno 160 plodnic (44,4 %) na 5 trouchnivých kmenech a větvích jasanů (*Fraxinus angustifolia* a snad i *F. excelsior*), 151 plodnic (41,9 %) na 7 mrtvých kmenech a větvích habru (*Carpinus betulus*), 33 plodnic (tj. 9,2 %) na 3 kmenech jilmu polního (*Ulmus carpinifolia*), 9 plodnic (tj. 2,5 %) na 1 mrtvém kmeni lípy srdčité (*Tilia cordata*), 5 plodnic na polorozpadlém kmeni dubu letního (*Quercus robur*) a 3 plodnice na kmeni babyky (*Acer campestre*).

Naše nálezy z jihomoravských lužních pralesů jsou zatím prvními nejen z území Československa, ale vůbec prvními publikovanými nálezy trepkovitky šafránové v Evropě. O jiných evropských nálezech *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc. nejsou totiž v dostupné literatuře zmínky. Mimo Evropu byl tento druh nalezen jen v Severní Americe ve Spojených státech, kde roste vzácně i na jehličnanech, ve státech Maine, New York, Ohio, Tennessee, Louisiana, Michigan, Idaho a Oregon (Hesler et Smith 1965).

Fenologie: poněvadž exkurze do lužních pralesů nebyly konány pravidelně, bude třeba ještě ověření doby výskytu během příštích let. Z fenologického histogramu za roky 1966 a 1967 vyplývá, že *Crepidotus crocophyllus* roste od poloviny května (první nálezy 18. V. 1966) do poloviny října (poslední nálezy 15. X. 1966), přičemž maximum výskytu plodnic (198, tj. 54,8 %) bylo zjištěno v červnu.

Pedologická charakteristika lokalit (pralesy Ranšpurk a Cáhnov jsou vzájemně vzdáleny asi 2 km): půdním typem je humózní, oglejená aluviální půda (náplavy řeky Dyje a jejích ramen), velmi hluboká, s velmi dobrými fyzikálními i chemickými vlastnostmi, s příznivou humifikací, minerálně bohatá až velmi bohatá. Celý komplex lužního lesa, jehož součástí oba pralesy jsou, je každým rokem během jara a první poloviny léta několikrát zaplavován.

Klimatická charakteristika lokalit (podle údajů meteorologické stanice v Lednici): průměrná roční teplota 8,4 °C, průměrné roční množství atmosférických srážek 508 mm, nejstudenější měsíc leden (průměr -2,9 °C), nejsušší měsíc únor (průměr 21 mm). V jednotlivých měsících vegetačního období jsou následující (padesátileté) průměry teplot a srážek: květen 13,9 °C a 49 mm, červen 17,6 °C a 61 mm, červenec 19,1 °C a 70 mm, srpen 18,2 °C a 52 mm, září 14,1 °C a 45 mm, říjen 8,8 °C a 38 mm srážek.

Vegetační charakteristika lokalit *Crepidus crocophyllus*. Lužní pralesy Ranšpurk a Čáhnov jsou zvláštností středoevropské lesní vegetace. Jde o společenstva, řazená A. Zlatníkem (1956) do skupiny lesních typů *Ulmeto-Fraxinetum*, a to:

- a) do podskupiny *carpineum* (habrojilmová jasenina) na mírných terénních vyvýšeninách,
- b) do podskupiny *populeum* (topolojilmová jasenina) v terénních sníženinách a při březích tůň a několika ramen řeky (Dyje).

Floristický zápis z 21. VIII. 1967 na nejbohatší lokalitě *Crepidus crocophyllus* v pralese Ranšpurk (lesní závod Břeclav) na ploše cca 50 × 100 m velké (mírně zvlněná rovina o nadm. výšce 156 m):

Dřevinné patro:

I—II. *Carpinus betulus*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Populus alba*, *Populus cinerea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata* (*Aesculus hippocastanum*), (*Juglans nigra*).

III: *Carpinus betulus*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus carpiniifolia*, *Ulmus effusa*.

IV. *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Crataegus* sp., *Fraxinus excelsior*, *Pirus communis*, *Ulmus carpiniifolia* (*Corylus avellana*).

V.: *Crataegus* sp., *Fraxinus excelsior*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Prunus spinosa*, *Tilia cordata*, *Ulmus campestris*, *Viburnum opulus*.

Bylinné patro:

Ajuga reptans, *Alliaria officinalis*, *Anthriscus silvestris*, *Aristolochia clematitis*, *Asperula odorata*, *Aster serotinus* (s), *Callitriche palustris* (t), *Calystegia sepium* (s), *Cardamine impatiens*, *Cardamine pratensis* (s), *Chelidonium majus* (s), *Circaea lutetiana*, *Dianthus* cf. *serotinus* (s), *Galium aparine*, *Galium palustre*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hederacea* ssp. *glabriuscula*, *Hedera helix*, *Impatiens parviflora*, *Inula britannica*, *Iris pseudacorus* (v), *Lamium maculatum*, *Lampsana communis*, *Lemna trisulca* (t), *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris* (s), *Lythrum salicaria* (v, s), *Majanthemum bifolium*, *Malachium aquaticum* (t), *Mentha arvensis*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis palustris* (v), *Oenanthe aquatica* (t), *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonum hydropiper*, *Polygonum persicaria*, *Prunella vulgaris*, *Pulmonaria officinalis* ssp. *maculosa*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus repens*, *Rorippa amphibia* (v), *Rubus caesius*, *Rumex conglomeratus*, *Scutellaria galericulata*, *Sium latifolium* (v—t), *Solidago gigantea*, *Spirodela polyrhiza* (t), *Symphytum officinale* ssp. *eu-officinale*, *Urtica dioica* ssp. *bolae*, *Veronica montana*.

Byliny travovitého vzhledu a trávy:

Agrostis alba ssp. *stolonifera*, *Baldingera arundinacea* (v, s), *Brachypodium silvaticum*, *Carex gracilis*, *Carex muricata*, *Carex riparia* (v), *Carex strigosa*, *Dactylis glomerata* ssp. *polygama*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca gigantea*, *Glyceria aquatica* (v), *Milium effusum*.

Poznámka: v jarním aspektu bývají navíc některé jarní druhy — např. *Allium ursinum*, *Ficaria verna*, *Leucojum aestivum* aj.

V závorce jsou uvedeny druhy, které se vyskytují již mimo zkoumanou plochu:

(s) = výskyt na světlinách

(v) = výskyt v terénních sníženinách (vlhkých až zamokřených)

(t) = výskyt vázán na tůňky a slepá ramena.

Mykologická charakteristika lokality *Crepidotus crocophyllus*

- Abortiporus biennis* (Bull. ex Fr.) Sing. — různoporka pletová
Armillaria tabescens (Scop. ex Fr.) Emel. — václavka bezprstenná
Auricularia mesenterica Dicks. ex Fr. — boltcovitka rosolovitá
Buglossoporus quercinus (Schr. ex Fr.) Kotl. et Pouz. — pštěšovec dubový
Fomes fomentarius (L. ex Fr.) Kickx f. *inzengae* (De Not.) Pil. — troudnatec kopytovitý
 Inzengův
Fomitopsis cytisine (Berk.) Bond. et Sing. — troudník jasanový
Funalia extenuata (Dur. et Mont.) Domaň. — outkovka fracouzská
Ganoderma resinaceum Boud. in Pat. — lesklokorka pryskyřičná
Gloeoporus dichrous (Fr.) Bres. — slizopórka dvoubarvá
Grifola frondosa (Dicks. ex Fr.) S. F. Gray — trsnatec dubový
Hapalopilus croceus (Pers. ex Fr.) Bond. et Sing. — hlinák šafránový
Hygrophorus chrysodon (Batsch. ex Fr.) Fr. — šfavnatka žlutolupenná
Laetiporus sulphureus (Bull. ex Fr.) Murr. — sírovec žlutooranžový
Lentinus degener Kalchbr. in Fr. — houževnatec pohárovitý
Lenzites reichardtii Schulz. — lupeník Reichardtův
Melanophyllum echinatum (Roth ex Fr.) Sing. — černolupen ježatý
Micromphale foetidum (Sow. ex Fr.) Sing. — špička smrdutá
Panus tigrinus (Bull. ex Fr.) Sing. — pařezník tygrovaný
Phaeomarasmium erinaceus (Fr.) Kühn. — kržatka ježatá
Phellinus tremulae (Bond.) Bond. et Boriss. — ohňovec osikový
Phlegma faginea (Fr.) Link — prachovečník bukový
Pholiota erobia (Fr.) Kühn. — polnička lysá
Pholiota togularis (Bull. ex Fr.) Fayod — šupinovka prstenitá
Pleurotus calyptratus (Lindbl. in Fr.) Sacc. — hlíva čepečkatá
Pleurotus cornucopiae (Paul. ex Pers.) Rolland — hlíva miskovitá
Pluteus pellitus (Pers. ex Fr.) Kummer — štitovka bílá
Pluteus phlebophorus (Dittm. ex Fr.) Kummer — štitovka síťnatá
Pluteus salicinus (Pers. ex Fr.) Kummer — štitovka vrbová
Polyporus ciliatus Fr. ex Fr. sensu Kreisel — choroš zimní
Polyporus mori (Pollini) ex Fr. — choroš voštinovitý
Polyporus picipes Fr. — choroš smolonožný
Psathyrella velutina (Pers. ex Fr.) Sing. — pláčivka vlnatá
Russula luteotacta Rea — holubinka citlivá
Stereum subtomentosum Pouz. — pevník plstnatý
Tyromyces semipileatus (Peck) Murr. — bělochoroš polokloboukatý
Ustilina deusta (Hoff. ex Fr.) Petrak — spálenka skořepatá
Xerocomus rubellus (Krombh.) Mos. — suchohřib červený atd.

Z druhů, jejichž nálezy v lužním lese byly do určité míry překvapením (z hlediska ekologického, fytogeografického aj.) jsou to například:

- Clavicornia pyxidata* (Fr.) Doty — korunkovka svícnovitá
Lentinellus ursinus (Fr.) Kühn. — houžovec medvědí
Mycena crocata (Schr. ex Fr.) Kummer — helmovka šafránová
Mycena haematopoda (Pers. ex Fr.) Kummer — helmovka krvonohá
Ramaria ochraceo-virens (Jungh.) Donk — kuřátka zelenající
Tyromyces pannocinctus (Rom.) Kotl. et Pouz. — bělochoroš nazelenalý
Xylobolus frustulatus (Pers. ex Fr.) P. Karst. — pevník rozpraskaný aj.

Barevná tabule trepkovitky šafránové — *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc. byla namalovaná architektem A. Dermekem podle plodnic sbíraných autorem článku ve dnech 22. VI. 1967 a 24. VII. 1968 v pralese Raňšpurk.

Závěrem upřímně děkuji doc. dr. A. Pilátovi, DrSc., vedoucímu mykologického oddělení Národního muzea v Praze, za umožnění revize některých herbářových dokladů rodu *Crepidotus* z mykologického herbáře Národního muzea; děkuji také srdečně dr. F. Kotlabovi, CSc., a prom. biol. Z. Pouzarovi za zapůjčení potřebné literatury a poskytnutí cenných rad a připomínek pro konečnou úpravu tohoto příspěvku. Z. Pouzarovi rovněž děkuji za detailní mikroskopické revidování dokladového materiálu a potvrzení správnosti determinace.

Summary

The rare species, *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., previously known only from North America, has been found for the first time in Europe in the lowland virgin forests called „Ranšpurk“ and „Cáhnov“, south of Lanžhot, a small South-Moravian town in the district Břeclav (Czechoslovakia). *Crepidotus crocophyllus* usually grows from mid May to mid October as a saprophyte on decayed and fallen trunks, thick branches and stumps of *Carpinus betulus*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus carpinifolia*, *Acer campestre*, *Tilia cordata* and *Quercus robur*. I have been unable to find any references to the occurrence of this species in Europe in either the Czech or the European mycological literature available to me.

Crepidotus crocophyllus was described in 1847 by Berkeley as *Agaricus crocophyllus* (London Journ. Bot. 6: 313, 1847), and later by Peck as *Agaricus dorsalis* (New York State Mus. Ann. Rept. 24: 69, 1872). A comparative study of the type specimens of *A. crocophyllus* and *A. dorsalis* did not reveal any specific differences, but confirmed that both *A. crocophyllus* and *A. dorsalis* are the same species (Hesler et Smith 1965).

Brief description of *Crepidotus crocophyllus*:

Fruitbody sessile, laterally attached to the substratum. Pileus flat conchiform to reniform, 0.3–4.0 cm broad when young, finally 2.0–7.8 (–11.8) cm broad; cuticle of pileus brown to light ochraceous, and covered with a dense, fine felt of rusty brown hairs; context of pileus thin, spongy when fresh, but becoming like cotton-wool when dry, white, 4.0–7.0 mm thick at the base of the pileus, and only 1.5–3.0 mm thick in the centre of the pileus but thinner at the margin of pileus. Gills adnate, soft-fleshy, slightly ventricose, 4–6 (–7) mm broad at maturity; density: (15–) 18–21 (–24) gills per 1 cm at the margin of the pileus, at first bright orange to saffron-orange, later becoming ochraceous orange, ochraceous brown to light cinnamon-brown. Spore powder cinnamon-brown; hyphae of the cuticle and context of the cap with clamp-connections; gill trama subparallel, with hyphae (5–) 7–11 (–12.5) μ broad; basidia cylindrical to clavate, (21.4–) 30.0–36.0 $\times$ 5.0–8.3 μ , with (2 or) 4 sterigmata; spores almost globose, punctate, (6.1–) 6.5–7.2 (–7.9) $\times$ 6.8–7.6 (–8.3) μ ; pleurocystidia absent; cheilocystidia clavate to capitate, 32.4–54.0 $\times$ (8.0–) 10.8–13.0 μ ; odour mild, slowly becoming acrid, with a slight flavour of honey, often unpleasantly astringent and resembling uncooked *Armillaria mellea* (Vahl ex Fr.) Kumm., but milder.

Only one of the chemical reactions which were tested was positive: gills treated with potassium hydroxide (KOH) immediately became deep orange.

The pedological, climatical, phytosociological and mycological characters of the localities are given in the Czech text. From the phytosociological point of view, both localities (the lowland virgin forest of Ranšpurk and Cáhnov, only 2 km distant from each other) belong to the *Ulmeto-Fraxinetum* forest-types group (subgroups *populeum* and *carpineum*) (following A. Zlatník 1956). For the plant community of the locality of *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., in the lowland virgin forest see the floristic record (p. 83), whilst some of the macro-mycetes which have been collected there are shown on p. 84.

The collections of *Crepidotus crocophyllus* have been divided between the herbaria of F. Šmarda (Kufim near Brno), J. Herink (Mnichovo Hradiště), PR, BRNM and the author.

The coloured plate was prepared by architect A. Dermek of Bratislava from the author's collections of *Crepidotus crocophyllus* on 22. June 1967 and 24. July 1968.

LITERATURA

- Hesler L. R. et Smith A. H. (1965): North American Species of *Crepidotus*. P. 1–168, fig. 1–33, New York and London.
 Pilát A. (1940): Hymenomycetes Carpatorum orientaliu. Acta Mus. Nat. Pragae 2 B: 37–80.
 Pilát A. (1948a): Evropské druhy trepkovitek *Crepidotus* Fr. Atlas hub evropských 6: 1–78, tab. 1–24, Praha.
 Pilát A. (1948b): Monographie des espèces européennes du genre *Crepidotus* Fr. Atlas Champ. Europe 6: 1–84, tab. 1–24, Praha.
 Pilát A. (1952): Klíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých. P. 1–722, Praha 1951.
 Zlatník A. (1956): Typologické podklady pěstění lesů. In Polanský B. a kol.: Pěstění lesů III.: 315–401.

Adresa autora: Ing. Jiří Lazebník, Pšeník 1, Brno 39.

Cornelis Bas: Morphology and subdivision of *Amanita* and a monograph on its section *Lepidella*. Persoonia 5 (4) : 285—579, 1969.

Holandský mykolog Cornelis Bas pojednává v této obsáhlé doktorské disertační práci na 295 stranách všeobecně o muchomůrkách a speciálně o sekci *Lepidella* rodu *Amanita*, kterou mnozí mykologové považují za samostatný rod. V historickém úvodu probírá ohraničení rodu *Amanita* a jeho infragenerickou klasifikaci. V dalších kapitolách pojednává o morfologii plodnic, přičemž zvláštní pozornost věnuje volvě, která pro muchomůrky je tak význačná (pp. 304 až 313). Všímá si jak její makromorfologické stavby, tak i mikroskopické struktury. Další strany věnuje ostatním mikroskopickým podrobnostem, pojednává o pigmentaci, o chemických vlastnostech plodnic, o ekologii a rozšíření jednotlivých druhů a o stromových partnerech, s jejichž kořeny muchomůrky tvoří mykorrhizu.

Posledně jmenovaná otázka je zvlášť zajímavá, neboť muchomůrky netvoří mykorrhizu se všemi lesními stromy, nýbrž jen s některými. Z jehličnatých jsou to druhy rodů *Abies*, *Cedrus*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga* a *Tsuga*, z listnatých pak především stromy jehnědokvěté (*Salicales* a *Fagales*) z rodů *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Castanea*, *Castanopsis*, *Corylus*, *Fagus*, *Nothofagus*, *Lithocarpus*, *Populus*, *Quercus* a *Salix*, z ostatních listnáčů jen s rody *Eucalyptus* (*Myrtaceae*) a *Shorea* (*Dipterocarpaceae*). Zda tvoří muchomůrky mykorrhizu s lipami (*Tilia*) není bezpečně známo. V mírném pásu severní polokoule jsou to vesměs jen stromy jehnědokvěté a jehličnaté (jež jsou vpředu uvedeny), které jsou mykorrhizickými partnery muchomůrek. Kde tyto dřeviny jsou vzácné, jsou vzácné i muchomůrky. Také druhy z příbuzenstva *Amanita vaginata*, rostoucí nad lesní hranicí nebo v severských krajích, kde již stromy chybí, tvoří tyto druhy pravděpodobně mykorrhizu s keři nebo se zakrslými keřky hlavně některých vrb a bříz. To se týká jen pravých muchomůrek. Do sekce *Lepidella* však patří pravděpodobně celá řada druhů, které rostou na lukách a netvoří mykorrhizu s dřevinami. Na rozdíl od lesů tropické Jižní Ameriky hostí lesy tropické jihovýchodní Asie relativně značný počet mykorrhizických druhů muchomůrek.

Řada muchomůrek je jedlých a velmi chutných, četné jsou však prudce jedovaté, jak je všeobecně známo. Pokud jde o evropské druhy, patří jedovaté do komplexu *Amanita muscaria* — *Amanita pantherina* a *Amanita phalloides* — *A. verna* — *A. virosa*, kromě některých jiných druhů, jež jsou jen slaběji jedovaté. Z cizích druhů sekce *Lepidella*, o níž Bas speciálně pojednává, jsou jedovaté především: *Amanita ameghinoi* (Speg.) Sing. (Argentina), *Amanita preissii* (Fr.) Sacc. (Západní Austrálie), *Amanita robusta* Bouriquet (Madagaskar) a *Amanita robusta* var. *spinosa* Bouriquet (Madagaskar). Podezřelá je *Amanita solitaria* (= *A. echinocephala*). Naopak *Amanita strobiliformis* (která bývá v evropské literatuře záměňována s *A. solitaria*), je podle Konrada a Maublanc jedlá.

Chemické testy, které C. Bas kontroloval po Batailleovi, se ukázaly nespolehlivými a nepotřebnými — kromě 10% KOH, který na klobouku živých i sušených plodnic u *Amanita virosa* dává žluté zbarvení, na rozdíl od *Amanita verna* a *A. citrina* var. *alba*, které tento roztok pouze odbarvuje. Reakce není specifická, neboť se objevuje také u severoamerické *Amanita bisporigera* Atk. Velký význam má pouze Melzerovo činidlo pro mikroskopické zkoumání blan (a někdy i obsahu) výtrusů. Těto reakce také C. Bas používá k základnímu rozlišení infragenerických taxonů u muchomůrek. Výtrusy amyloidní mají druhy podrodu *Lepidella* a výtrusy neamyloidní druhy podrodu *Amanita*. Do prvního podrodu patří sekce *Lepidella*, *Amidella*, *Validae* a *Phalloideae*. Do podrodu *Amanita* patří sekce *Amanita* a *Vaginatae*.

V systematické části probírá C. Bas pouze druhy z podrodu *Lepidella* (E. J. Gilb.) Veselý emend. Corner et Bas sekce *Lepidella*, kam patří subsektory *Vittadiniae* (5 stirpsů), *Solitariae* (21 stirpsů), *Limbatae* (3 stirpsy) a *Gymnopodae* (1 stirps). Druhy probírá v celosvětovém měřítku.

Z druhů u nás domácích nutno si povšimnout, že *Amanita solitaria* (Bull. per Fr.) Mérat podle C. Base je totožná s *Amanita echinocephala* (Vitt.) Quel. a nikoliv s *A. strobiliformis* (Paul. ex Vitt.) Bertillon, jak se domnívá většina evropských mykologů. Platné jméno pro *Amanita echinocephala* je tedy podle Base *Amanita solitaria* (Bull. per Fr.) Mérat. *Amanita strobiliformis* a *A. solitaria* (čili *echinocephala*) jsou si jistě velmi blízké. Bas je klade sice do stejné subsektory, ale dosti daleko od sebe do dvou různých stirpsů.

C. Bas prostudoval všechny dosažitelné typy druhů, které v knize uvádí, a také všechny uvedené druhy vyobrazuje na velice pěkných perokresbách, na nichž je vedle habitu mnoho mikroskopických podrobností. Řada vyobrazení celých plodnic je však nakreslena pouze podle sušených exemplářů. Basova práce je velmi pěknou a přehlednou monografií sekce *Lepidella*, která přináší i o ostatních druzích rodu *Amanita* řadu nových poznatků, takže ji lze považovat za veliký přínos vědě.

Albert Pilát

Submerged cultivation of *Entomophthora virulenta* Hall et Dunn 1957

Submersní kultivace *Entomophthora virulenta* Hall et Dunn 1957

Růžena Krejzová*)

The nutrient solutions most suitable for the submerged cultivation of *Entomophthora virulenta* Hall et Dunn 1957 were examined for the maximum vegetative growth and formation of resting spores.

Byly vyzkoušeny nejvhodnější živné roztoky pro submersní kultivaci *Entomophthora virulenta* Hall et Dunn 1957, za účelem dosažení maximálního nárůstu hmoty a vytvoření pokud možno co největšího počtu trvalých spor.

INTRODUCTION

The isolation and cultivation of representatives of the insect-pathogenic genus *Entomophthora* were connected with many difficulties from the beginning, mainly because of their large demands for nitrogen compounds of organic origin. The first successful results were obtained by isolation and cultivation on organic media of undefined composition such as veal broth, bouillon agar, potato, radish, oat agar, potato agar, beef liver, swordfish, pork, carrot roaches, oatmeal agar, rice agar, pumpkin agar, agar medium containing beef extract, prune decoction and potato dextrose agar (Wolf 1951). The latter four media were used for the cultivation of various strains of *E. coronata* (Cost.), an organism which assumes a special position within the genus as, whilst facultatively parasitic, it also feeds saprophytically.

The first defined nutrient medium was Czapek's agar (Sawyer 1929), recommended for the cultivation of *E. pseudococci* (Spear) and the *E. sphaerosperma* (Fres.), which, however, grow very poorly on it. Sawyer's paper (1924) also summarized the requirements of this genus for nutrient substances which had been reported in the literature. A great success was the cultivation of the *Entomophthoraceae* on coagulated yolk of hen eggs (Müller-Kögler 1959), on which they grew abundantly and quickly. Sabouraud's agar with glucose or maltose is also very suitable for both isolation and cultivation. A considerable contribution to the establishment of an entirely synthetic medium for the cultivation of this genus of fungi are the papers by Wolf (1951) and Gustafsson (1951). Industrial cultivation, which is a necessary condition for a large-scale application, primarily requires simple and inexpensive media.

There are several reasons for the interest in large-scale cultivation of the *Entomophthoraceae* as these fungi are specific for many important plant parasites and usually occur in nature in extensive epizooties. It was not until recently, however, that it has been possible to transfer a large number of strains into pure culture and the following fungi of this group were used in large quantities for the first time against *Therioaphis maculata* (Bückton) in California (Hall et Dunn 1959): *E. virulenta* Hall et Dunn, *E. exitialis* Hall et Dunn and *E. coronata* (Cost.) Kevorkian. Moreover, it is impossible to develop the study of physiology, fungal enzymes and toxins (Roberts 1966 a and b, Jönsson 1968), the germinating capacity (Hall et Dunn 1959) and virulence, occasionally also taxonomy on a physiological basis (Tyrrell 1966, 1967) etc., except when the greatest quantity of fungal material is available. One of the methods which best meets this demand is the submerged cultivation of fungi.

In search of suitable media for this method of growing entomogenous fungi, the investigators first used liquid forms of the common media with glucose or maltose according to Czapek and Sabouraud. Each of the liquid media contained a proportion of sugar as the source of carbon, also peptone, yeast autolysate or corn steep for nitrogen with the addition of vitamins and mineral substances. MacLeod, in his experiments with the submerged cultivation of the fungus *Hirsutella gigantea* Petch, added dried insects or traces of metals. Successful experi-

*) Institute of Entomology, Department of Insect Pathology, Czechoslovak Academy of Sciences, Prague 6, Czechoslovakia.

ments with *Deuteromycetes* were carried out by Samšínáková (1964, 1966) for *Beauveria basiana* (Bals.) Vuill. and also, by Adámek (1963) for *Metarrhizium anisopliae* (Metsch.) Sorok. and by Mišíková (1967) for *Sorospora uvella* (Kras.) Giard. They achieved virulent conidia in their cultures. Gápřindašvili et al. (1965) obtained similar results when cultivating *Aschersonia aleurodis* Webber.

MATERIAL AND METHODS

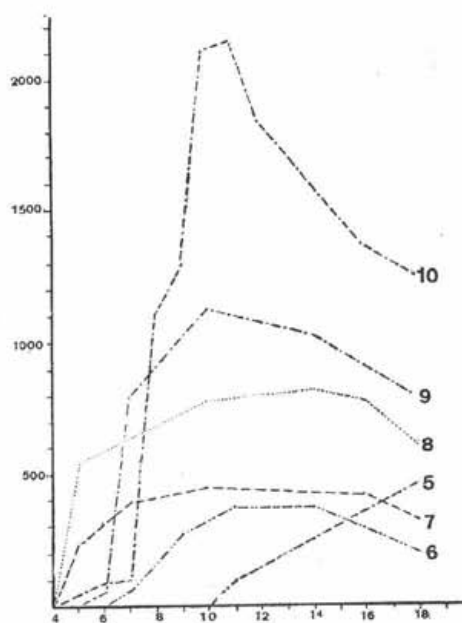
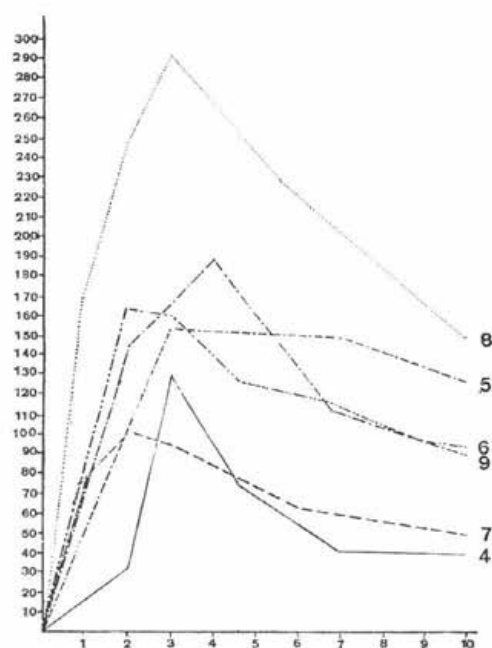
Entomophthora virulenta Hall et Dunn 1957, which is dealt with in this study, is one of the most frequently used species. It was described by Hall and Dunn (1957) as an isolate from *Therioaphis maculata* (Buckton). They ascertained that it grew very easily on a number of media. Hall and Halfhill (1959) found that 2–5 % of the resting spores of *E. virulenta* may germinate without the influence of chitin-splitting micro-organisms and substantial moistening, although the percentage capacity of germination rises as the latter increases. The resting spores are also very resistant to exposure to high temperatures. The range of temperatures that promote the growth of *E. virulenta* is very wide (10–36 °C); the optimum temperature is 30 °C according to Hall and Bell (1960, 1961). The same authors revised as *E. virulenta* a strain which was originally isolated by Sawyer (Hall et Bell 1963). Magnus Gustafsson reported this species as one of the representatives of the genus *Entomophthora* occurring in Sweden (Gustafsson 1965); he followed its sporulation on variously enriched media and observed the influence of temperature on its growth. He also studied the influence of various sources of nitrogen and carbon in association with the pH on the growth of the fungus (1965). *E. virulenta* was also one of the species used by Tyrrell (1966, 1967) in his biochemical studies, which make more precise certain taxonomic data on the genus *Entomophthora*.

The strain of *E. virulenta* used for this study was from the collection of Hall and Dunn (University of California, Citrus Experiment Station, Riverside, U.S.A) and has been maintained for a fairly long period of time in our laboratory. The inoculum was grown on coagulated yolk. 125 ccm of medium in 500 ccm flasks was inoculated with 3–5 days old inoculum.

Media	per cent	
1) NaNO ₃	0.2	Czapek medium
KH ₂ PO ₄	0.1	
MgSO ₄ , 7 H ₂ O	0.05	
FeSO ₄ , 7 H ₂ O	0.001	
sucrose	3.0	
2) NaNO ₃	0.3	Czapek-Dox medium
K ₂ HPO ₄	0.1	
MgSO ₄ , 7 H ₂ O	0.05	
KCl	0.05	
FeSO ₄ , 7 H ₂ O	0.001	
glucose	3.0	
3) bacto-peptone	1.0	Sabouraud's medium
glucose	4.0	
4) K ₂ HPO ₄	0.025	Molish's medium
MgSO ₄	0.025	
bacto-peptone	2.0	
sucrose	2.0	
5) bacto-peptone	1.0	Sabouraud's medium
maltose	4.0	

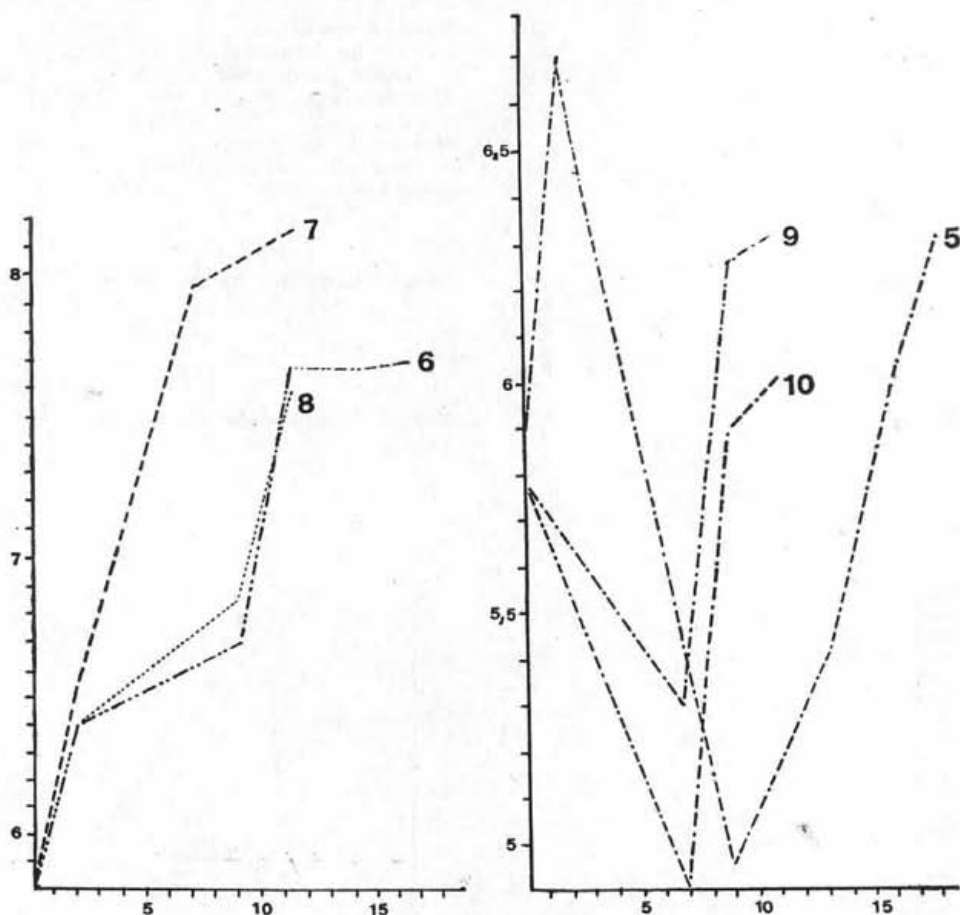
KREJZOVÁ: ENTOMOPHTHORA VIRULENTA

6) K_2HPO_4	0.1	Peptone medium
$MgSO_4$	0.05	
$Ca(NO_3)_2$	0.1	
bacto-peptone	1.0	
glucose	2.0	
sucrose	1.0	
7) K_2HPO_4	0.68	Modified sporulation medium for cultivation of <i>Bacillus thuringiensis</i> (Lemoigne asp. 1956)
sucrose	2.5	
corn steep	3.0	
8) NaCl	0.5	Medium for the cultivation of <i>Beauveria bassiana</i> (Samšínáková 1966)
$CaCO_3$	0.2	
glucose	2.5	
starch	2.5	
corn-steep	2.0	
9) bacto-peptone	0.8	Medium formulated by the author
glucose	2.0	
maltose	2.0	
sucrose	0.4	
casiton	0.01	
10) bacto-peptone	0.8	Medium formulated by the author
glucose	2.0	
maltose	2.0	
sucrose	0.4	
casamino acids	0.01	



1. Medium 4, 5, 6, 7, 8, 9: weight of dry-matter in 1ccm of specimen. — 2. Medium 5, 6, 7, 8, 9, 10: quantity of spores in 1ccm.

After adjusting the pH to 5.8, the nutrient solutions were sterilized in an autoclave for 45 min. at 1 atm. The cultivation medium was used on the second day after preparation or it was deposited in the refrigerator after sterilisation. All media were prepared simultaneously for each of the experiments. Cultivation was performed in a shaker at 28 °C and 105 oscillations per min.



3.—4. Medium 5, 9, 10, 6, 7, 8: changes in the pH during the growth and formation of resting spores.

The yield for the growth rate and amount of developing material was evaluated by collecting the mycelium, weighing after drying and counting the total number of resting spores in a Bürker's counting chamber. Samples were taken daily and the rate of the formation and the number of spores were compared with the pH changes of the culture medium. The influence of aeration on the developing material and the rate of sporulation were also studied.

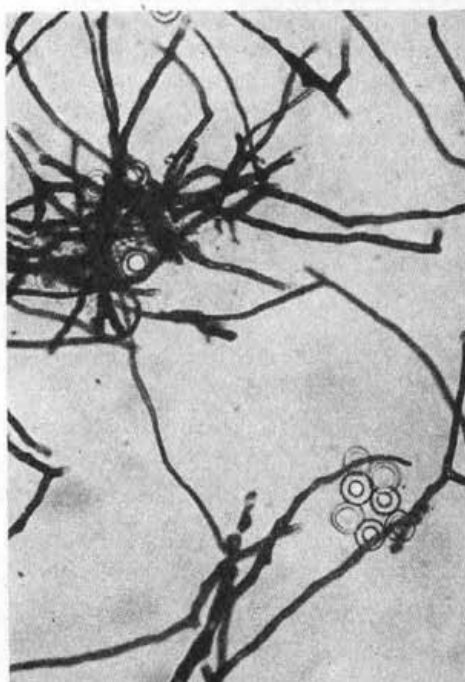
It is a common fact (Gustafsson 1965) that the main quantity of the resting spores of *Entomophthora* most often occurs in hyphal accumulations where it is more difficult to make an accurate spore count. We used an MSE Homo-



1



2



3



4

Entomophthora virulenta Hall et Dunn. — 1. Short, branched hyphal bodies in two-day culture. Enlarged 600 $\times$. — 2. Two-day culture. Enlarged 500 $\times$. — 3. and 4. Resting spores and hyphal bodies in ten-day culture. Enlarged 600 $\times$. — All stained according to Colley.

geniser for disintegrating the mycelial residues and homogenized 10 ccm of the culture for 1 min. at 14,000 r.p.m. The homogenisate was then dissolved with distilled H₂O in a ratio of 1 : 1 and samples were taken for counting in Bürker's counting chamber (field area 1/24 mm., depth 0.1 mm.). The spores were counted in 200 fields and their number was determined in 1 ccm.

RESULTS

In the first two days after inoculation, short and branched hyphal bodies were formed which grew into longer hyphae in the following days. Between the fourth and sixth days, the first completely developed resting spores usually appeared. In the marginal zone of the flask wall, conidia were formed from the adhering fungal material but their small number, however, was negligible in comparison.

The increase of vegetative matter was minimal in the nutrient media 1 and 2, where resting spores did not form at all. The production of mycelium was fairly high in media 3, 4 and 5. However, the spores developed more abundantly in medium 5 and also much later than on the media mentioned below. The increase of the inoculum was large in the nutrient solutions 6 and 7 where the number of spores was moderate. The greatest amount of dry fungal material grew in medium 8; high values were also obtained from media 9 and 10. Resting spores formed in large numbers on the three latter media, mostly in medium 10 (Figs. 1 and 2).

The dry-matter weight of the cultures in most of the more suitable media, i.e. 5 and 10, reached maxima between the second and fourth day except in nutrient solution 5, where the maximum was reached on the seventh day. On reaching these maxima, the hyphal membranes disintegrated and their contents were discharged into the culture medium, after which the dry-matter weight decreased rather quickly. The first mature resting spores appeared, as has been mentioned, between the fourth and sixth days but as late as the ninth day in nutrient solution 5. However, as there was a variable amount of immature spores in the cultures one or two days before the appearance of the mature resting spores, the decrease of the dry-matter weight coincided with the beginning of spore formation (Figs. 1 and 2).

We also compared the extent to which the pH of the nutrient solution corresponded with the degree of sporulation. Figs. 3 and 4 indicate the fluctuation of the pH in the most suitable media before and during the formation of spores. The pH of the cultures in media 9 and 10 decreased during the increase of the matter before the formation of spores from the original pH 5.8 to 4.9 on the sixth to seventh day, when the number of spores was already apparent. Afterwards, the pH again increased in nutrient solution 9 to about 5.9, and to 6.2 or more in solution 10. A further breakage occurred on the eight to ninth day, this time only in the steepness of the curve as the maximum sporulation was reached. In the nutrient solutions 6, 7 and 8, pH steadily rose during cultivation and the sporulation curves increased slowly without reaching a conspicuous maximum, which was usually followed by a sudden decrease, but they maintained their sporulation peak for a longer period of time. In medium 5, the pH first increased to 6.7 on the second day, then it decreased to 5.4 on the ninth day but it showed an upward trend on the following days, while the spores began to form on the tenth day. With regard to such late sporulation and the small number of spores, we may consider this medium to be the least suitable for the submerged cultivation.

In general, it is possible to say that the cultures sporulate earlier in flasks that are more frequently opened and are thus better supplied with air. The size and shape of the resting spores and conidia in the submerged media are in accord with cultured on the surface of solid media.

DISCUSSION

From earlier papers (Hall et Dunn 1959), it appears that cultivation on solid media is suitable for the preparation of small amounts of fungal material of *E. virulenta*, but is less appropriate for mass production. On coagulated yolk of hen eggs, Sabouraud's agar with maltose or glucose, hyphae, conidiophores and conidia are formed in the first days with the resting spores mainly appearing later. An exception is Sabouraud's medium with glucose, where the conidia are discharged in greater numbers for more days than occurs on the former media. Weiser (1966) reports that hyphae and conidia are formed in stationary liquid cultures of *Entomophthora* on Sabouraud's medium whilst hyphal bodies develop in agitated liquid media with resting spores appearing on the fourth day and reaching a maximum on the seventh day. These results agree substantially with ours.

Marked changes in the pH occurred during the formation of resting spores, i.e. by the disintegration of certain parts of the hyphae, followed by acidification. A conspicuous acidification of the media containing maltose occurred at the beginning of sporulation. These media are suitable for spore production except for Sabouraud's medium with maltose. Rich sources of amino acids such as corn steep, casitone and casamino acids are important for an early and plentiful sporulation of the submerged cultures of the *Entomophthoraceae*.

SUMMARY

A number of nutrient solutions were tried out for the submerged cultivation of *Entomophthora virulenta*. Media 1, 2, 3 and 4 were quite unsuitable whilst medium 5 cannot be recommended because of the late start of sporulation. A high percentage of vegetative material developed in nutrient solutions 6 and 7, where there was also an adequate number of spores. Most suitable as regards the amount of mycelium and the number of resting spores were media 8, 9 and 10. The latter two media are identical in their maltose content while all three have a conspicuous amino acid content.

REFERENCES

- Adámek L. (1965): Submerged cultivation of the fungus *Metarrhizium anisopliae* (Metsch.)
Fol. Microbiol. 10: 255-257.
- Gaprindašvili N. K., S. Ja. Isarlišvili et N. M. Mosulišvili (1965): Biologičeskij metod bor'by s cistrusovoj bělokrylkoj pri pomošči griba *Aschersonia aleurodis* Webber. Agrobiol. 152: 255-261.
- Gustafsson M. (1965a): On species of the genus *Entomophthora* Fres. in Sweden I. Classification and distribution. Lantbrukshögskol. Annal. 31: 103-312.
- Gustafsson M. (1965b): On species of the genus *Entomophthora* Fres. in Sweden II. Cultivation and Physiology. Lantbrukshögskol. Annal. 31: 405-457.
- Hall I. M. et J. V. Bell (1960): The effect of temperature on some *Entomophthoraceous* fungi. J. Insect. Path. 2: 247-253.
- Hall I. M. et J. V. Bell (1961): Further studies on the effect of temperature on the growth of some *Entomophthoraceous* fungi. J. Insect. Path. 3: 289-296.
- Hall I. M. et J. V. Bell (1963): Identification of an *Entomophthoraceous* fungus isolated by Sawyer. J. Insect. Path. 5: 272-275.
- Hall I. M. et P. H. Dunn (1958): Artificial dissemination of *Entomophthoraceous* fungi pathogenic to the Spotted Alfalfa Aphid in California. J. Econ. Entomol. 51: 341-344.
- Hall I. M. et J. C. Halfhill (1959): The germination of resting spores of *Entomophthora virulenta* Hall and Dunn. J. Econ. Entomol. 52: 30-35.
- Jönsson A. G. (1968): Protease production by species of *Entomophthora* Appl. Microbiol. 16 (3): 450-457.
- MacLeod D. (1959): Nutritional studies on the genus *Hirsutella*. Canad. J. Bot. 37: 695 to 714.

- Mišíková S. (1967): Experiments with the cultivation of the fungus *Sorospora uvella* (Kras.) Giard in a liquid medium. Čes. Mykol. 21: 177—184.
- Müller-Kögler E. (1959): Zur Isolierung und Kultur insektenpathogener Entomophthoraceen. Entomophaga 4: 261—274.
- Müller-Kögler E. (1965): Pilzkrankheiten bei Insekten. Paul Parey, 1—444 (Berlin und Hamburg).
- Roberts D. W. (1966): Toxins from the entomogenous fungus *Metarrhizium anisopliae* I. Production in submerged and surface cultures, and in inorganic and organic nitrogen media. J. Inverteb. Path. 8: 212—221.
- Roberts D. W. (1966): Toxins from the entomogenous fungus *Metarrhizium anisopliae* II. Symptoms and detections in moribund hosts. J. Inverteb. Path. 8: 222—227.
- Samšiňáková A. (1964): Sporengewinnung von *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. aus Submerskulturen. Naturwissenschaften 5: 121—122.
- Samšiňáková A. (1966): Growth and sporulation of submerged cultures of the fungus *Beauveria bassiana* in various media. J. Inverteb. Path. 8: 395—400.
- Sawyer W. H. (1929): Observations on some entomogenous members of the Entomophthoraceae in artificial culture. Amer. J. Bot. 16: 87—121.
- Tyrrell D. (1966): Fatty acids of the Entomophthoraceae with reference to their taxonomic classification. Canada Depart. Forest. 22: 3.
- Tyrrell D. (1967): The fatty acid compositions of 17 Entomophthora isolates. Canad. J. Microbiol. 13: 755—760.
- Weiser J. (1966): Nemoci hmyzu. 1—554. Academia Praha.
- Wolf F. T. (1951): The cultivation of two species of *Entomophthora* on synthetic media. Bull. Torr. bot. Club 78: 211—220.

Vliv gama záření na růst čistých kultur *Suillus variegatus* (Sow. ex Fr.) O. Kuntze

The influence of gamma radiation on the growth of *Suillus variegatus*
(Sow. ex Fr.) O. Kuntze in pure culture

Alois Sobotka

Kultury *Suillus variegatus* byly vystaveny gama záření po různě dlouhou dobu a po ukončení ozařování byl jejich růst dále sledován. Záření zpomalilo přírůstek kultur, takže byl po určité době neměřitelný. Po přenesení do normálních podmínek kultivace se rychlost růstu jen do určité míry přiblížila rychlosti růstu kontrolních kultur. Záření vyvolalo i jiné změny ve vzhledu vzdušného mycelia. Zpomalený růst se po přeočkování nezachoval a bezpečná doba reprodukce byla třikrát delší než u kontrolních kultur.

Cultures of *Suillus variegatus* were exposed for varying lengths of time to gamma radiation and their growth was investigated. The radiation retarded the growth of the cultures so that it was for a time unmeasurable, after transfer to normal culture conditions, the retardation was close to the growth of the control cultures for only a certain extent. The radiation also caused other changes in the appearance of the aerial mycelium. After reinoculation, the retarded growth was not maintained and the reliable period for reproduction was three times longer than for the control cultures.

Při určování vlivu chronického působení gama záření na tvorbu krátkých kořenů borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.) byl za stejných podmínek studován též vliv tohoto záření na čisté mycelium *Suillus variegatus*. Zdrojem chronického záření byl Co^{60} o aktivitě 160 Ci ke dni 9. dubna 1967. Zářič, umístěný na gamapoli byl v činnosti po celou mimopracovní dobu. Ozařování začínalo ve 14,30 a trvalo nepřetržitě do 6,30 hod. následujícího dne, každou druhou sobotu a každou neděli se ozařovalo nepřetržitě. Celková doba ozařování trvala měsíčně 500–600 hodin.

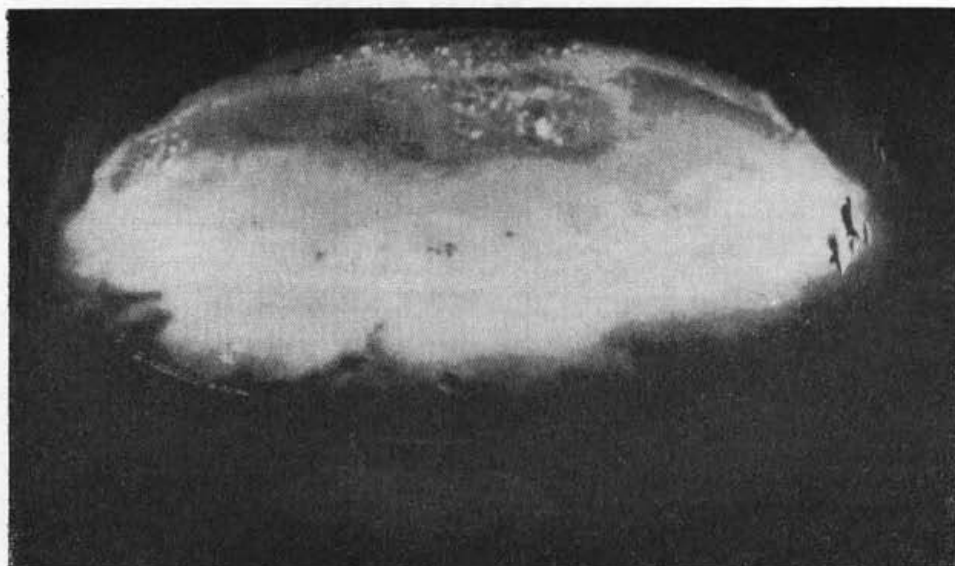
Účelem práce bylo zjistit, jaký vliv má chronické a přerušované záření na růst čistých kultur *Suillus variegatus* v závislosti na celkové dávce záření porovnáním s kulturami neozařovanými a stanovit trvanlivost změn ozářených kultur v dalším vývoji za normálních podmínek.

Kultury, založené v Erlenmayerových baňkách (250 ml, průměr dna 80 mm) na sladinkovém agaru (5 % sladinka, 2 % agaru), plnění do výše 10 mm od dna, byly naočkovány ke stěně baňky a pak pěstovány v termostatu (25 °C, 90 % relat. vzduš. vlhkost) po dobu 20–22 dnů. V každé baňce byla jedna kolonie. Za tuto dobu dorostly kolonie poloměru cca 40 mm. Pak byla část kultur přenesena do termoboxu a vystavena ozařování, druhá část — kontrolní kultury — zůstaly v laboratorním termostatu. Podmínky v obou kultivačních prostorech byly shodné. V určitých intervalech byly postupně z termoboxu vyjímány jednotlivé kultury a vráceny zpět do termostatu v laboratoři. Sledování celého souboru pokusných a kontrolních kultur trvalo přibližně 3 měsíce.

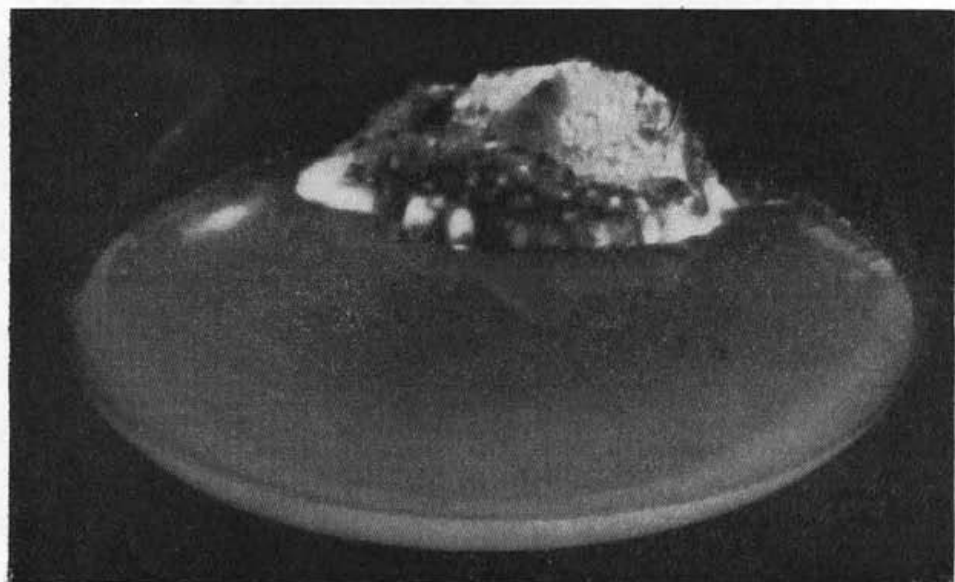
Nejprve byl založen informační pokus se sedmi kulturami; dvě z toho byly kontrolní. Podle výsledků tohoto pokusu byl programován vlastní pokus.

Dne 16. prosince 1967 bylo 20 kultur, očkovaných 24. listopadu 1967, vloženo do termostatu a ozařováno po dobu 5, 11, 17, 23, 30, 37 a 46 dní. Současně byly ponechány v termostatu 4 kontrolní kultury. Výsledek ozařování:

a) Kultury (č. 4, 9, 13), ozařované 5 dnů, obdržely celkovou dávku 59.580 r a během ozařování přirostly po obvodu v proužku 5–6 mm širokém. Po přenesení do normálních podmínek kultivace neměly během prvních šesti dnů



1. Čistá kultura *Suillus variegatus*. — Pure culture of *Suillus variegatus*. Očkováno — oculated.
2. XI. 1967. — Začátek ozařování — beginning of radiation: 20. XI. 1967. — Konec ozařování — end of radiation: 6. XII. 1967. — Fotografováno — photographed: 11. I. 1968



2. Čistá kultura *Suillus variegatus*. — Pure culture of *Suillus variegatus*. Očkováno — oculated:
 24. XI. 1967. — Začátek ozařování — beginning of radiation: 16. XII. 1967. — Konec ozařování — end of radiation: 8. I. 1968. — Fotografováno — photographed: 11. I. 1968.
- Foto Chlumský

žádný měřitelný přírůst a v následujících dnech přírůst byl pomalejší než u kontrolních, nerovnoměrný, ale vytrvalý až do 15. II. 1968, kdy dosáhly (č. 4 a 13) průměrné velikosti 70 mm na poloměru.

b) Kultury (č. 12, 18, 19), ozařované 11 dní, obdržely celkovou dávku 146.967 r a v době ozařování zůstaly bez měřitelného přírůstu. Po převedení do termostatu v laboratoři přirůstaly pomaleji než kontrolní, ale nepřetržitě a kultura č. 18 dorostla k 15. II. 1968 velikosti 55 mm na poloměru.

c) Kultury (č. 8, 14, 17), ozařované 17 dní, obdržely celkovou dávku 225.572 r a v době ozařování neměly měřitelný přírůst. Po přenesení do normálních podmínek přirůstaly opět soustavně, ale pomaleji než kontrolní. 15. II. 1968 dosáhla jedna kultura (č. 8) velikosti 70 mm.

d) Kultury (č. 1, 15, 20), ozařované 23 dnů, obdržely celkovou dávku 301.422 r a během ozařování nepřirůstaly. Po přenesení do normálních podmínek přirůstaly soustavně, ale pomaleji a dorostly (č. 15, 20) průměrné velikosti 55 mm na poloměru ke dni 15. II. 1968.

e) Kultury (č. 11, 15', 16) obdržely celkovou dávku 385.995 r za 30 dnů. Během ozařování zůstaly bez měřitelného přírůstu a po skončení záření zůstaly dvě nepřirůstavé až do 15. II. 1968 a třetí přirůstala pomaleji, ale vytrvale.

f) Kultury (č. 3, 5, 6) za 37 dní obdržely celkovou dávku 461.513 r a nepřirůstaly během ozařování. Po jeho ukončení v normálních podmínkách jedna (č. 3) zůstala nepřirůstavou po 9 dní. Od té doby tato kultura a dvě zbývající po skončení záření přirůstaly trvale. K 15. II. 1968 dorostly všechny průměrné velikosti 32 mm na poloměru.

g) Kultury (č. 7, 10) obdržely za 46 dní celkovou dávku 576.665 r. Během ozařování přirůstaly o 2 mm na poloměru a po vrácení do normálních podmínek kultivace přirůstaly poměrně velmi rychle.

h) Kontrolní kultury přirůstaly nepřetržitě a stejnoměrně a porostly již dne 8. ledna 1968 celý povrch sladinkového agaru.

Přírůst a průběh růstu u ozařovaných a kontrolních kultur je patrný z grafů.

Jako doplněk uvádím popis dvou kultur a změny v průběhu pokusu.

1. Kultura č. 4 ozařovaná 5 dnů (16.–21. XII. 1967):

21. XII. 1967: Vzdušné mycelium je splhlé, svraštělé, okraj kolonie i s agarem, prorostlým myceliem, je ohnut vzhůru do výše 7 mm nad povrch živné půdy. Na spodu kolonie u dna jsou trhlínky v agaru. Nové vzdušné mycelium je světle hnědé a lemuje kolonii v proužku 5–6 mm širokém.

27. XII. 1967: Brázda v agaru po zvednutí okraje a trhlínky na spodu kolonie jsou porostlé novým nízkým vzdušným myceliem, které je hnědé, po celém obvodu kolonie a má šířku 6 mm (celkovou).

8. I. 1968. Nový pruh mycelia (od 21. XII.), 12 mm široký, je na obvodu laločnatý; kolonie je radiálně rýhovaná. Staré splhlé mycelium je porostlé novým 0,5–0,8 mm vysokým, bělavým.

18. I. 1968: Pruh nového mycelia má šířku 22 mm, táhne se při povrchu agaru a laločnatost i rýhování je mírnější.

15. II. 1968: Kolonie má poloměr 78 mm, radiálně je rýhovaná, s laločnatým obvodem, nestejně zbarvená (bílá až růžově hnědá); vzdušné mycelium je nízké.

2. Kontrolní kultury přirůstaly rovnoměrně po celou dobu:

21. XII. 1967: Nové mycelium je bílé, vysoké, obvod kolonie je hladký, přírůst po celém obvodu stejnoměrně široký.

27. XII. 1967: Vzhled stejný, poloměr větší.

8. I. 1968: Vzdušné mycelium je husté, okraj hladký, přírůst mírně vlnovitý (v koncentrických kruzích — partie hustší a řidší). Celý povrch agaru je porostlý (přírůst ukončen).

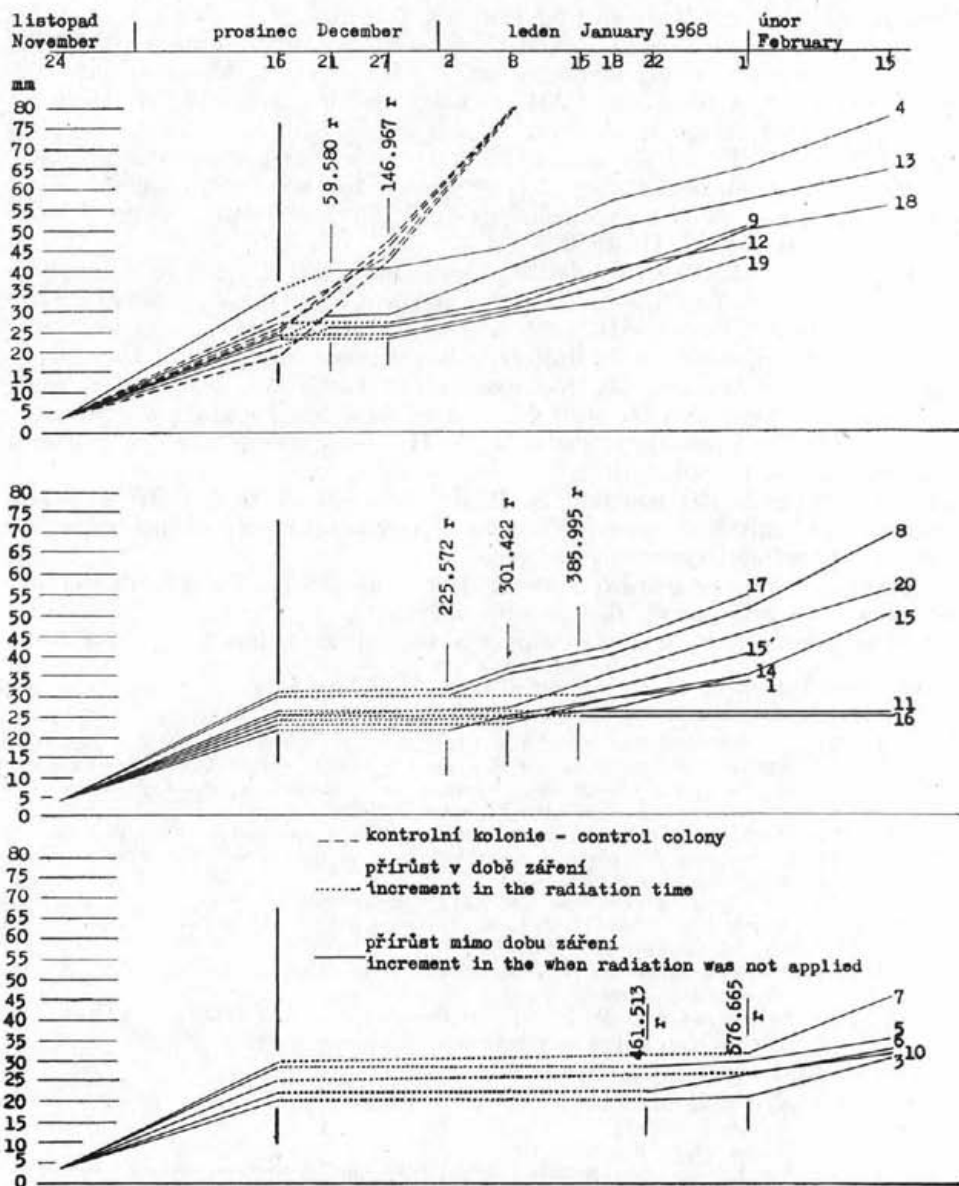
18. I. 1968: Vzdušné mycelium je tmavší, olivově hnědé.

15. II. 1968: Vzdušné mycelium je orosené, splhlé.

3. Kultura č. 10, ozařovaná 46 dní:

1. II. 1968. Přírůst v době ozařování byl 2 mm široký, nesouvislý proužek po obvodu kolonie. Nové mycelium bylo hnědé a nízké. Celá kolonie byla svrstělá, radiálně rýhovaná a na obvodu ohrnuta vzhůru i s agarem, který byl prorostlý substrátovým myceliem.

15. II. 1968: Přírůst nového vzdušného mycelia je bělavý, nízký a okraj je laločnatý.



Průběh rychlosti růstu čistých kultur *Suillus variegatus* v závislosti na gama záření. — Growth rate of pure cultures of *Suillus variegatus* in the dependence on the gamma radiation.

SOBOTKA: VLIV GAMA ZÁŘENÍ NA *SUILLUS VARIEGATUS*

4. Ozářené kultury byly po určité době kultivace v normálních podmínkách přeočkovány dne 19. I. 1968 a dále kultivovány za normálních podmínek. Mateřské kultury byly ozařovány 5, 11 a 16 dní. Stáří inokula bylo 54 a 78 dní.
21. I. 1968: Všechny kultury přirostly o 1 mm za tři dny. Nové vzdušné mycelium bylo bílé, husté, vatovité.
31. I. 1968: Nové mycelium přirostlo v 10 mm proužku kolem kolonie, je bílé. Dvě nové kolonie po 14 dnech měly okraj zdvižený nad povrch agaru.

Změny ve tvaru jsou pravděpodobně způsobeny specifickými látkami, obecně nazývanými radiotoxiny. Vliv těchto látek působí též pravděpodobně retardačně při růstu kultur.

SOUHRN

Chronické a přerušované gama záření daného režimu, jehož zdrojem byl Co^{60} o aktivitě 160 Ci, způsobilo zpomalení až zastavení růstu čistých kultur *Suillus variegatus* v době záření. Ani celková dávka záření 577.000 r daného režimu nezpůsobila uhybnutí čistých kultur. Retardace růstu se částečně projevila i po ukončení záření při normálních kultivačních podmínkách. Během ozařování došlo ke změně tvaru kolonií. Okraje i se substrátem, prorostlým myceliem, se ohnuly vzhůru, 7 mm nad povrch sladinkového agaru. Mateřské kolonie, ozařované po dobu 16 dnů celkovou dávkou 172.395 r si ve stáří 78 dnů zachovaly při přeočkování dostatečnou reprodukovatelnost. Po přeočkování ozařovaných kultur byl přírůstek za normálních podmínek běžný, vzdušné mycelium bylo bílé, husté, vysoké, ale po 14 dnech se projevilo u některých kultur trvalé zdvižení okrajů do výše 4 mm.

SUMMARY

A defined programme of both continuous and intermittent gama radiation with a Co^{60} source and 160 ci activity retarded or stopped the growth of pure cultures of *Suillus variegatus* although, even after long exposure to radiation of intensities of 577,000 r, they remained alive. The retardation of growth appeared, however, in normal cultures after radiation had been ended. During radiation, the forms of the colonies were changed. The borders, as well as the substrate where penetrated by the mycelium, turned upwards to a height of 7 mm above the agar surface. The parent colony, whilst radiated for 16 days with a total intensity of 172,395 r, remained sufficiently viable for reinoculation after 78 days, when the fresh growths were normal, the aerial mycelium was white, dense and tall, but some inoculates showed permanent curling up of the borders.

LITERATURA

- Herčík F. et al. (1966): Radiobiologické metody. Praha.
- Kuzmin A. M. et Šapiro N. I. (1964): Osnovy radiacionnoj biologii. Moskva.
- Kysela F. (1966): Dávkové intenzity ozařovače „Strnady 01“ Gamapole ve Strnadlech. Praha-Vokovice.
- Li D. E. (1963): Dejstvie radiaci na živye kletki. Moskva.
- Valeva S. A. (1967): Principy i metody primeneniye radiacii selekcii rastenyj. Moskva.

Adresa autora: Ing. Alois Sobotka, CSc., VÚLHM, Zbraslav-Strnady, okres Praha-západ.

Inocybe carbonaria Velen.

Vláknice uhelná

Jaroslav Veselský

Generis *Inocybe* species anthracophila non vulgata ex affinitate speciei *Inocybe lacera* (Fr.) Kummer describitur, cuius carposomata adhuc solum carbonariis in Bohemia duabus localitatibus lecta (Velenovský 1919, Brodský 1937) nondum litteris mycologicis mundi notata nunc etiam ab auctore in Ostrava (Czechoslovakia) strue fodinae carbonum lapideorum „Halda Lučina“ dicta quotannis (1965–1969) saepius reperta sunt. Area summae propagationis speciei struebus fodinarum carbonum lapideorum quidem videtur. Speciei eadem diagnosis latina et pictura e localitate ex Ostrava arte photographica parata semel additae sunt cognitionis melioris causa.

Je popsán málo známý uhlomilný druh z příbuzenstva vláknice plstovité (*Inocybe lacera*), sbíraný zatím jenom na 2 lokalitách v Čechách (Velenovský 1919 a Brodský 1937), neuváděný dosud ve světové mykologické literatuře. Roste však ve velkém množství každoročně (1965–1969) na hornické (uhelné) haldě „Lučina“ v Ostravě a zdá se, že právě odvalové haldy kamenouhelných dolů představují areál rozšíření popsáného druhu. K jeho lepšímu poznání je proto připojen latinský popis druhu a fotografický snímek z ostravské lokality.

Carposomata conspecta generis *Inocybe* (Fr.) Fr., stricte anthracophila sive carbonicola, ex affinitate speciei *Inocybe lacera* primo aspectu, sed stirpe certe diversa, annis 1965–1969 strue fodinae carbonum lapideorum „Halda Lučina“ dicta in Ostrava mensibus V.–X. constans legi et arte photographica in localitate depinxí.

Fungus commemoratus iam anno 1920 ab auctore J. Velenovský in České houby (1 : 379) ut species nova sub nomine *Inocybe carbonaria* primum descripta et post aliquot annos a J. Brodský in Zeitschrift für Pilzkunde (17 : 116–117) anno 1938 e collectione propria prope Soběslav (Bohemiae meridionalis) inter carbones sub *Quercubus* denuo notata, adhuc in litteris mycologicis mundi non registratus bene characterisatus est.

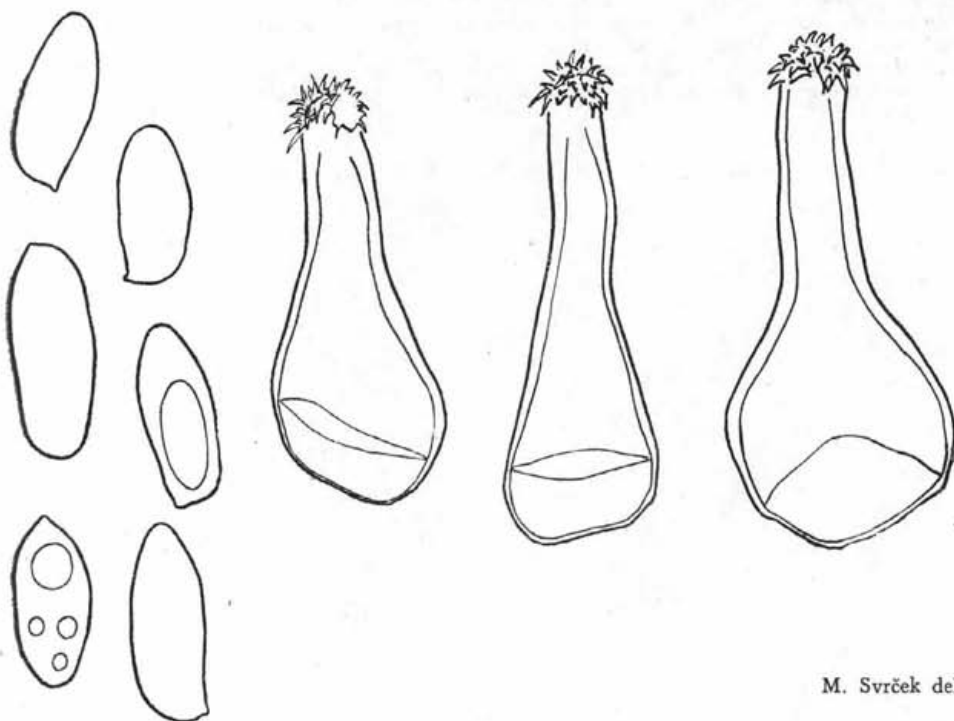
Inocybe carbonaria Velen. 1920.

Species ex affinitate speciei *Agaricus lacerus* Fr. 1821 (Systema Mycol. 1 : 257) differt stipite albidulo, apice farinoso-pulverulento, and basim contactu colore pullo, intus non rubescente; pileo semper insigne papillato fere atropapilato; acie lamellarum albidá, tenuiter dentata; sporis ellipsoideis item subellipsoideo-elongatis vel reniformibus, apiculo discreto instructis, forma et longitudine inconstantibus et in summa paulum minoribus, quam apud auctores eodem tempore pro specie *Inocybe lacera* (Fr.) Kummer notatum est, et is pro specie nostra (8,5)–9,3–11,9 (–12,7) μ [singillatim extra ordine carposomata vetustissima usque 14,45] $\times$ 5,1–5,9 (–6,8) μ . Cheilo- et pleurocystidiis metuloideis plusve minusve ventricosis, apice incrustatis, (34)–45–60 $\times$ (11,5)–17–25 μ . Hyphis tramae lamellarum septatonodosis 2,55–5,95 μ in diametro, hyphis cute pilei et stipite 1,7–3,4 μ in diametro. Caulocystidiis apice stipitis clavatis item pyriformibus, quibus carposomata in juventute opulenter ornata sunt, (17)–25–47 $\times$ 8,5–12 μ .

Habitat carbonariis praecipue struebus fodinarum carbonum lapideorum in terra scoriana cum nuda tum muscosa inter muscos *Funaria*-stadii sub arbo-



1. *Inocybe carbonaria* Velen. — Vlákniče uhelná. Strues fodinae carbonum lapideorum „Halda Lučina“ dicta, inter carbones sub *Betulis* et *Populis*, 12. VII. 1969 J. Veselský legit. — Vlákniče uhelná na hornické haldě „Lučina“ v Ostravě na zemi pod břízami a topoly mezi uhlím. Dne 12. VII. 1969 sbíral a fotografoval J. Veselský. Photo J. Veselský



M. Svrček del.

2. *Inocybe carbonaria* Velen. — Vlákniče uhelná. Výtrusy a cystidy. Sporae, cystidia.

ribus frondosis (*Quercus* in collectione J. Brodskýi prope Soběslav; *Betula* et *Populus* in collectione nostra ex Ostrava) mensibus V.—X. singillatim in globis.

Localitas typi: Běchovice prope Pragam (Bohemia centralis) in carbonario silvano VI. 1919 J. Velenovský legit.

Carposomata speciei descriptae e carbonario fodinali „Halda Lučina“ dicto in Ostrava quotannis ab anno 1965 tempore pluviali a me lecta et arte photographica 12. VII. 1969 directo in localitate depicta in herbario PR ut lectotypus asservata sunt. (PR 680757). Specimina eodem loco die 5. IX. 1969 teste amici mei J. Kubička una cum F. Kuneš et J. Moravec in excursionem communi lecta in herbario privato J. Veselský, Ostrava, et J. Kubička, Třeboň (Čechoslovakia) deposita sunt.

Positio systematica speciei supra descriptae:

Inocybe carbonaria Vel. in systemate Agaricalium recentis (auctoris R. Singer 1962 itemque M. Moser 1967) in subgenere *Inocybium* (Earle) Sing. sectione *Inocybium* apud Singer 1962 [= *Lacerae* (Fr.) Sacc; *Fibrillosae* Heim] stirpe: „Stipite pruinoso in portione apicali“ unacum specie *Inocybe tigrina* Heim (quae maxime differt localitate silvana et occurrentia sub arboribus coniferarum) positionem rectam habere debet.

LITTERAE

- Brodský J. (1938): *Inocybe carbonaria* Vel. Z. f. Pilzkde. 17 (N.F.): 116—117.
 Fries E. (1821): *Systema mycologicum*. 1: 1—520. Gryphiswaldiae.
 Moser M. (1967): Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). 3. Aufl. In Gams, Kleine Kryptogamenfl. 2b/2: 1—443. Jena.
 Singer R. (1962): *The Agaricales in modern taxonomy*. 2nd ed. Weinheim. Pp. 1—915.
 Velenovský J. (1920): České houby.
 Veselský J. (1968): Synusie makromycetů ve společenstvu terrestrických mechů na vybraných hornických a hutnických haldách v Ostravě. Přírodovědecký sborník 24: 139—148. Ostrava.

De auctore: Jaroslav Veselský MD., kpt. Vajdy 16, Ostrava 4 (ČSSR).

Nové nálezy hub v Československu

Czechoslovak records

5. *Lamproderma sauteri* Rost.

Sporangia pospolitá, stopkatá, většinou kulovitá, až 1,5 mm v průměru, se stopkou přímou, stejně dlouhou nebo o něco kratší než je průměr sporangia, černohnědou, se zbytky červenohnědého hypothallu na bázi. Sporangialní stěna je tence blanitá, lesklá, opalizující převážně v odstínech modrých, fialových nebo bronzových, posléze opadáva a vytrvává jen jako úzký lem na vrcholu stopky. Kapilicium tmavě hnědé, složené z hustě rozvětvených vláken, která se ke konci zvolna ztenčují a jsou až bezbarvá, vyrůstající z horní části kolumely. Kolumela dosahuje až do 2/3 výšky sporangia, tupě válcovitá.

V ý t r u s y 14–16 μ v průměru, kulovité, hustě drobně a poněkud nestejněměrně bradavčité (immerse 1200 $\times$), dosti tmavě hnědé s fialovým odstínem; za sucha se deformují a jsou vřetenovitého tvaru, po navlhčení přecházejí opět ve tvar kulovitý.

Tuto u nás dosud nezaznamenanou hlenku jsme našli na společné exkurzi s dr. J. Kubičkou, kterou jsme podnikli začátkem června 1962 do Krkonoš a na Rýchory. Vyskytla se v neobvyklém množství v opuštěném vápencovém lomu nad obcí Horní Maršov (při žluté turistické značce cestou na Rýchory), kde takřka masově pokrývala ležící větvičky a listy *Fagus*, odumřelé lodyhy různých bylin a zvláště bohatě kůru na bázích živých kmínků mladých jasanů (*Fraxinus excelsior*), 4. VI. 1962. V té době panovalo velice chladné počasí s častými sněhovými přeháňkami. Snad i to mělo vliv na fruktifikaci této hlenky, která podle Meylana a Krzemieniewské (Śluzowce Polski 1960, p. 192–193) patří k horským druhům, které se význačně vyskytují v jarním období na okraji tajících sněhových polí (vyleželik) nebo na místech, kde nedávno sníl roztál. Náš materiál (nyní ve sbírce myxomycetů v mykologickém oddělení Nár. muzea v Praze) dobře souhlasí s popisem v díle Hagelsteinově (The Mycetozoa of North America 1944, p. 174–175), kde je tento druh uveden jako odrůda *Lamproderma violaceum* var. *sauteri* (Rost.) Lister, zatímco H. Schinz (Myxogasteres in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora II. 10 : 269, 1920) ji popisuje jako samostatný druh, k čemuž se rovněž i já přikláním, podobně jako Meylan (Bull. Soc. Vaud. Sci. nat. 57 : 359, 1931). Krzemieniewska v citované práci klade *L. sauteri* do synonymiky *Lamproderma arcyrioides* (Sommerf.) Rost., kterou pojímá široce, s řadou odrůd; v případě správnosti jejího názoru by toto jméno mělo přednost z prioritních důvodů.

G. W. Martin [Myxomycetes in North American Flora 1 (1) : 88, 1949] uvádí *Lamproderma sauteri* Rost. jako samostatný druh. Dle jeho údajů byl nalezen jednak v Kanadě (Ontario) jednak v některých západních státech USA (Montana, Colorado, Washington, Oregon, California). Exsikát tohoto druhu vydal M. A. Brändžá ve sbírce Myxomycètes de Roumanie, 11, 1920.

Všichni evropští autoři [rovněž A. a G. Lister, A monograph of the Mycetozoa, 1925] uvádějí *L. sauteri*, původně nalezenou Sauterem u Salcburku v roce 1863, z alpských poloh ve Švýcarsku, sev. Itálii, Německu, Švédsku a Skotsku; hojná má být zvláště ve švýcarských Alpách a ve Švédsku. Jinak je známa ze západní části Sev. Ameriky, kde je však podle Hagelsteina vzácností a nálezy takto určované nejsou zcela typické.

Lamproderma sauteri Rost. in Bohemia

Auctor de collecto myxomycetis *Lamproderma sauteri* Rost. [= *L. arcyrioides* (Sommerf.) Rost. sensu Krzemieniewska, *L. violaceum* var. *sauteri* (Rost.) Lister] in Bohemia septentrionali informat, ubi prope Horní Maršov ad pedem montium Rýchorý, cca 800 m s. m. in copia vasta ad ramulos deictos foliaque *Fagi sylvaticae*, ad caules herbarum et praesertim ad cortices parte basali truncorum iuvenilium *Fraxini excelsioris* 4. VI. 1962 eum collegit.

Mirko Surček

Čtvrtá pracovní konference československých mykologů

Conferencia quarta mycologorum Czechoslovakiae,
Opava 2.—5. Septembri 1969

Karel Kříž a Jiří Lazebníček

Ve dnech 2.—5. září 1969 konala se ve spolupráci se Slezským muzeem v Opavě 4. pracovní konference čs. mykologů, jejíž organizací byla pověřena moravskoslezská pobočka naší společnosti v Brně; předsedou přípravného výboru byl inž. K. Kříž, sekretářem výboru a konference inž. J. Lazebníček. Opavská konference byla na rozdíl od předchozích konferencí čs. mykologů monotematická, zaměřená na zeměpisné rozšíření hub v Československu se zvláštním zřetelem k celoevropské akci mapování vybraných makromycetů. Součástí konference byly dvě jednodenní exkurze, na které ve dnech 6.—7. září 1969 navázaly další, konferenční. Po skončení konference byla uspořádána Slezským muzeem dvoudenní výstava hub pro širší veřejnost, spojená po oba večery s besedami pro její návštěvníky.

Vlastní jednání konference bylo zahájeno v úterý 2. září ve 14 hodin v budově Slezského muzea v Opavě. Po zahajovacím projevu ředitele muzea dr. J. Dudy, CSc., přivítal účastníky za slezské mykology dr. J. Veselský a za přípravný výbor inž. K. Kříž. Péči brněnské pobočky Společnosti byly všechny referáty — až na tři (v plném znění i s citací literatury a cizojazyčnými souhrny) — rozmnoženy ve formě sborníku „Zeměpisné rozšíření hub v Československu“ (132 stran, form. A4), který dostali účastníci do rukou a mohli jej prostudovat již před zahájením konference; proto byla též též diskuse, uvedená vždy jednotlivými autory přednesením závěrů či sdělením tezí a doplňků k otisknutým referátům.

Na pořadu zahajovacího odpoledne byly nejdříve tři referáty, které měly povahu aktualit, jež s vlastní tematikou konference přímo nesouvisely, nicméně však nepostrádaly určité vazby na ni: akademik C. Blattný přednesl referát o virózách vyšších hub a virózách přenášených houbami, v němž zdůraznil důležitost zjišťování zdravotního stavu hub a poznání virových přenašečů v různých oblastech Československa; doc. inž. A. Příhoda se zabýval škodlivostí hub na lesních dřevinách v kouřem postižené oblasti Krušných hor a doložil, jak některé houby jinak saprofytické přecházejí v této oblasti (i v oblasti zamořené kouřem u Žiaru nad Hronem) snadno k parazitismu; MUDr. V. Dudová pak předložila zprávu o zkušenostech při léčbě nemocných s ledvinovým selháním po otravě muchomůrkou zelenou (*Amanita phalloides*) v Ostravském dialyzačním centru.

V obecné části dalšího konferenčního jednání vysvětlil nejdříve prom. biol. V. Skalický nejdůležitější mykogeografické a obecně fytoogeografické pojmy a termíny, doložil je mapami, schémata a příklady; v téměř půldruháhodino-

vé diskusi upozornil též na nesprávné používání některých termínů (např. vegetační pásma, stupně atd.); prom. geogr. L. Vaněčková seznámila účastníky konference s podstatou a principy biogeografického mapování, do něhož bude třeba zapojit též mykology; dr. M. Svěček, CSc., se zabýval vlivem prostředí na zeměpisné rozšíření makromycetů, zejména ve vztahu k dřevinám a mj. poukázal na nápadný rozdíl mezi flórou terrestrických hub prahorního českého masívu a podstatně mladších karpatských pohoří, kde bujnost bylinného podrostu kontrastuje se značnou chudobou hub. Odpolední část programu byla uzavřena diskusemi k referátům o současném stavu akce mapování hub: ke sdělení dr. F. Kotlaby, CSc., který uvedl orientačně výsledky hodnocení zeměpisného rozšíření 24 druhů 1. etapy mapování, jež byly zaslány kodaňskému sekretariátu akce zatím z 18 evropských zemí, a dále ke zprávě inž. J. Lazebníčka, jenž zhodnotil z několika hledisek dosavadní výsledky celé akce v ČSSR, při níž byly shromážděny údaje o výskytu 96 ze sta mapovaných druhů; po večeri demonstroval inž. Lazebníček s podrobnějším komentářem mapy až dosud zjištěného rozšíření všech těchto druhů u nás. Škoda, že o referátu dr. F. Šmardy, podávajícím přehled mykocenóz listnatých lesů na jižní a západní Moravě v jednotkách geobotanického mapování i vegetačních stupňů (tj. biogeografického mapování), otištěném ve sborníku referátů, nebylo možno diskutovat pro nepřítomnost autora.

Následující dva dny byly věnovány exkurzím. Ve středu 3. IX. vedl účastníky konference doc. inž. A. Černý, CSc., do oblasti Pradědu v Hrubém Jeseníku (rezervace „Suť“ a „Bílá Opava“). Obecný výklad o celé chráněné oblasti podal zde inž. P. Šimek. Ve smrkových pralesích obou těchto spojených rezervací byly ze vzácnějších hub při exkurzi nalezeny mj. tyto druhy: *Hypholoma udum* (Pers. ex Fr.) Kühn., *Lactarius rubrocinctus* Fr., *Omphalina oniscus* (Pers. ex Fr.) Quél., *Phellinus isabellinus* (Fr.) Bourd. et Galz., *P. nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz., *Poria cinerascens* (Bres.) Sacc., *Stereum murrayi* (Berk. et Curt.) Burt., *Tyromyces mollis* (Pers. ex Fr.) Kotl. et Pouz., *T. undosus* (Peck) Murr. Cestou do této oblasti při improvizované zastávce poblíž Horního Benešova demonstroval doc. Černý charakteristické odumírání smrků působením houby *Rhizina undulata* Fr. ex Pers.

Po obědě na Kursovní chatě navštívili účastníci pod vedením dr. B. Šuly rašeliniště tundrového charakteru, rezervaci „Skřítek“ poblíž Rýmařova. Ze vzácnějších druhů zde byly sbírány: *Cortinarius speciosissimus* Kühn. et Romagn., *Galerina tibicystis* (Atk.) Kühn., *Helotium taborense* Svr., *Hypholoma myosotis* (Fr.) Mos., *H. udum* (Pers. ex Fr.) Kühn., *Lactarius uvidus* var. *candidulus* Neuhoff, *L. trivialis* Fr., *L. badiosanguineus* Kühn. et Romagn., *Mycena megaspora* Kauffm., *Phellinus isabellinus* (Fr.) Bourd. et Galz., *Pindara terrestris* Velen. aj.

Ve čtvrtek 4. IX. se konala exkurze jen do bližšího okolí Opavy, aby bylo dosti času na určení nasbíraného materiálu. Cestou bylo navštíveno arboretum v Novém Dvoře s velkou sbírkou exotických dřevin na poměrně malé ploše někdejší soukromé zahrady, kde provedl účastníky a podal odborný výklad pracovník tohoto arboreta inž. M. Velička. Hlavním cílem dopolední exkurze, vedené dr. J. Veselským a dr. J. Šedivým, byl však les „Březina“ u Velkých Heraltic, kde se vyskytuje vzácný hřib dřevožijný — *Pulveroboletus lignicola* (Kallenb.) Pilát, jehož dřívější nález se však na této exkurzi nepodařilo opřevzat. Za zaznamenání stojí jen sběr několika málo zajímavějších nebo řidčeji se vyskytujících druhů hub: *Merulius aureus* Fr., *Poria crassa* P. Karst., *Psilocybe semilanceata* (Fr.) Quél., *Tyromyces gloeocystidiatus* Kotl. et Pouz. Večer téhož dne byla společná večere v opavském hotelu Vesmír, po níž se rozvinula srdečná zábava.

Poslední konferenční dopoledne, pátek 5. IX., bylo věnováno diskusím k ostatním referátům, jejichž text (až na referáty dr. J. Herinka a dr. J. Kučičky) byl obsažen ve vydaném sborníku. Byly to referáty: doc. inž. A. Černý, CSc., — Bionomie spálenky skořepaté (*Ustulina deusta*) a její rozšíření v ČSSR (tato houba je u nás neškodlivější parazitickou houbou na buku); prof. dr. inž. A. Kalandra, DSc. — Rozšíření ohňovce borového (*Phellinus pini*) v českých zemích (působí ekonomicky významnou kmenovou hnilobu

dospělé borovice lesní); dr. F. Kotlaba, CSc., a prom. biol. Z. Pouzar — Rozšíření ohňovce ohraničeného (*Phellinus nigrolimitatus*) v Československu (druh rostoucí u nás jen na mechatých mrtvých ležících jehličnanech v horských oblastech, vyvolávající voštinovou hnilobu dřeva); doc. inž. A.



Čtvrtá pracovní konference čs. mykologů 2.—5. IX. 1969 v Opavě. Dílčí pohled do jednací síně při zahájení konference. U předsednického stolu (zleva do prava): inž. J. Lazebníček, inž. K. Kříž, dr. J. Duda, akademik C. Blatný, dr. J. Veselský a prom. biol. P. Lizoň.
Foto A. Pustka, Slezské muzeum v Opavě

Černý, CSc., — Koniofora olivová (*Coniophorella olivacea*) a koniofora smrková (*Coniophora laxa*), dvě velmi škodlivé parazitické houby smrku v Československu (obě tyto koniofory infikují živé kmeny smrku, méně často i jiných jehličnanů); inž. K. Kříž — Nové nálezy outkovky rumělkové (*Pycnoporus cinnabarinus*) v Československu (druh rozšířený zejména v hercynské a karpatské oblasti, převážně na buku, bříze, jeřábu a třešni); inž. J. Lazebníček — Zeměpisné rozšíření hříbu bronzového (*Boletus aereus*) v Československu (tato vysloveně teplomilná houba je u nás rozšířena převážně v panonské oblasti ve společenstvech s původní dominancí dubu); inž. K. Kříž — Další výsledky mapování šiškovce černého (*Strobilomyces floccopus*) a hříbku nachovýtrusného (*Porphyrellus pseudoscaber*) v Československu (zatím co šiškovec se vyskytuje v ČSSR převážně ve smíšených porostech v pahorkatině a jen málo v podhorském stupni, je hříbek nachovýtrusný typickým druhem smrkových a jedlobukových porostů v podhorské oblasti a vyšších polohách pahorkatin); inž. J. Lazebníček — Zeměpisné rozšíření hlívy olivové (*Omphalotus olearius*) v Československu (jde o význačně teplomilnou houbu, vyskytující se u nás jen ve výškových stupních nížin a pahorkatin v teplé a mírně teplé oblasti); dr. J. Kubička — Rozšíření helmovky zoubkaté (*Mycena*

pelianthina) v Československu (nadále ji nelze považovat za charakteristický bučinný druh, neboť zvláště v poslední době je doložen její častější výskyt i v doubravách).

Další část jednání byla uvedena referátem dr. J. Herínka o mapování jedovatých druhů vyšších hub. Po něm byly předmětem diskuse tyto referáty:



Část účastníků 4. prac. konference čs. mykologů na exkurzi v Hrubém Jeseníku pod Ovčárnou mezi pralesem „Sut“ a „Bílá Opava“, 3. IX. 1969. (Foto F. Kótlaba)

sdělení dr. B. Hlůzy na tři témata — Příspěvek k zeměpisnému rozšíření vybraných druhů rodu muchomůrka (*Amanita*), Makroklimatická charakteristika jedovatých muchomůrek (*Amanita*) a Areál a ekologie muchomůrky červené (*Amanita muscaria*) a muchomůrky královské (*Amanita regalis*) v Československu (všechny referáty J. Lazebníčka a B. Hlůzy byly doplněny demonstracemi bodových map zeměpisného rozšíření jmenovaných druhů); inž. J. Lazebníček a inž. K. Kříž — Rozšíření muchomůrky císařky (*Amanita caesarea*) na Moravě (císařka je vysloveně teplomilný druh, vyskytující se převážně v panonské oblasti a v některých sousedících fytogeografických okresech karpatské oblasti); dr. J. Veselský — Rozšíření vláknice začervenalé (*Inocybe patouillardii*) v Československu (vyskytuje se převážně v pahorkatinách); inž. Z. Schaefer — Československé ryzce (s přehledem systematiky ryzců, poznámkami o druzích J. Velenovského a ryzcích v Klíči A. Piláta, o nálezech vzácnějších druhů v Československu a o rozšíření ryzců ve Slezsku); doc. inž. A. Příhoda — Vzácné houby našich pralesů; J. Dienera a dr. J. Veselský — Současný stav mykofloristického výzkumu na slezských rašeliništích (s obec-

nými i mykocenologickými charakteristikami 4 slezských rašelinišť); dr. J. Veselský — Hymenomycety nové pro ČSSR nebo málo známé na hornických a hutnických haldách v Ostravě (s přehledem o 31 druzích nových pro naši mykofloru); prom. biol. E. Sychrová — K výskytu druhů *Ceratocystis* (modráni dřeva). K diskusi o referátu J. Dienera — Mapování a rozšíření druhů mapovaných v okrese Bruntál — pro onemocnění autora nedošlo.



Část účastníků 4. prac. konference čs. mykologů na exkurzi v Hrubém Jeseníku pod Ovčárnou mezi pralesem „Suť“ a „Bílá Opava“ při výkladu inž. P. Šimka, 3. IX. 1969.

Foto F. Kotlaba

Po dobu konference byly v jednací síni vystaveny některé zajímavější druhy hub, které byly účastníky na konferenci přivezeny či byly nasbírány na konferenčních exkurzích. Z přivezených hub upoutávaly pozornost zvláště mnohokrčka dírkovaná (*Myriostoma coliforme*) a hvězdovka klenbová (*Gaeastrum fornicatum*), které sbíral E. Futó u Hurbanova, a hřib satan (*Boletus satanas*) a muchomůrka ježohlavá (*Amanita echinocephala*), jež nalezl v Bosonožském háji u Žebětína poblíž Brna B. Kasala; dále zde byly vystaveny např. trsnatec kosťový (*Osteina obducta* = *Grifola ossea*), sbíraný V. Borůvkou u Vel. Heraltic, a kotrč štěrbákový (*Sparassis laminosa*) a bondarcevka horská (*Bondarzewia montana*), které nalezli Z. Pouzar a F. Kotlaba v oboře zámku Hradec u Opavy.

Vlastní konferenční jednání bylo zakončeno diskusí k mapování hub obecně, k akci mapování 100 druhů hub v Evropě a jejich perspektivách u nás, poděkováním rumunských hostů dr. M. a D. Tomových za velmi užitečné a příjemné dny, které ztrávili na konferenci, a zhodnocením konference a podě-

kováním ředitelství Slezského muzea a moravským a slezským mykologům za úspěšnou přípravu i uspořádání konference, které přednesl dr. J. Herink. Protože usnesení předchozích konferencí čs. mykologů nemohla být přes nejlepší snahu českých i slovenských mykologů zdaleka splněna, bylo tentokrát od přijetí jakýchkoli usnesení upuštěno. Zároveň však bylo vysloveno přání, aby podle potřeby docházelo pravidelně k pracovním setkáním československých mykologů a aby k tomu byly vytvářeny vhodné organizační základy, např. též další společné jednodenní exkurze, mykologické dny zaměřené na mykofloristický výzkum apod.

Na konferenční jednání, jehož se zúčastnilo celkem bezmála 60 českých a slovenských mykologů — členů obou našich mykologických společností — navázala dvoudenní veřejná výstava hub, uspořádaná v přednáškové síni Slezského muzea, na níž bylo vystaveno 120 druhů hub, z toho 18 druhů mapovaných. Ve večerních besedách přednesl Desatero praktického houbaře inž. K. Kříž a o houbách pralesních rezervací přednášel inž. J. Kuthan.

V sobotu 6. IX. 1969 byla uskutečněna pokonferenční exkurze do bukového pralesa „Komora“ u Šilheřovic, kterou vedli inž. J. Kuthan a dr. J. Veselský. Ze vzácnějších druhů hub byly nalezeny: *Clitopilus hobsonii* (Brk. et Br.) Orton, *Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühn., *Phaeomarasmius muricatus* (Fr.) Romagn., *Poria pseudoobducens* Pil. ex Pil., *Psathyrella sarcocephala* (Fr.) Sing., *Rhodophyllus placidus* (Fr. ex Fr.) Quél., *Trametes hoehneltii* (Bres.) Pil. V zámeckém parku v Šilheřovicích byla sbírána též *Ganoderma pfeifferi* Bres. in Pat. a *Trichophaea paludosa* Boud.

V neděli 7. IX. se účastníci pokonferenčních exkurzí rozdělili do 3 skupin. Při exkurzi na ostravské haldy, vedené dr. J. Veselským, byly zjištěny např. *Clitocybe rivulosa* (Pers. ex Fr.) Kumm., *Hebeloma mesophaeum* (Pers. ex Fr.) Quél., *Inocybe caesariata* (Fr.) Karst., *I. carbonaria* Vel., *I. lacera* (Fr.) Kumm., *Lachnea tenuis* var. *kavinae* Svr., *Pulvinula constellatio* (Berk. et Br.) Boud., *Rhodophyllus rusticoides* (Gill.) Lge, *Sepultaria speluncarum* (Vel.) Svr., *Thelephora carbonaria* Vel. Při exkurzi do zámeckého parku v Hradci u Opavy, vedené dr. J. Sedivým, byly ze zajímavých a vzácnějších druhů hub nalezeny např. *Coprinus boudieri* Quél., *C. similis* ss. Ricken, *Galerina triscopa* (Fr.) Kühn., a na dubových listech též plodné padlí americké — *Microsphaera alphitoides* Griffon et Maublanc. Ostatní zájemce zavedl inž. J. Kuthan na některé lokality v Moravskoslezských Beskydech.

Druhy hub, které v této zprávě uvádíme, určili zejména tyto účastníci konference: dr. J. Herink, dr. F. Kotlaba, dr. J. Kubička, J. Moravec, prom. biol. Z. Pouzar, inž. Z. Schaefer, dr. M. Svrček a dr. J. Veselský.

Čtvrtou pracovní konferenci čs. mykologů lze označit za úspěšnou. Bylo pro ni připraveno a na ní předneseno a diskutováno (či alespoň otištěno v konferenčním sborníku) celkem 30 referátů, které spolu s podnětnou rozpravou přispěly k řešení mnoha otázek zeměpisného rozšíření hub v Československu; dobře volené mykologické exkurze vydatně obohatily dosavadní výsledky mykofloristického výzkumu Slezska. Celé jednání bylo vedeno ve velmi příjemném prostředí, které svou hostitelskou pozorností s podporou Socialistické akademie v Opavě vytvořilo Slezské muzeum se svými pracovníky; i jeho zásluhou zůstane na toto sněmování čs. mykologů jeho účastníkům kromě fotodokumentace trvalé pěkné vzpomínky a pocit, že se potřebné a dobře připravené dílo podařilo.

Mykologie na XI. mezinárodním botanickém kongresu v Seattlu, Washington, USA, 1969

Scientia mycologica in XI. congressu internationali botanicorum in Seattle,
Washington, U.S.A., 1969

Albert Pilát

Botanický ústav university státu Washington v Seattlu a Puget Sound Mycological Society mě pozvaly na svůj náklad k účasti na XI. mezinárodním botanickém kongresu, který se konal ve dnech 23. srpna až 3. září 1969 v Seattlu, Wash., USA. Při kongresu jsem byl hostem pana Huga Kopty, člena Puget Sound Mycological Society, a bydlel jsem v jeho rodinném domku.

Dne 23. srpna 1969 jsem odletěl z Prahy do Kodaně a příštího dne jsem pokračoval v cestě letadlem společnosti SAS do Seattlu. Tato skandinávská společnost obstarává letecké spojení mezi Kodaně a Seattlem bez mezipřistání přímým letem přes severní Grónsko a Baffinův ostrov. V Seattlu přistane letadlo podle místního času za necelé dvě hodiny, avšak den je to neobyčejně dlouhý, neboť letadlo letí skoro stejně rychle, jako se otáčí Země. Ve skutečnosti absolvuje letadlo DC 8 vzdálenost téměř 8000 km za 9½ hod. Na letišti v Seattlu-Tacomě mě přivítali prof. D. E. Stuntz, který přednáší mykologii na universitě v Seattlu, a pan Hugo Kopta.

XI. mezinárodní botanický kongres byl velký podnik, neboť se ho zúčastnilo přes 4000 osob. Jednání bylo rozděleno do velkého počtu sekcí, které zasedaly dopoledne i odpoledne v různých budovách State University of Washington. Proto jsem se mohl zúčastnit jen zasedání mykologické sekce.

Každý účastník sjezdu obdržel balík tiskopisů, obsahující program přednášek, exkurzí a jiných schůzí, souvisejících se sjezdem nebo určených jen pro část účastníků. Další objemnou publikací byly souhrny přednášek přihlášených k přednesu a dvě menší knížky: J. Ewan et coll., „A short history of botany in the United States“ a H. M. Lawrence „20th century botanical and art illustration“. K tomu bylo přidáno množství prospektů, hlavně turistických, krásně barevně ilustrovaných, vztahujících se na státy Washington, Oregon a na přilehlou kanadskou provincii British Columbia. Všechny tyto kraje jsou po stránce krajinné překrásné, takže i tyto publikace jsou pastvou pro oči a výtečným suvenýrem. Pokud jde o obsah sjezdových publikací, lze si postesknout, že souhrny přednášek jsou až příliš stručné. Je sice pochopitelné, že při počtu asi 1600 přednášek, jež byly předem přihlášeny, nemohou být souhrny z nich uveřejněny ve větším rozsahu. Počet přednášek však mohli organizátoři kongresu snížit na únosnou míru. Pokusili se o to sice tím, že stanovili určitá témata, k nimž přednášky měly být zaměřeny; bylo to však málo platné.

Dějiny botaniky v USA jsou publikace zajímavá. Každou kapitolu napsal jiný autor. Kapitola o dějinách mykologie v USA je značně neúplná.

Zajímavou publikací je nesporně přehled nejlepších malířů rostlin 20. století, kterou sestavil H. M. Lawrence a vydala Huntova botanická knihovna při Carnegiově-Mellonově universitě v Pittsburghu (Pennsylvania) r. 1969. Výběr malířů z celého světa byl proveden objektivně. Z českých malířů byli do ní zařazeni Karel Svoboda a Otto Ušák. U každého je uveden krátký životopis, malířův portrét a jedna nebo více ukázek z jeho tvorby, přičemž jsou jmenovány publikace, v nichž byly obrazy reprodukovány.

Dne 25. srpna — po vyřízení formalit spojených s účastí na kongresu —

jsem dopoledne navštívil univerzitní arboretum, které je velmi pěkné a bohaté, neboť mírné podnebí přímořské části státu Washington umožňuje tam pěstovat mnohem větší počet druhů stromů a keřů, než v arboretech našich. Zhotovil jsem tam množství černobílých i barevných snímků vzácných dřevin. Odpoledne jsem se zúčastnil zasedání sekce *Fungi*, kde od 13,30 hod. až do večera bylo předneseno 13 přednášek.



Mohutný strom duglasky tisolisté — *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco na úpatí hory Rainier, Cascade Mts., Washington. U kmene manželé Koptovi. — Truncus admodum magnus *Pseudotsugae menziesii* (Mirb.) Franco in silva virginea ad pedem montis Rainier, Cascade Mts., Washington. Ad truncum cel. dominus et domina Kopta. Photo 28. VIII. 1969 A. Pilát. Zrav obrovský — *Thuja plicata* Lamb. U mohutného kmene tohoto stromu roste velkolistá dřevina *Oplopanax horridus* (Sm.) Miq. a kapradina *Polystichum munitum*. Prales na úpatí hory Rainier, Cascade Mts., Washington. — Truncus *Thujae plicatae* Lamb. admodum magnus in silva virginea ad pedem montis Rainier, Cascade Mts., Washington. Ad pedem trunci crescunt *Oplopanax horridus* (Sm.) Miq. (cum foliis magnis) et filix pulcher *Polystichum munitum*. Photo 28. VIII. 1969 A. Pilát.

Dne 26. srpna zasedala sekce *Fungi et Lichenes*, na níž bylo prosloveno dalších 12 přednášek. Dne 27. srpna mykologická sekce nezasedala, takže jsem se věnoval fotografování. Fotografoval jsem barevně kvetoucí větve celé řady druhů čeledi *Proteaceae*, které zaslala letadlem z jižní Afriky Kirkenbosch Botanical Garden. Byly to nejkrásnější druhy ve vybraných exemplářích. Příležitost vidět takovou nádheru se nenaskytne každý den. Také jsem podruhé navštívil arboretum.

Dne 28. srpna jsem podnikl s manželi Koptovými exkurzi autem na Mount Rainier, nejkrásnější horu Severní Ameriky, vzdálenou od Seattlu asi 140 km. Krásná asfaltovaná silnice vede až do turistického střediska Sunrise ve výši 2200 m na hranici lesa. V pralese se v nižších polohách vyskytovaly houby, hlavně dřevní, ve vyšších nebyly skoro žádné, protože v tuto roční dobu panuje tam obvykle sucho. Vysokohorská květena byla však v plném vývinu. Mt. Rainier je sopka, která vyhasla asi před miliónem let. Její pravidelný, ledovci pokrytý kužel dosahuje výšky 4394 m, přičemž se zdvihá více než 2600 m nad okolí. Je to třetí nejvyšší hora Spojených států (kromě Aljašky). Od moře ze Seattlu je ji krásně vidět, asi po-



Jehličnatý prales na upatí hory Rainier, Cascade Mts., Washington, složený z duglasky tisolisté, zeravu obrovského, trугy (jedlovce) různolistého aj. — *Silva virginea* ad pedem montis Rainier, Cascade Mts., Washington, e *Pseudotsuga menziesii*, *Thuja plicata*, *Tsuga heterophylla* et aliis arboribus constans. Photo 28. VIII. 1969 A. Pilát.

Borovice bělokmenná — *Abies albicaulis* Engelm. u lesní hranice nedaleko turistického střediska Sunrise na hoře Rainier, Cascade Mts., Washington. — *Pinus albicaulis* Engelm. ad fines silvae prope locum Sunrise dictum ca 2200 m s. m. montis Rainier, Cascade Mts., Washington. Photo 28. VIII. 1969 A. Pilát.

dobně jako Ararat z arménského Jerevanu. Je středem stejnojmenného národního parku. Tuto přísnou přírodní rezervaci, jež se rozkládá na ploše 945 km², spravuje U. S. Department of Interior. Byla zřízena 2. března 1899. Při vjezdu na silnici uvnitř rezervace nutno zaplatit mýtné 1 dolar z auta.



Vyhaslá sopka Mt. Rainier, 4394 m vysoká, v Cascade Mts., Washington. Pohled z turistického střediska Sunrise na severní straně hory směrem k jihozápadu. Jehličnaté stromy jsou převážně jedle plstnatoplodá a smrk Engelmannův. — Vulcanus extinctus Mt. Rainier, 4394 m, in Cascade Mts., Washington e centro turistico Sunrise dicto visus. Arborea coniferae maxima ex parte *Abies lasiocarpa* (Hook.) Nutt. et *Picea engelmannii* (Parry) Engelm. sunt. Photo 28. VIII. 1969 A. Pilát.

Nad lesní hranicí je vyvinuta bohatá horská květena. Horní partie lesa tvoří *Abies lasiocarpa*, *Picea engelmannii*, *Tsuga mertensiana*, *Chamaecyparis nootkensis* a blíže lesní hranice ještě *Pinus albicaulis*, jejíž exempláře bývají často zakrslé a pokroucené. V dálce jsou patrné jiné vysoké hory: na severu Glacier Peak (3221 m) a Mt. Baker (3277 m), který soptil naposled roku 1843 spolu s Mt. St. Helens, a na jihu Mt. Adams (3751 m) Mt. Hood (3427 m), který je již v Oregonu za řekou Kolumbií.

V Sunrise Visitor Center v rezervaci Mt. Rainier je kromě restaurace a hotelu také přírodovědecké muzeum, věnované geologické historii sopky a biologii Mt. Rainier. Je uspořádáno jednoduše, ale přehledně. Není přeplněno objekty, takže návštěvník si je celé se zájmem prohlédne.

Dne 29. srpna jsem se vydal s manželi Koptovými na exkurzi na ostrov Whidbey, který leží v zátocě Pugetově, kde jsem se seznámil s přímořskými lesy

a jejich vegetací. Na podzim jsou prý na houby velice bohaté. Význačné stromy jsou tam *Pseudotsuga menziesii*, *Tsuga diversifolia*, *Thuja plicata*, *Abies grandis*, *Taxus brevifolia* a z listnáčů hlavně *Arbutus menziesii*, nápadný vždy zelenými listy a odlupující se borkou. Cesta zpět vedla přes Mt. Vernon a Everett do Seattlu.



Hřib smrkový — *Boletus edulis* ssp. *edulis*. Plodnice vyrostla pod tsugou Mertensovou, v pralese u Snoqualmie Pass, Cascade Mts., Washington, ve výši asi 1000 m. — *Boletus edulis* ssp. *edulis*. Carposoma sub *Tsuga mertensiana* evolutum in silva virginea prope Snoqualmie Pass, Cascade Mts., Washington, ca 1000 m s. m. Photo 30. VIII. 1969 A. Pilát.

30. srpna jsme podnikli exkurzi do údolí řeky Snoqualmie a přes Snoqualmie Pass do údolí řeky Yakimy ke Keechelus Lake a na Cristal Spring, vzdálený od Seattlu asi 115 km. Na Snoqualmie Passu jsme ve výši asi 1000 m n. m. našli řadu druhů hub, z nichž tři byly hříby. Jeden byl náš hřib smrkový — *Boletus edulis* ssp. *edulis*. Podle R. Singera (1967, p. 26) je tento hřib v Severní Americe vzácný. Mnohem hojněji se zde vyskytuje *Boletus edulis* ssp. *clavipes* (Peck) Sing., který má obvykle kyjovitější tření a klobouk žlutý (do okrova) nebo alespoň na okraji světle nahnědlý až bělavý, bez jakékoliv žluti. Tření i vůni měla stejnou jako evropské plodnice normálního smrkového hříbu. Vyrostla pod tsugami Mertensovými — *Tsuga mertensiana* a v blízkosti byly také jedle plstnatoplodé — *Abies lasiocarpa*. Jehličnaté lesy na průsmyku Snoqualmie v Kaskádových horách (Washington), kde byla plodnice 30. VIII. 1969 nalezena, leží ve výši asi 1000 m nad mořem.

Na mrtvém kmeni duglasky tisolisté — *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco jsem našel outkovku řadovou — *Trametes serialis* Fr. Téhož dne jsem se zúčastnil slavnostního večírku, který pro mykology uspořádala Mycological Society of America v Pacific Science Center.



Svída kanadská — *Cornus canadensis* L., bylinný druh svídy s plody. U jezera Keechelus nedaleko průsmyku Snoqualmie, Cascade Mts., Washington. *Cornus canadensis* L. cum fructibus prope lacum Keechelus haud procul Snoqualmie Pass, Cascade Mts., Washington. Photo 30. VIII. 1969 A. Pilát.

Planika Menziesova — *Arbutus menziesii* Pursh, jedna z nejvýznačnějších vždyzelených dřevin vřesovitých severozápadní Ameriky, která je již z dálky nápadná odlupující se borkou, podobně jako u platanů, jenže hladká místa jsou červenooranžová. Ostrov Whidbey v Pugetově zátoci, Washington. — *Arbutus menziesii* Pursh — arbor frondosa conspecta cum foliis semper virentibus et cortice seiuncto conspecte rubeolo-aurantiaco. Prope angustias Deception Pass in insula Whidbey in sinu Pugetii, Washington. Photo 29. VIII. A. Pilát.

Dne 31. srpna jsem znovu navštívil Snoqualmie Pass, dále k východu pak Lake Easton a městečko Cle Elum. V lesích u jmenovaného jezera se vyskytovaly kromě jiných jehličnanů také *Pinus contorta* ssp. *latifolia* a *Pinus monticola*. Za průsmykem na východ do vnitrozemí se rychle počínají objevovat sušší lesy, v nichž převládá *Pinus ponderosa*, která při pobřeží chybí. Na všech jmenovaných exkurzích jsem pořídil množství snímků hub, stromů a trvalek.

Dne 1. září byl svátek Labor Day. Po srdečném rozloučení jsem v noci odletěl a 2. září odpoledne vystoupil v Kodani. Dalšího dne jsem pokračoval v cestě do Prahy.

Účast na XI. mezinárodním botanickém kongresu byla pro mne velmi významná, neboť jsem se seznámil nejen s dalšími významnými mykology z celého světa, ale i s houbami a s vegetací severozápadní Ameriky, které jsou velmi zajímavé. Roste tam velké množství různých jehličnatých i listnatých dřevin a také hub, hlavně dřevožijných a mykorrhizických, které jsou s dřevinami

v těsné souvislosti. Ovšem roční doba pro studium hub byla v době kongresu velmi nevhodná, protože srpen a první polovina září jsou v tomto kraji suché měsíce. Houby se počínají v množství objevovat teprve v druhé polovině září, v říjnu a listopadu, ale často i v prosinci, neboť zima je tam mírná a nastupuje pozdě.

Zpráva o čtrnáctém valném shromáždění Československé vědecké společnosti pro mykologii, konaném 2. června 1969

Dne 2. června 1969 konala Československá vědecká společnost pro mykologii své čtrnácté valné shromáždění v budově katedry botaniky Karlovy university v Praze. Za nepřítomného předsedu Společnosti schůzi zahájil místopředseda Společnosti prof. dr. Karel Cejp, DrSc. Uvítal přítomné a vzpomenuk zemřelých členů za minulé období. Členské řady navždy opustili: Oldřich Zavadil z Kutné Hory, Ladislav Klouda z Českých Budějovic, František Valkoun z Brna, profesor František Neuwirth z Jindřichova Hradce, akademický malíř Karel Poner z Prahy a Kamila Píchová z Prahy.

Jednatelskou zprávu za rok 1968 přednesl vědecký tajemník prom. biol. Zdeněk Pouzar. Činnost Společnosti byla v minulém období vcelku úspěšná. Společnost měla k 31. XII. 1968 259 členů, jejich počet klesl ke dni valného shromáždění na 250. Umrtil K. Poner se během roku 1968 snížil i počet členů hlavního výboru a to ze 16 na 15. Poslední volby výboru se konaly na 12. valném shromáždění, nebyly tedy podle stanov Společnosti tentokrát na pořadu jednání. Náhradník za zemřelého K. Ponera nebyl zatím jmenován. Do 2. X. 1968 zaměstnávala Společnost 2 zaměstnankyně na poloviční pracovní úvazek a 1 externí účetní. Uvedeným dnem rozvázala pracovní poměr dr. Jiřina Svrčková. Nyní má Společnost 1 zaměstnankyni s plným pracovním úvazkem a 1 externí účetní. Z. Pouzar poděkoval za dosavadní práci dr. Svrčkové a paní Haně Pondělíčkové za obětavé převzetí veškeré agendy Společnosti. V uplynulém roce určila naše poradna mykologický materiál 273 zájemcům a větší počet zásilek. V Praze bylo uspořádáno 29 přednášek s účastí 785 osob a 25 praktických cvičení v přírodě, kterých se zúčastnilo celkem 423 zájemců. Koncem září roku 1968 se uskutečnilo na Karlštejně tradiční setkání mykolůgů pracujících v systematice a floristice (viz referát F. Kotlaby, Česká mykologie 23: 203, 1969).

V brněnské pobočce pracovaly všechny tři sekce (sekce praktické mykologie, systematicko-ekologická a fyziologicko-lékařská) nezávisle na sobě. Konaly se 3 semináře za účasti 45 osob a 6 speciálních exkursí vědeckého charakteru, jichž se účastnilo 60 osob. 37 přednášek s určováním hub navštívilo 763 zájemců a 19 praktických cvičení v přírodě 186 osob. Kromě přednáškové a konsultační činnosti při stálé výstavě Houby — Fungi v Brně, zaměřila se práce moravských mykolůgů na mykofloristický průzkum méně probádaných oblastí a mimo jiné doplňovaly se údaje pro celoevropskou akci „Mapování 100 druhů hub“. Fyziologicko-lékařská sekce navázala styky s lékařskými kruhy, s nimiž jednala o zdokonalení diagnostických metod při otravách houbami. Pobočka též spolupracuje s Mykologickým kroužkem při Moravském muzeu v Brně, jehož činnost je více zaměřena na popularisaci mykologie. Počínaje r. 1968 převzal jmenovaný kroužek od pobočky Společnosti vydávání cyklostylovaného Mykologického zpravodaje. Členové pobočky se značnou měrou podíleli na přípravách 4. pracovní konference československých mykolůgů v Opavě, která se konala 2.—5. září 1969. Obě odborné pracovní skupiny, tj. skupina pro otravy houbami a skupina pro mikromycety a fyziologii hub neuskutečnily žádné důležitější akce. Přednášky týkající se mikromycetů a fyziologie hub byly proslaveny v rámci sjezdu mikrobiolůgů (v prvním pololetí 1968).

Knihovna Československé vědecké společnosti pro mykologii obsahovala k 2. VI. 1968 celkem 1604 titulů, z nichž bylo 102 vypůjčeno během roku 1968.

Tak jako v minulých letech i v r. 1968 byl mykofloristický výzkum ČSSR zaměřen dvěma směry: k celoevropské akci „Mapování 100 druhů hub v Evropě“ a sběru materiálu a lokalit pro zpracování připravovaných monografií. Na úkolu pracovalo 12 členů Společnosti (z toho 8 profesionálů a 4 amatéři) a jeden nečlen. Získané údaje za rok 1968, jichž bylo kolem 1200, byly zaneseny do 85 map, do nichž jsou nové údaje průběžně zaznamenávány. Na práci se podílel také Botanický ústav ČSAV. Pro mimořádně nepříznivé podmínky klimatické i jiné nebylo možné v r. 1968 výše uvedené akce plně rozvinout.

Od roku 1969 se stává Československá vědecká společnost členem mezinárodní společnosti International Association for Plant Taxonomy.

Zpráva jednatele byla valným shromážděním schválena.

Zprávu hospodáře za rok 1968 přednesl prof. Karel Kult. Seznámil valné shromáždění s příjmy a výdaji Společnosti v roce 1968. Kromě dotace z ČSAV (97.800 Kčs), činily příjmy 19.805,36 Kčs. Výdaje celkem 99.566,84 Kčs. Jmění Společnosti k 31. XII. 1968 činilo 49.593,45 Kčs. Knihovna k uvedenému datu obsahovala publikace v hodnotě 42.345,59 Kčs.

Po zprávě hospodáře oznámil prof. Jedlička, že revisoři účtů prohlédli ve dnech 14., 15. 16. a 19. května 1969 účetní doklady a zápisy Československé vědecké společnosti pro mykologii a zjistili, že veškeré účetní doklady jsou v pořádku. Proto navrhli valnému shromáždění schválit zprávu hospodáře. Valné shromáždění ji schválilo.

Dr. Mirko Svrček přednesl zprávu o časopisu Česká mykologie. V roce 1968 vyšel 22. ročník, jenž obsahuje 316 stran textu, 10 stran rejstříku a obsahů, 4 barevné a 15 černobílých křídových tabulí. Z 39 vědeckých článků bylo 23 publikováno cizojazyčně. Ostatních článků (bibliografie, referáty o sjezdech apod.) bylo 15. Vyšla jedna práce od zahraničního autora a jedna ve spolupráci s norským mykologem. Stav prodeje byl průměrně 515 od každého čísla. Společnost vyměňuje časopis celkem se 64 zahraničními partnery. Zpráva výkonného redaktora byla schválena.

Na návrh výboru Společnosti valné shromáždění zvolilo čestnými členy akademika Ctibora Blatného, dr. Františka Šmardu a dr. Evžena Wichanského.

Akademik Ctibor Blatný patří k našim čelným představitelům fytopathologie a virologie. Je místopředsedou Společnosti a členem redakční rady České mykologie. Dr. František Šmarda je nejzasloužilejším žijícím moravským mykologem. Podílel se na zpracování prvního svazku Flory CSR monografií čeledi *Lycoperdaceae*. V současné době se zabývá sociologií vyšších hub. Řadu let stál v čele brněnské pobočky. Dr. Evžen Wichanský je dlouholetým členem výboru Společnosti. Mnoho času věnoval osvětové činnosti. Má zásluhy o poznání mykoflory Prahy a okolí. Obsáhlým dokladovým materiálem obohatil mykologické sbírky Národního musea v Praze.

J. Svrčková

Mapování horských hub ve středním Německu

V rámci mykofloristického výzkumu ve středním Německu má být přikročeno k mapování druhů hub, pokládáných většinou za horské, jejichž rozšíření je však pravděpodobně demonstrovatelné. Jedná se o mapovací území pracovní skupiny středoněmeckých floristů, které zahrnuje plochu od 9° 10' do 14° 20' v. d. a 50° 00' až 52° 30' s. š. (podle Greenw.). Bylo by žádoucí, aby části takto vymezeného mapovacího území, které leží v Československu, byly zpracovány ve spolupráci s čs. mykology. Jedná se o území severozápadního sektoru Čech, omezené přibližně rovnoběžkou i poledníkem Prahy. Do akce jsou zahrnuty následující druhy:

Albatrellus cristatus (Pers. ex Fr.) Kotl. et Pouz., *Amanita pantherina* (DC. ex Fr.) Secr. var. *abietum* (Gilb.) Ves., *A. regalis* (Fr.) R. Mre; *A. umbrinolutes* Secr., *Boletus calopus* Fr., *Bondarzewia montana* (Quél.) Sing., *Chroogomphus helveticus* (Sing.) Mos., *Clitocybe ditopa* (Fr. ex Fr.) Gill., *Coriolellus heteromorphus* (Fr.) Bond. et Sing., *Gomphidius maculatus* (Scop.) Fr., *Hygrophorus agathosmus* (Fr.) Fr., *H. hyacinthinus* Quél., *H. marzuolus* (Fr.) Bres., *H. pustulatus* (Pers. ex Fr.) Fr., *H. tephroleucus* (Pers. ex Fr.) Fr., *Lactarius badiosanguineus* Kühn. et Romagn., *L. lignyotus* [Fr.], *L. picinus* Fr., *L. porninsis* Roll., *L. scrobiculatus* (Scop. ex Fr.) Fr., *Polyporus varius* Fr., *Porphyrellus pseudoscaber* (Secr.) Sing., *Russula mustelina* Fr., *Sarcosoma globosum* (Schmid. ex Fr.) Rehm., *Spongipellis borealis* (Fr.) Pat.

Předběžné zpracování rozšíření uvedených druhů hub ve vyznačené oblasti je tématem mé diplomní práce. Obracím se proto na čs. mykology s prosbou o sdělení lokalit s patřičnými údaji a zaslání dokladových položek přímo na mou adresu (Heinrich Dörfelt, Martin-Luther-Universität, Sektion Biologie, Fachbereich Botanik, X 401 Halle/Saale, Neuwerk 21). Spolupracovníkům zašlu na požádání listy form. A 5 na hlášení nálezů s předtiskem žádoucích údajů (1. Vědecké jméno houby. 2. Její německé/české označení. 3. Datum nálezu. 4. Místo nálezu. 5. Nadmořská výška. 6. Složení rostlinných průvodců. 7. Substrát. 8. Geologický podklad. 9. Povaha půdy. 10. Sklon — expozice. 11. Počet nalezených plodnic. 12. Jméno a příjmení nálezce. 13. Jméno a příjmení osoby, která nález určila. 14. Údaj o uložení dokladů). Na listku budiž nakonec uvedeno místo, dle odeslání a vlastnoruční podpis spolupracovníka. Přihlášeným spolupracovníkům poskytnu dále též podrobné pokyny a vysvětlivky k jednotlivým bodům listů na hlášení nálezů.

Heinrich Dörfelt

LITERATURA

Albert Pilát: Houby Československa ve svém životním prostředí. Academia, Praha 1969. Pp. 1–264, 40 obr., 90 příloh (176 obr. černobílých, 16 barevných). Ks 55,—.

Kniha je prvním pokusem o syntézu dosavadních poznatků o výskytu a rozšíření vyšších hub na území Československa se současnými znalostmi o společenstvech jevnosubných rostlin. Rostlinný kryt naší země vyniká neobyčejnou rozmanitostí, která tím více kontrastuje s její malou rozlohou v úzce vymezeném prostoru uprostřed Evropy. Až dosud většina botaniků, kteří studovali rostlinnou sociologii, přítomnost hub v rostlinných společenstvech přehlížela, a jejich výskyt nehodnotila. Teprve v posledním desetiletí se objevují i u nás práce z oboru sociologie hub (dr. Fr. Šmarda aj.), které dávají nahlédnout do složité problematiky tohoto mladého odvětví mykologie.

Aby mohl dané téma zvládnout, autor zvolil metodu vřazení jednotlivých druhů hub — vycházejí ze znalosti jejich ekologie — do hlavních rostlinných formací, případně ekotopů, které podle sociologické klasifikace mají převážně hodnotu vyšších jednotek, tříd, řádů a svazů. Postupuje přitom od společenstev suchomilných, osídlujících skalní stepi a lesostepi, přes pastviny a louky k houbám lesů nížin, pahorkatin a hor až po útvary nad horní hranici lesa. V samostatných kapitolách jsou rovněž zpracovány houby vázané na některé dřeviny, dále houby rozšířené na bažinatých lukách a březích rybníků a houby rašelin. Mykofloře polí, sadů, zahrad a lidských sídlišť je věnována zvláštní stať, podobně jako houbám se zvláštní ekologií, mezi něž patří houby na spáleništích, cizopasíci na jiných houbách, lichenizující, muscizující a řada dalších. Pozoruhodné je, že autor nezařazuje jako samostatný celek koprofilní mykofyta do skupiny hub se zvláštní ekologií, ale včleňuje je pouze do kapitoly pojednávající o houbách nad horní hranici lesa. Všechny uvedené kapitoly (celkem 10) jsou dále rozčleněny podle různých hledisek, např. vztahu k substrátu, k rostlinným společenstvům apod. Úvodní kapitola je věnována historickému vývoji mykoflor, výzkumu hub v Československu a základním otázkám mykosociologie. Předností knihy je poměrně rovnoměrné zpracování všech kategorií jako výsledek velkého autorova úsilí vyčerpat pokud možno vše, co až dosud je známo na tomto úseku mykologie.

I když téma samo o sobě je značně přitažlivé, není snadné k literárnímu zpracování. Doktor Pilát má však podivuhodný a ostatně z jeho dřívějších publikací již dobře známý dar: sdělit i odborné poznatky srozumitelně a živě. Poutavost celé knihy zvyšuje velký počet vesměs zdařilých černobílých i barevných fotografií, jejichž pečlivý výběr a dobrá reprodukce na křídovém papíru přispívají k příznivému dojmu. Dílo je syntézou celoživotních zkušeností dr. Piláta s výsledky obsaženými v publikacích ostatních československých aj. mykologů, jejichž práce jsou plně respektovány a bohatě citovány, jak svědčí obsáhlý seznam literatury (str. 195–229). Za vznik tohoto díla nepřímo vděčíme období rekonvalescence před několika lety, kdy po vážném onemocnění se autor opět vracel k tvůrčí práci ve své milované vědě. Pilátovy Houby Československa ve svém životním prostředí jsou dalším významným stupněm na cestě za poznáním mykoflor naší země a autoru k vydání této již tak dlouho očekávané knihy blahopřejeme.

Mirko Švrček

Alexander H. Smith and L. R. Hesler: The North American Species of *Pholiota*. Pp. 402, tab. fotogr. 90. Hafner Publishing Company, New York and London 1968. Cena \$ 22,50.

Názory na ohraničení rodu *Pholiota* od roku 1821, kdy byl popsán Friesem jako tribus rodu *Agaricus*, se měnily. Formálně jako rod jej poprvé uvedl Kummer roku 1871. Kromě rodu *Pholiota* popsal Fries v *Systema Mycologicum* v roce 1821 ještě rod *Flammula*, rovněž jako tribus rodu *Agaricus*. Tento rod nelze považovat za rozdílný, neboť řada druhů tvoří přechod k pravým šupinovkám. Po Friesovi oddělili z těchto dvou rodů někteří mykologové několik dalších rodů, které někteří autoři uznávají, jiní nikoliv. V současné době se oddělují druhy s bradavčitými výtrusy do rodu *Gymnopilus* Karst., popřípadě do rodu *Rozites* Karst.

Smith a Hesler řadí do rodu *Pholiota* (Fr.) Kummer jen druhy s hladkými výtrusy (s výjimkou *Pholiota aurea*), jejichž výtrusný prach je rezavě hnědý až žlutohnědý. Výtrusy mají alespoň malý klíční porus na temeni výtrusů. Vnitřní velum je vyvinuto a je patrné alespoň v podobě vláken na třeni. V soulase s tímto názorem zařazují do rodu *Pholiota* všechny druhy souboru *Gymnopilus* — *Flammula*, jež mají hladké výtrusy. Rody *Agrocybe* a *Conocybe*, charakterizované buňkovitou stavbou pokožky a ufatými výtrusy, zařazují jmenovaní autoři, stejně jako R. Singer, mezi *Bolbitiaceae*, i když někteří autoři druhy s vyvinutým prstenem řadili do rodu *Pholiota*.

LITERATURA

Rod *Pholiota* v uvedeném ohraničení dělí Smith a Hesler na 7 podrodů, a to:

I. Subg. *Hygrotrama* Smith et Hesler. Typický druh tohoto rodu je americká *Pholiota subangularis* Smith et Hesler, což je nové jméno pro *Kuehneromyces carbonicola* Smith 1957. Z evropských druhů do tohoto podrodu zařazují *Pholiota confragosa* (Fr.) Karst., která je rozšířena také v Severní Americe. Podrod *Hygrotrama* je charakterizován kloboukem lysým nebo trochu vláknitým, vlhkým, hygrofánním nebo trochu hygrofánním, nikoliv však slizkým. Celkem sem řadí 5 druhů, z nichž 4 jsou známy dosud jen ze Severní Ameriky.

II. Subg. *Flavidula* Smith et Hesler. Druhy, které sem řadí, mají klobouk suchý, vláknitý nebo šupinkatý, žlutý, plavě žlutý, plavý nebo hnědý a třeně lysý, vláknitý, zrnitý, nikoliv však odstále šupinkatý. Z druhů rostoucích také v Evropě sem zařazují *Pholiota curvipes* (Fr.) Quél., *P. aurea* (Fr.) Kummer, *P. erinacea* (Fr.) Rea a kromě toho dalších 16 druhů, známých dosud jen ze Severní Ameriky.

III. Subg. *Hemipholiota* Sing. Sem řadí druhy, které mají buď význačně utaté výtrusy, nebo které mají či nemají leptocystidy, ale když je mají, sotva tyto přecházejí basidie. Subhymenium může nebo nemusí být gelatinosní a klobouk může být vlhký, suchý nebo s gelatinizovanou subkutis nebo epikutis. Jsou-li přítomny chrysocystidy a třeně i klobouk jsou zřetelně šupinaté, jde o druhy podrodu *Pholiota*. Je-li však klobouk vlhký a hygrofánní a nemá gelatinosní vrstvu v pokožce a chrysocystidy jsou vyvinuté, patří do podrodu *Hemipholiota*. Autoři sem řadí celkem 34 druhů; z evropských *Pholiota gummosa* (Lasch) Sing. [= *Flammula gummosa* (Lasch) Kummer], *P. mutabilis* (Fr.) Kummer [tento druh bývá uváděn v novější literatuře v rodu *Kuehneromyces*, který však Smith a Hesler neuznávají], *P. vernalis* (Peck) Smith et Hesler, *P. destruens* (Brond.) Gill., *P. albocrenulata* (Peck) Sacc. [jako synonymum tohoto druhu uvádějí *Pholiota fusca* Quél., která byla popsána o 11 let dříve než Peckův druh].

IV. Subg. *Phaeonaematoloma* (Sing.) Sing. Výtrusy druhů tohoto podrodu jsou nebo nejsou utaté, ale chrysocystidy jsou vždy vyvinuté. Smith a Hesler zařazují sem 25 druhů, z nichž v Evropě jsou rozšířeny také: *Pholiota myosotis* (Fr.) Sing. [= *Naucoria myosotis* (Fr.) Kummer], *P. elongatipes* (Peck) Smith et Hesler [= *Naematoloma elongatum* (Fr.) Konrad].

V. Subg. *Flammula* (Fr.) Sing. Druhy, které sem Smith a Hesler zařazují, mají význačně dextrinoidní výtrusy, které nejsou utaté. V hymeniu nemají ani leptocystidy, ani chrysocystidy a také nemají trvalý blanitý prsteneček. Mladé klobouky bývají obvykle živě žluté a dolní část třeně je význačně zahnědlá. Výtrusný prach bývá červenější než u ostatních druhů *Pholiota*. Patří sem *Pholiota alnicola* (Fr.) Sing. [= *Flammula alnicola* (Fr.) Kummer], *P. flavida* (Fr.) Sing., a dalších 5 amerických druhů.

VI. Subg. *Pholiota*. Druhy sem patříci mají klobouk i třeně zřetelně šupinaté. Chrysocystidy nebo podobné sterilní buňky se vyskytují v hymeniu četných druhů. Řadí sem 27 druhů, z nichž jsou v Evropě rozšířeny následující: *Pholiota squarrosa* (Fr.) Kummer, *P. flammans* (Fr.) Kummer, *P. aurivella* (Fr.) Kummer, *P. squarroso-adiposa* Lange, *P. adiposa* (Fr.) Kummer a *P. lucifera* (Lasch.) Quél.

VII. Subg. *Flammuloides* Smith et Hesler. Druhy sem patříci mají klobouk slizký, nebo gelatinosní, lysý nebo vločkatě šupinkatý a třeně lysý, vláknitý nebo trochu šupinkatý. Pleurocystidy jsou nápadné. Subhymenium gelatinosní, řidčeji negelatinosní. Je to největší podrod, do něhož jmenovaní autoři řadí celkem 87 druhů, z nichž se vyskytují také v Evropě následující: *Pholiota highlandensis* (Peck) Smith et Hesler [jako synonymum tohoto druhu uvádějí *Flammula carbonaria* (Fr.) Kummer, která má prioritu jen v rodě *Flammula*], *P. scamba* (Fr.) Moser, *P. spumosa* (Fr.) Sing., *P. astragalina* (Fr.) Sing., *P. lubrica* (Fr.) Sing., *P. lenta* (Fr.) Sing.

Smith a Hesler popisují v této monografii celkem 205 druhů. Z tohoto počtu roste také v Evropě 25 druhů; zbývajících 180 druhů bylo zjištěno dosud jen v Severní Americe. Druhy rostoucí také v Evropě vyskytují se v Americe převážně v severní části USA a v Kanadě. 75 druhů popisují autoři nově. Druhové bohatství Severní Ameriky je mnohokrát větší než Evropy, podobně jako u ostatních rodů masitých basidiomycetů. Ve většině případů jde o druhy rozdílné od evropských, podobně jako u rostlin jevnosnubných. Je mnoho druhů vikarisujících, které evropským jsou velmi příbuzné, ale přesto rozdílné. Jak autoři podotýkají, v jejich knize není obsažen rod *Pholiota* v plném bohatství druhů, jež rostou v Severní Americe, neboť došavadní výzkumy se vztahují jen na malou část ohromného území Severní Ameriky. Největší část sběrů pochází z rezervace Great Smoky Mountains National Park, dále z oblasti jezera Michigan, z rezervací Mt. Rainier National Park, Olympia National Park a Rocky Mountains National Park. Prostudovali také herbářový materiál z četných amerických a z některých evropských muzeí.

Pokud jde o požívatelnost plodnic rodu *Pholiota* (Fr.) Kummer, lze považovat za nejchutnější druh opeňku — *Pholiota mutabilis*; to platí také pro evropské druhy. Z amerických druhů za dobré jedlé houby lze považovat *Pholiota squarrosoides* (Peck) Sacc. a *Pholiota barrowsii* Smith et Hesler. Ostatní druhy jsou podřadné jakosti, i když o žádném není známo, že by byl přímo jedovatý. Většina druhů rodu *Pholiota* jsou houby dřevokazné. Není známo, že by některý tvořil mykorhizu.

Na 90 křídových tabulích je vyobrazeno 76 druhů. Výtrusy a cystidy jsou nakresleny od většiny druhů na 40 perokresbách zařazených v textu. Kresby i fotografie jsou velice pěkné. Na str. 283—386 jsou vyjmenovány druhy, které někteří autoři zařazují do rodu *Pholiota*, ale jež patří do jiných rodů, hlavně do rodů *Galerina*, *Gymnopilus*, *Agrocybe*, *Rozites*, *Pholiotina*, *Phaeomarasmium*, *Tubaria* aj. Práce Smitha a Heslera je zatím největší monografií rodu *Pholiota*, založená na originálním studiu velice obsáhlého materiálu. Je to kniha velmi potřebná i pro studium evropských druhů.

Albert Pilát

D. M. Henderson, P. D. Orton a R. Watling: *British fungus flora. Agarics and Boleti: Introduction*. Royal Botanic Garden, Edinburgh; vydává Her Majesty's Stationery Office, 1969. Pp. 58. Cena brož. 12 s. Od.

Pod stejným titulem vydal ve 4 svazcích v letech 1892—1895 souborné dílo George Massee. Další mykoflóry Británie, omezující se však jen na basidiomycety, napsali W. G. Smith (*Synopsis of the British Basidiomycetes*, 1908) a C. Rea (*British Basidiomycetae*, 1922). Ve druhé čtvrtině tohoto století vyšla v Anglii sice celá řada dílčích prací, týkajících se vyšších hub, ale žádná souborná mykoflóra. Byly to hlavně seznamy druhů nebo klíčové přehledy některých rodů, které napsali A. A. Pearson (jež se týká hlavně rodů *Boletus*, *Lactarius* a *Russula*), R. W. G. Dennis (rodů *Inocybe* a *Mycena*), F. B. Hora (*Panaeolus*) a P. D. Orton (části rodu *Cortinarius*). Roku 1948 vyšel seznam britských *Agaricales* pod titulem „Revised List of British Agarics and Boleti“, který napsal R. W. G. Dennis a roku 1960 „New Check List of Agarics and Boleti“ z pera R. W. G. Dennise, P. D. Ortona a F. B. Hory.

Nutno proto vřele uvítat vznikající nové souborné dílo o britské mykoflóře, které počali v sešitech vydávat tři skotští mykologové v Royal Botanic Garden v Edinburghu pod titulem *British Fungus Flora*. Vyšel zatím jen první sešit o 58 stranách, který obsahuje úvodní kapitoly a určovací klíče na rody. Je k němu přidán velmi pěkný vzorník barev (*Colour identification chart*), obsahující 84 barevných vzorků, velice pečlivě vytištěných, s anglickými názvy dotýčných barev. Je významný i pro dobré znalce angličtiny, protože anglické názvy barev, hlavně hnědých a šedých odstínů, které se u hub nejčastěji vyskytují, jsou často nejasné. Prvních 9 barevných vzorků v tabulce slouží k identifikaci barevných odstínů výtrusného prachu holubinek. Vzorník barev možno zakoupit i separátně za 5 s. 0 d. u Her Majesty's Stationery Office, Edinburgh, 13A Castle Street, EH2 3AR, nebo u filiálék v jiných městech.

Nová anglická houbová flóra je psána stručně a nebude ilustrována. Pokud jde o systém přidržují se jmenování autoři v hlavních rysech členění Singerova, ale ve štěpení rodů jsou zdravě konservativní, takže vystačí s menším počtem jmen. Nové dílo jistě uvítají všichni mykologové. Jistě si však přejí, aby vycházelo pokud možno rychle a hlavně aby nezůstalo viset u prvního sešitu.

Albert Pilát

ČESKÁ MYKOLOGIE — Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, Praha 1 — Nové Město — dod. p. ú. 1. — Redakce: Praha 1 — Nové Město, Václavské nám. 68, dod. p. ú. 1, tel. 233-541. — Tiskne Státní tiskárna n. p., závod 4, Praha 10 — Vršovice, Sámova 12, odd. p. ú. 101. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — Ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku. Jindřišská 14, Praha 1. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — Ústřední expedice tisku, odd. vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. — Cena jednoho čísla 8.— Kčs. — Roční předplatné Kčs 32,—. US \$ 4,80. £ 2,—, 1.

Toto číslo vyšlo v dubnu 1970.

© Academia, nakladatelství Československé akademie věd 1970

Upozornění příspěvatelům České mykologie

Vzhledem k tomu, že většina autorů zasílá redakci rukopisy formálně nevyhovující, uveřejňujeme některé nejdůležitější zásady pro úpravu rukopisů (jinak odkazujeme na podrobnější směrnice uveřejněné v 1. čísle České mykologie, roč. 16, 1962).

1. Článek začíná českým nadpisem, pod nímž je překlad názvu nadpisu v některém ze světových jazyků, a to v též, jímž je psán abstrakt a případně souhrn na konci článku. Pod ním následuje plné křestní jméno a příjmení autora (autorů), bez akademických titulů.

Všechny původní práce musí být doplněny krátkým úvodním souhrnem — abstraktem v české a některé světové řeči. Rozsah abstraktu, ve kterém mají být výstižně a stručně charakterizovány výsledky a přínos pojednání, nesmí přesahovat 15 řádek strojopisu.

3. U důležitých a významných studií doporučujeme připojit (kromě abstraktu, který je pouze informativní) podrobnější cizojazyčný souhrn; jeho rozsah není omezen.

Kromě toho se přijímají články psané celé cizojazyčně, doplněné českým abstraktem a popřípadě i souhrnem.

4. Vlastní rukopis, tj. strojopis (30 řádek po 60 úhozech na stránku a nejvýše s 5 překlady nebo škrty a vpisy na stránku) musí být psán obyčejným způsobem. Zásadně není přípustné psaní autorských jmen vel. písmeny, prokládání nebo podtrhování slov či celých vět atd. To, co chce autor zdůraznit, smí provést v rukopise pouze tužkou (podtrhne přerušovanou čarou). Veškerou typografickou úpravu provádí výhradně redakce. Tužkou může autor po straně rukopisu označit, co má být vysázeno petitem.

5. Citace literatury: každý autor s úplnou literární citací je na samostatném řádku. Je-li od jednoho autora uváděno více citovaných prací, jeho jméno se vždy znovu celé vypisuje i s citací zkratky časopisu, která se opakuje (nepoužíváme „ibidem“). Za příjmením následuje (bez čárky) zkratka křestního jména, pak v závorce letopočet práce, za závorkou dvojtečka a za ní úplná (nezkrácená) citace názvu pojednání nebo knihy. Po tečce za názvem místo, kde kniha vyšla, nebo zkrácená citace časopisu. Jména dvou autorů spojujeme latinskou spojkou „et“.

6. Názvy časopisů používáme v mezinárodně smluvených zkratkách. Jejich seznam u nás dosud souborně nevyšel, jako vzor lze však používat zkratk periodik z 1. svazku Flory ČSR — Gasteromycetes, z posledních ročníků České mykologie, z Lomského Soupisu cizozemských periodik (1955—1958) nebo z botanické bibliografie Futák-Domin: Bibliografia k flóře ČSR (1960), kde je i stručný výklad o zkratkách časopisů a bibliografií vůbec.

7. Po zkratce časopisu nebo po citaci knihy následuje ročník nebo díl knihy vždy jen arabskými číslicemi a bez vypisování zkratk (roč. tom., Band. vol. etc.) a přesná citace stránek. Číslo ročníku nebo svazku je od citace stránek odděleno dvojtečkou. U jednoduchých knih píšeme místo číslice 1: pouze p. (= pagina, stránka).

8. Při uvádění dat sběru apod. píšeme měsíce zásadně římskými číslicemi (2. VI.)

9. Všechny druhové názvy začínají zásadně malým písmenem (např. *Sclerotinia veselýi*).

10. Upozorňujeme autory, aby se ve svých příspěvcích přidržovali posledního vydání Nomenklatorických pravidel (viz J. Dostál: Botanická nomenklatura, Praha 1957). Jde především o uvádění typů u nově popisovaných taxonů, o přesnou citaci basionymu u nově publikovaných kombinací apod.

11. Ilustrační materiál (kresby, fotografie) k článkům čísluje průběžně u každého článku zvlášť arabskými číslicemi (bez zkratk obr., Abbild. apod.) v tom pořadí, v jakém má být uveřejněn.

Při citaci herbářových dokladů uvádějte zásadně mezinárodní zkratky všech herbářů (Index herbarium 1956):

BRA — Slovenské múzeum, Bratislava

BRNM — Bot. odd. Moravského muzea, Brno

BRNS — Ústřední fyto-karanténní laboratoř při Ústř. kontr. a zkuš. úst. zeměd., Brno

BRNU — Katedra botaniky přírod. fak. J. E. Purkyně, Brno

OP — Bot. odd. Slezského muzea, Opava

PR — bot. odd. Národního muzea, Praha

PRC — Katedra botaniky přírod. fak. Karlovy univ., Praha

Soukromé herbáře necitujeme nikdy zkratkou, nýbrž příjmením majitele, např. herb.

J. Herink, herb. F. Šmarda apod. Podobně u herbářů ústavů, které nemají mezinárodní zkratku.

Rukopisy neodpovídající výše uvedeným zásadám budou vráceny výkonným redaktorem 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. 24

Part 2

April 1970

Editor-in-Chief: RNDr. Albert Pilát, D.Sc. Corresponding Member of the Czechoslovak Academy of Sciences

Editorial Committee: Academician Ctibor Blatný, D.Sc., Professor Karel Cejp D.Sc., RNDr. Petr Fragner, MUDr. Josef Herink, RNDr. František Kotlaba, C.Sc., Ing. Karel Kříž, Prom. biol. Zdeněk Pouzar and RNDr. František Šmarda.

Editorial Secretary: RNDr. Mirko Svrček, CSc.

All contribution should be sent to the address of the Editorial Secretary: The National Museum, Václavské nám. 68, Prague 1, telephone No. 233541 ext. 87.

Part 1 was published on the 15th January 1970

CONTENTS

M. Svrček: Über einige Arten der Diskomyzetengattung <i>Peziza</i> (Dill.) L. ex St-Amans	57
J. Lazebníček: <i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc., a new species for the European mycological flora. (Tab. 76)	78
R. Krejzová: Submerged cultivation of <i>Entomophthora virulenta</i> Hall et Dunn 1957	87
A. Sobotka: The influence of gama radiation on the growth of <i>Suillus variegatus</i> (Sow. ex Fr.) O. Kuntze in pure culture	95
J. Veselský: <i>Inocybe carbonaria</i> Velen.	100
Czechoslovak records	
5. <i>Lamproderma sauteri</i> Rost. in Bohemia (M. Svrček)	103
K. Kříž et J. Lazebníček: Conferencia quarta mycologorum Čechoslovakiae, Opava 2.-5. Septembri 1969	104
A. Pilát: Scientia mycologica in XI. congressu internationali botanicorum in Seattle, Washington, U.S.A., 1969	110
Varia	116
References	77, 86, 118, 120
With coloured plate No. 76: <i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc. (A. Dermek pinx.)	
With black and white photographs: V. <i>Peziza micropus</i> Pers. ex Pers.	
VI. <i>Peziza cerea</i> Bull. ex Mérat	
VII. et VIII. <i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc.	