

ČESKOSLOVENSKÁ  
VĚDECKÁ SPOLEČNOST  
PRO MYKOLOGII

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

26

ČÍSLO

2

ACADEMIA/PRAHA

DUBEN

1972

# ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Ročník 26

Číslo 2

Duben 1972

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

Vědoucí 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, doc. dr. Zdeněk Urban, kandidát biologických věd.

Výkonný redaktor: dr. Mirko Svrček, kandidát biologických věd

Příspěvky zasílejte na adresu výkonného redaktora: Praha 1, Václavské nám. 68,  
Národní muzeum, telefon 261441-5, linka 87.

1. sešit vyšel 27. ledna 1972

## OBSAH

A. Pilát: <i>Agaricus bernardii</i> (Quél.) Sacc. v Mongolsku. (S barevnou tabulí č. 82)	65
V. Holubová-Jechová: <i>Craspedodidymum</i> , nový rod phialosporních hyfomycetů	70
J. Moravec: Operkulární diskomycety rodů <i>Aleuria</i> Fuck. a <i>Melastiza</i> Boud. z okresu Mladá Boleslav v Čechách	74
Z. Pouzar: Amyloidita u chorošů I. Rod choroš — <i>Polyporus</i> Mich. ex Fr.	82
F. Kotlaba: Ekologie a rozšíření ohňovce ohraničeného — <i>Phellinus nigrolimitatus</i> (Romell) Bourd. et Galz. v Československu	91
M. Svrček: Myxomycety vypěstované ve vlhkých komůrkách. I.	103
O. Fassatiová a V. Hartmannová: Nález druhu <i>Talaromyces vermiculatus</i> (Dang.) Benj. v dolech v Československu	114
Nové nálezy hub v Československu	
10. <i>Pistillaria todei</i> (Fr.) Corner (A. Pilát)	116
11. <i>Marasmius capillipes</i> Sacc. (M. Svrček)	117
A. Pilát: Doplnění popisu <i>Boletus subaereus</i> Pilát	118
A. Pilát: Za prof. dr. Jaroslavem Smolákem DSc.	119
A. Černý a K. Kříž: Druhé mykologické dny na Moravě	121
Referáty o literatuře: <i>Acta mycologica</i> VII—1971 (A. Pilát, str. 69); R. A. Maas Geesteranus, <i>Hydnaceae</i> fungi of the eastern Old World (A. Pilát, str. 90); G. B. Cummins, <i>The rust fungi of cereals, grasses and bamboos</i> (Z. Urban, str. 126); B. Boullard, <i>Vie intense et cachée du sol</i> (A. Pilát, str. 127).	

Přílohy: barevná tabule č. 82 — *Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc.

(Photo A. Pilát)

černobílé tabule: III. a IV. *Phellinus nigrolimitatus* (Romell)

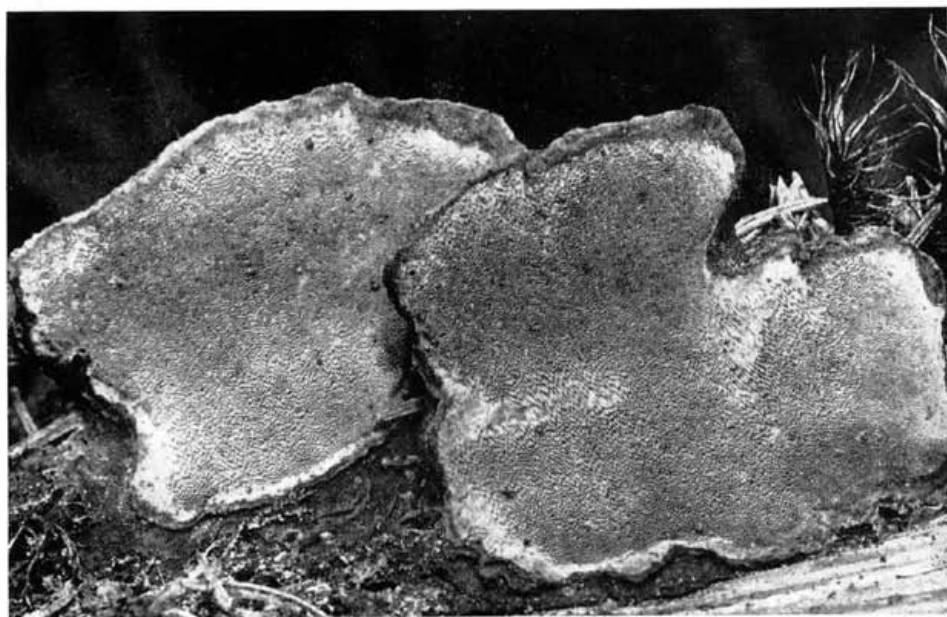
Bourd. et Galz.



*Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc. In pede occidentali montium Chentej (Mongolia) in gramine 7. VII. 1971 A. Pilát arte photographica in coloribus depinxit.



1. Starý, ležící kmen smrku s plodnicemi ohňovce ohraničeného na hoře „Výrovka“ v Hrubém Jeseníku. — Old, fallen trunk of *Picea abies* with *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. on „Výrovka“ mountain in the Hrubý Jeseník Mountains (Northern Moravia).  
Foto 6. V. 1969 F. Kotlaba

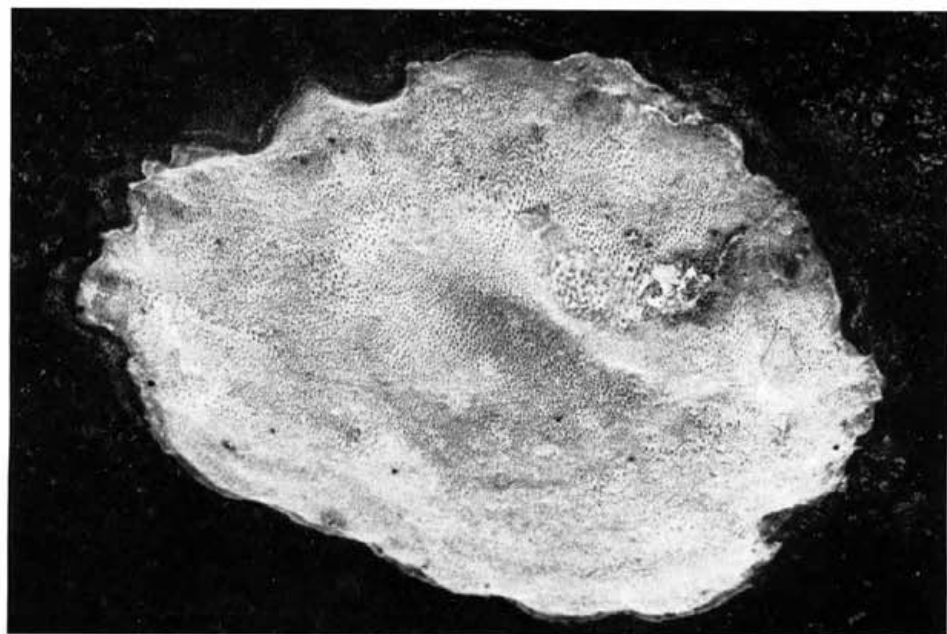


2. *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. — Ohňovec ohraničený. Kloboukaté plodnice v pohledu ze spodu. „Dobročský prales“ u Čierneho Balogu, na padlém kmenu smrku. — Pileate fruitbodies viewed from below. „Dobročský Virgin Forest“ near Čierny Balog (Central Slovakia), on fallen trunk of *Picea abies*. 2×.  
Foto 6. VIII. 1964 F. Kotlaba



1. *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. — Ohňovec ohraničený. Kloboukaté plodnice se spongiózním povrchem na úbočí „Kojšovské hole“ u Margecan, na ležícím kmenu smrku. — Pileate fruitbodies with spongy surface on fallen trunk of *Picea abies* on the slope of „Kojšovská hoľa“ near Margecany (Eastern Slovakia). 1.5×.

Foto 4. IX. 1970 F. Kotlaba



2. *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. — Ohňovec ohraničený. Rozlitá plodnice na padlém kmenu smrku v pralese „Bílá Opava“ u Karlovy Studánky v Hrubém Jeseníku. — Resupinate fruitbody on fallen trunk of *Picea abies* in the virgin forest „Bílá Opava“ near Karlova Studánka in the Hrubý Jeseník Mountains (Northern Moravia). 2.3×.

Foto 3. IX. 1969 F. Kotlaba

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ČASOPIS ČESKOSLOVENSKÉ VĚDECKÉ SPOLEČNOSTI PRO MYKOLOGII  
ROČNÍK 26 1972 SEŠIT 2

## Agaricus bernardii (Quél.) Sacc. in Mongolia

Agaricus bernardii (Quél.) Sacc. v Mongolsku

(Cum tabula no. 82 color. impressa)

Albert Pilát

Specimina *Agarici bernardii* (Quél.) Sacc., quae 7. julio 1971 in Mongolia septentrionali in pede occidentali montium Chentej ca. 1500 m. s.m. auctor collegit, describuntur et coloribus illustrantur. Haec species, ex Europa occidentali descripta, in pratis salinatis in litoribus marium occurit; serius etiam in agris salinatis Hungariae lecta est. Specimina mongolica, ubi hic fungus etiam locis stepposis aliquid salinatis occurit, certe cum specimenibus ex Europa occidentali identica sunt. In Cechoslovakia haec species adhuc non lecta est, nam *Psalliota bernardii*, quam anno 1925 pictor B. Dvořák in ephemeride *Mykologia e Bohemia* illustravit, ad *Agaricum squamuliferum* (Moeller) Pilát var. *caroli* (Pilát) Pilát pertinet. *Agaricus bernardii* sensu Vasilkov (1953) e parte asiatica URSS probabiliter species colectiva est et species affines sectionis *Agaricus* (= Sectio *Campestris* Konr. et Maubl.) amplectit.

Autor popisuje a vyobrazuje exempláře *Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc., které nalezl a barevně vyfotografoval 7. VII. 1971 v severním Mongolsku na západním úpatí pohoří Chentej ve výši asi 1500 m. Tento druh, popsaný ze západní Evropy, roste na zasolených lukách při pobřeží moří; později byl také nalezen na slaných půdách v Maďarsku. V Československu nebyl dosud zjištěn, neboť houba, kterou vyobrazil r. 1925 akad. malíř B. Dvořák z Čech, představuje *Agaricus squamuliferus* (Moeller) Pilát var. *caroli* (Pilát) Pilát. *Agaricus bernardii* ve smyslu Vasilkova (1953) je patrně druh kolektivní, který v sobě obsahuje příbuzné druhy sekce *Agaricus* (= Sectio *Campestris* Konr. et Maubl.).

Locis nonnullis stepposis Mongoliae *agaricus albus magnus* et crasse carnosus, superficie profunde rimoso-areolatus apparet. Hunc fungum conspectum amici mei Dr. Miloš Deyl et Dr. Jiří Soják, qui in Mongolia aliquotiens plantas colligebant, observaverant et mihi de eo narrabant. Cum ipse Mongoliam septentrionalem mense Julio 1971 visitavi hunc fungum memorabilem collegi et arte photographica in coloribus depinxi.

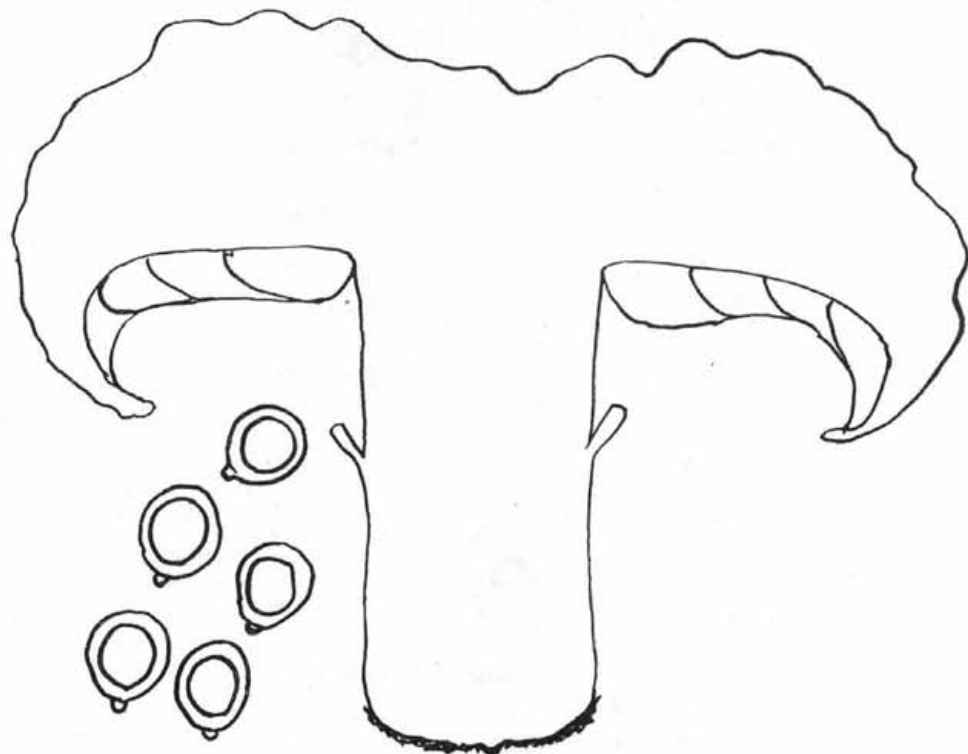
Hic fungus conspectus cum *Agarico bernardii* (Quél.) Sacc. identicus est. In Europa occidentali et septentrionali locis graminosis in litoribus marium occurit et Quélet eum anno 1879 ad exemplaria prope La Rochelle Galliae descripsit. Specimina mongolica optime cum descriptionibus et iconibus cel. L. Quélet (1879 et 1888) et H. Essette (1964) concordant.

Descriptio speciminum mongolicorum:

*Agaricus bernardii* (Quél.) Saccardo 1887.

*Psalliota bernardii* Quél. (1879), *Pratela bernardii* Quél. (1888). — Non sensu Ricken (1911–1915) = *Agaricus benesii* Pilát; non sensu Rea (1922) = *Agaricus macrosporus* (Moell. et J. Schaeff.) Moell.; non sensu Dvořák (1925) = *Agaricus squamuliferus* (Moell.) Pilát var. *caroli* (Pilát) Pilát.

*Pileus* 10–14 cm diam, conspecte crasse carnosus, diu margine deflexus et subinvolutus, particulis fractis annuli ornatus, cacumine late applanatus vel depressus, albus tinctu debili griseo-brunneo, adultus superficie a cacumine



*Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc. Pileus adultus sectus et sporae.

A. Pilát del.

usque ad dimidium radii in squamas areolatas profunde (1–10 mm) diffractus, in rimis cute secundaria tectus.

*Lamellae* mox griseo-chocolateae, dein nigro-brunneae, acie parum pallidiores, confertae et relativiter angustae, adultae 8–12 mm latae, maturae sat facile a carne pilei discernibiles.

*Stipes* compactus, farctus, conspecte brevis et crassus, plerumque crasse cylindraceus, 50–70 mm longus et 24–45 mm crassus, albus et firme carnosus, annulo crasse membranaceo, albo ascendente instructus.

*Caro* alba, in pileo usque 30 mm crassa, in carposomatibus maturis sat sicce molliter gossypina, parum succosa, in stipite dure fibrillosa, solum parte interiori mollior, subgossypina, odore inamoeno, serius foetida, sapore subnullo, in carposomatibus maturis sec'a parum in aëre rubro-brunnee coloratur. Carposomata nova in manu non habui, sed ex litteratura secta rubescunt. In specimenibus mongolis pars basalis stipitis insectis diversis, sed non larvis *Mycetophilidum* aggressa est. Sporae in cumulo fere nigrae, sub microscopio obscure brunneae, brevissime ovoideae, subglobosae, 6–7 × 5,6  $\mu\text{m}$ , apiculo cca 1,5  $\mu\text{m}$  longo instructae et una gutta provisae.

Basidia 50–60×10  $\mu\text{m}$ . Hyphae mediocrati lamellarum hyalinae, tenuiter tunicatae, 7–10  $\mu\text{m}$  crassae.

*Mongolia septentrionalis*: in gramine formationis montano-stepposae cca 25 km ad orientem ab urbe Ulan-Batar in pede occidentali montium Chentej, cca 1500 m s. m. Fungus eminens visibilis, est, nam carposomata alba magnaque in gramine humili perspicua sunt.

Fungus haud venenatus est, sed odor inamoenus, sapor debilis sed vix bonus et caro in stipite dura, in pileo carposomatum maturorum sat gossypina, parumque succosa est. Mycologi danici solum extractum fungineum ex eo preparare commendant. Etiam Konrad et Maublanc (1948, p. 102) de odore et sapore inamoenis huius fungi scripserunt. Non venenatus est, sed ad edendum non pertinet.

*Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc. in affinitatem *Agarici edulis* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff. et *Agarici ingrati* Moell. pertinet, sed habitu externo, praesertim crassitudine carnis pilei et superficie pilei profunde squamoso-areolato diffracta ita insignis est, ut iam habitu macroscopico facile determinandus. Mycelium eius gramina ita "intoxicat", ut carposomata in gramine semimortuo sedent et haud raro etiam circulos magicos formant, — quod *Agaricus edulis* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff. numquam facit.

Carposomata huius fungi semper in gramine invenimus et saepe in circulis magicis. Probabiliter mycelium eius cum radicibus graminum mycorrhizam endobioticam format. In tempore formationis carposomatum magna multitudo materiae subito pro eorum constructionem necesse est et fungus probaliter hanc materiam ex parte e graminum haurit. Qua de causa haec debilitae sunt et moriri incipiunt. Hoc phenomenon etiam exempli gratia faciunt *Leucopaxillus candidus* (Bres.) Sing., *L. giganteus* (Sow. ex Fr.) Sing., *L. lepistoides* (R. Maire) Sing., *Marasmius oreades* (Bolt. ex Fr.) Fr. *Lepista luscina* (Fr.) Sing., *Lepista personata* (Fr. ex Fr.) Cooke etc. Etiam ecologia eius insignis est, nam carposomata ad sola aliquantum salina inveniuntur. Qua de causa in Europa occidentali in pratis litoralibus marinis vel in dunis in proximitate marium occurrit. Moeller e Dania eum e 15 localitatibus similibus indicat.

Henri Essette (1964), qui *Agaricum bernardii* in tabula 7. excelenter coloribus illustrat, de distributione eius scripsit: „Habitat dans les prés salés, souvent en ronds de fées, détruisant l'herbe.“

M. Bon (1970, p. 99) in zona maritima Picardiae (Gallia occid.) *Agaricum bernardii* (Quél.) Sacc. (Cap Hornu prope St-Valery-sur Somme) observavit et Corbière (teste Bon l. c.) localitates pluries huius fungi ex Cotentin (1929) indicat.

Testibus G. Malençon et R. Bertault (1970, p. 159) *Agaricus bernardii* tempore vernali in Africa boreali agris novalibus et pratis herbaceis in proximitate maris prope Rabat et Tanger occurrit. Certe etiam litore Maris Mediterranei et aliis localitatibus mediterraneis solis salinatis invenitur.

Sed hic fungus non solum locis graminosis in litoribus marium invenitur, etiam in agris continentalibus, locis stepposis solis aliquantum salinatis occurrit.

Teste G. Bohus (1961) in Hungaria prope Hortobágy in agris aliquid salinatis praecipue conditionibus faustis atmosphaericis anno 1960 cca 1900 kg carposomatum lecti sunt et in foris olitorii urbis Budapest vendebantur.

B. P. Vasilkov (1953) *Agaricum bernardii* ut fungum stepposum ducit. In herbario Instituti Botanici Academiae Scientiarum URSS specimina *Agaricorum* studebat, quae collectores botanici in diversis regionibus stepposis, in semi-



desertis et prorsus in desertis partis meridionalis URSS in decenniis ultimis colligebant, et id: G. N. Nepl (1952) in regione Astrachanensi, K. S. Sergejevoj (1936) parte centrali Kazachstaniae, distr. Karsakpaja, B. K. Kalymbetov (1952) in districtu Kazandžik et O. A. Michelson (1952) in districtu Repeteka, Turkmenskaja RSS. Vasilkov specimina commemorata ut species unicam tenet, quam ut *Agaricum bernardii* (Quél.) Sacc. designat. Sed descripto eius cum hac specie non concordat:

Pileus 2–6 cm diam. e hemisphaerico plane convexus, carnosus, laevis vel squamoso-diffractus, albus vel albidus tinctu griseolo vel luteolo, margine laevis vel denticulatus. Lamellae confertae, latae et tenues, liberae, stipiti non adnexae, absque anastomosis, griseo-brunneae, dein nigrofuscatae. Stipes 1,5–13 × 0,4–2 cm, in speciminibus ad lutum evolutis brevior, solis arenosis longior, basi plus minusve incrassatus, parte apicali plerumque radialiter striatus, pileo concolor, annulo parte superiore striato, parte inferiore stipiti fixo. Caro alba, fracta immutabilis. Basidia primum hyalina, serius brunneola, tetrasterigmatica, rarius bisterigmatica. Sporae plerumque 5,5–9 × 5–6,5 μm, sed in exemplaribus aliis 5,5–7 × 5–6 μm, 6,5–9–(10) × 5,5–7 μm, 5,5–11–(12) × 5–7–(9) μm, globosae usque ovoideae, irregulariter ellipsoideae, cum apiculo brevi, excentrico, absque poro germinativo, pallidius vel obscurius brunneae.

B. P. Vasilkov *Agaricum bernardii* (Quél.) Sacc. cum *Agarico eduli* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff. (= *Agaricus rodmanii* Peck) identicum esse existimat et, ut scripsit, differentias in his ambis speciebus reperire non potuit. Sed nos non dubitamus, quin duae species, commemoratae, quamquam affines, re vera species bonae sint, quae non solum habitu, sed etiam ecologia discrepant. E diagnose cel. B. V. Vasilkov existimo speciem collectam describere, quae de causa etiam dimensiones sporarum discrepant. Latitudo pilei (2–6 cm) pro *Agaricum bernardii* (Quél.) Sacc. conspecte parva est, re vera haec species pileum 10–14 cm (et posse plus) habet. Diagnoses Vasilkovii probabiliter *Agaricum campestrum* L. ex Fr. vel etiam *A. edulem* (Vitt.) Moell. et J. Schaeff., sed vix *Agaricum bernardii* (Quél.) Sacc. describit.

*Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc. species eurasiatica est, quae in zona temperata huius continentis et etiam in Africa boreali disperse distributa est. In Cechoslovakia adhuc non observata est.

Sub hoc nomine vero auctore nonnulli species alias describunt: A. Ricken (1910–1915) *Agaricus benesii* Pilát, C. Rea (1922) *Agaricum macrosporum* (Moell. et J. Schaeff.) Pilát, B. Dvořák (1925) *Agaricum squamuliferum* (Moell.) Moell. var. *caroli* (Pilát) Pilát. Ab omnibus speciebus commemoratis *Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc. praeter aliis sporis fere globosis, 6–7=5,5–6 μm magnis discrepat.

Quélet commemorat hanc speciem tempore vernali occurrere, sed id probabiliter solum extraordinarie evenit. Carposomata eius plerumque tempore aestivali vel autumnali invenimus. H. Essete (1964) de occurrence eius scripsit "Plutôt rare, de juillet à octobre".

## LITTERAE

- Bernard G. (1882): Champignons observés à la Rochelle et dans les environs. 56 tab., Paris, (*Agar. bernardii* t. 23, fig. 1–2).
- Bohus G. (1961): Psalliota studies I. Critical species, critical notes. Ann. hist.-natur. Mus. nat. hungarici, Pars botan. 53: 187–194.
- Bon M. (1970): Flore héliophile des Macromycètes de la zone maritime picarde. Bull. Soc. mycol. France 86 (1): 79–216.
- Dvořák B. (1925): Psalliota bernardii Quél. Tabula coloribus impressa. Mykologia, Praha, 2: post pag. 40.
- Essete H. (1964): Les Psalliotes, Paris (*Agar. bernardii* No. 7).
- Konrad P. et Maublanc A. (1952): Les Agaricales II., Paris. Pp. 1–102. (Les Agaricales I. Paris 1948).

PILÁT: AGARICUS BERNARDII

- Malençon G. et Bertault R. (1970): Flore des Champignons supérieurs du Maroc I. Rabat. Pp. 1—589.
- Möller F. H. (1950): Danish Psalliota species I. Friesia 4 (1—2): 1—60.
- Möller F. H. (1952): Danish Psalliota species II. Friesia 4 (3): 155—200.
- Moser M. (1967): Basidiomyceten II. Agaricales, in H. Gams, Kleine Kryptogamenflora, 3. Aufl., Stuttgart.
- Pilát A. (1951): The Bohemian species of the genus Agaricus. Acta Musei nat. Pragae 7B (1): 1—142, tab. 1—17 (1—3 color).
- Pilát A. (1951): Klíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých (Agaricales). Pp. 1—719. (Agar. bernardii p. 401.)
- Rea C. (1910): New and rare British fungi. Trans. brit. mycol. Soc. 3 (4): 285—289, tab. 14.
- Rea C. (1913): New and rare British fungi. Trans. brit. mycol. Soc. 4 (2): 307—317, 3 tab. (2. color.).
- Rea C. (1922): British Basidiomycetae. Pp. I—XII, 1—799. (Agaricus bernardii p. 83.)
- Ricken A. (1910—1915): Die Blätterpilze Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Oesterreichs und der Schweiz. Pp. 1—480, tab. 1—112.
- Rolland L. (1905): Adherence de l'anneau et de volva dans les Psalliotes. Psalliota arvensis et P. bernardii. Bull. Soc. mycol. France 21: 123—125, tab. 21.
- Rolland L. (1906—1910): Atlas des Champignons de France, Suisse et Belgique. Pp. 1—127. tab. 1—120 (Agaricus bernardii t. 71, no. 158).
- Saccardo P. A. (1887): Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum 5: 999.
- Singer R. (1962): The Agaricales in modern taxonomy. 2. ed. J. Cramer, Weinheim. Pp. 1—915, tab. 1—73.
- Vasilkov B. P. (1953): O stepnom šampinoně-Agaricus bernardii (Quél.) Sacc. Botan. Matér. Otd. sporov. Rastěnj 9: 154—157.

Inscriptio auctoris: Museum Nationale, Praga, Cechoslovakia.

Acta Mycologica VII—1971. Zeszyt 1. Vydává Polskie Towarzystwo Botaniczne, Warszawa 1971. Pp. 1—168. Komitet redakcyjny A. Skirgiełło (Warszawa), S. Domański (Kraków), A. Gajewska (Warszawa). Cena zł. 36.—.

Publikace obsahuje celkem 16 vědeckých mykologických prací, pojednávajících většinou o nižších houbách. Basidiomycetů se týkají následující: A. N e s p i a k (pp. 87—98) pojednává o houbách v Picetum hercynicum v Krkonoších. Rostou v něm převážně typické druhy středoevropských smrčín. Během 4 let zjistil v tomto společenstvu 88 druhů, což je poměrně málo, srovnáme-li počet druhů jinde v horách, a to jak v Polsku, tak i v Československu. Hercynské smrčiny jsou tedy nejen chudé na rostliny jevnosnubné, ale také na houby. Stejně poměry nalézáme v hercynských smrčínách na Šumavě. Autor zdůrazňuje, že nasbíraný materiál nestačí k vytvoření závěrů pokud jde o charakteristické druhy a stejně i o průvodce zkoumaného společenstva. B. S a l a t a pojednává o *Xerocomus truncatus* Sing., Snell et Dick a dochází k závěru, že je to jen forma *Xerocomus chrysenteron*. A. O r l i z píše o *Tyromyces gloeocystidiatus* Kotl. et Pouz. v Polsku a B. D u r s k a o výskytu *Mycena belliae* (Johnst.) Orton v Polsku.

Albert Pilát

# Craspedodidymum, new genus of phialosporous Hyphomycetes

## Craspedodidymum, nový rod phialosporních hyfomycetů

Věra Holubová-Jechová

The new genus *Craspedodidymum* Hol.-Jech. and new species *C. elatum* Hol.-Jech. are described from rotten basal parts of the petioles of *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud. The fungus has conidiophores dichotomously branched and the conidia — dark, non-septate and ellipsoid phialospores — are borne singly within an open collarette at the top of the branches.

Je popsán nový rod *Craspedodidymum* Hol.-Jech. a nový druh *C. elatum* Hol.-Jech. ze Zahnvájicích basálních částí řepků datlovníku *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud. Houba má dichotomicky větvené konidiofory a konidie — tmavé, jednoduché, elipsoidní phialospory — se tvoří jednotlivě uvnitř otevřeného límečku phialidy na konci větviček.

During a visit to the "Palm glass-house" at Lednice village (Southern Moravia) where several tropical and subtropical plants are cultivated, the author collected, on the rotten basal parts of petioles of *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud., the new fungus described below. The rotten remnants of petioles which persist on the stem were covered with white carpophore of *Hyphodontia sambuci* (Pers. ex Pers.) John Erikss. In addition the colonies of this basidiomycete the colonies of some hyphomycete unknown at that time were also found. The conidia of this new fungus are developed subendogenously within the open collarette; it belongs therefore to the group of phialosporous *Hyphomycetes*. From all described genera in this group the collected fungus differs by large, non-septate, dark conidia and by dichotomously branched conidiophores.

### *Craspedodidymum* Hol.-Jech. gen. nov.

Hyphae basales brunneae, immersae, sparsae, ramosae, septatae, crasse tunicatae. Conidiophora erecta, modo dichotomo multiramosa, brunnea, olivaceo-brunnea vel olivaceo-grisea, crasse tunicata, septata; rami primarii modo dichotomo ramificati et pallidiores quam conidiophora basalia; ramuli ultimi phialidis coronati; phialidae solitariae, collaris late infundibuliformibus praeditae. Phialosporae solitariae subendogene per collarium evolutae, aseptatae, ellipsoideae, adultae atrobrunneae, laeves, crasse tunicatae.

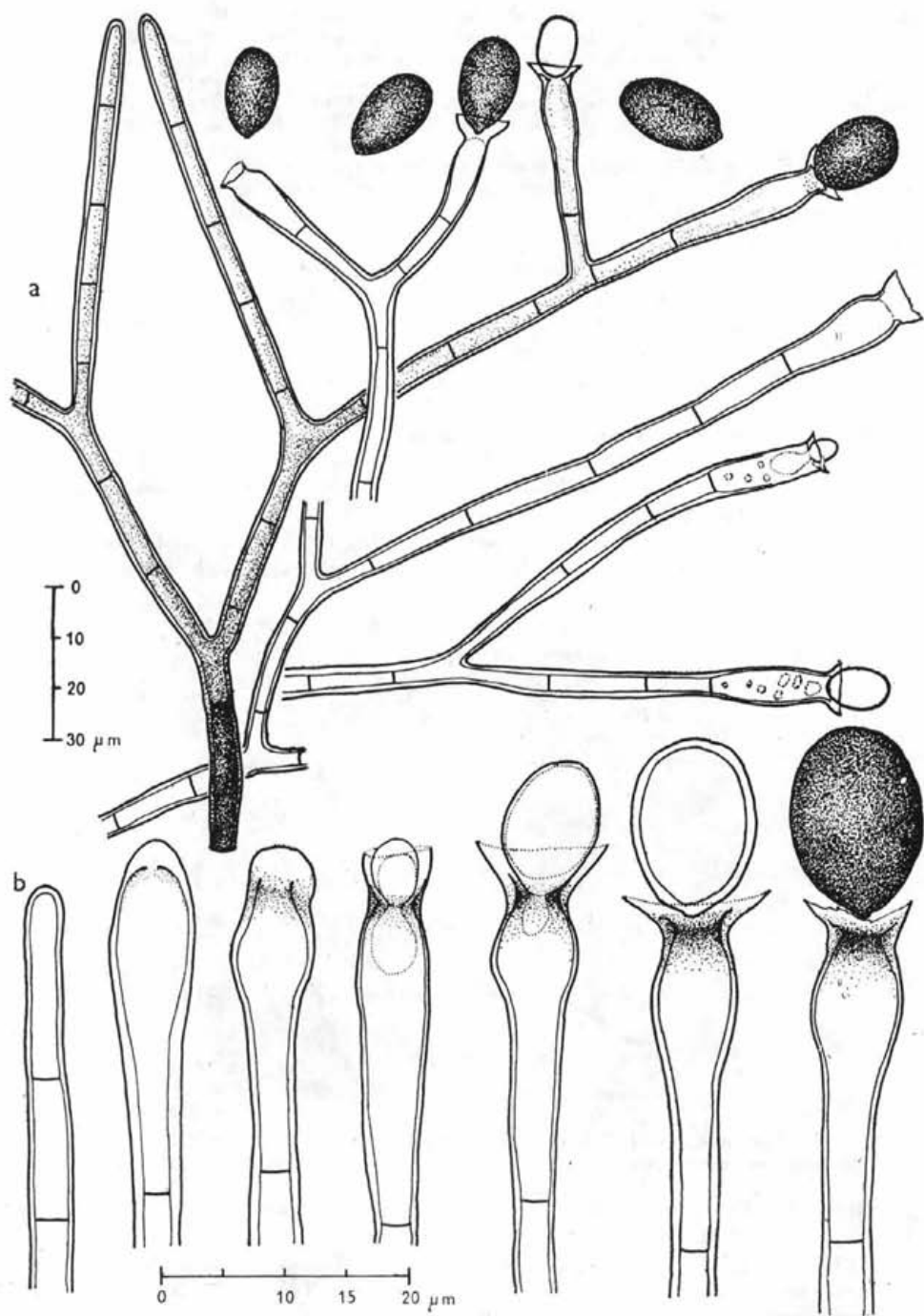
Species typica: *Craspedodidymum elatum* Hol.-Jech.

Basal hyphae brown, immersed, sparse, branched, septate, thick-walled. Conidiophores erect, dichotomously multiply branched, brown, olive-brown or olive-grey, thick-walled, septate; first branches are dichotomously branched and paler than the main conidiophore; the last branches terminate in a solitary phialide with a prominent funnel-shaped collarette. Phialospores develop singly, subendogenously, within the collarette; they are non-septate, ellipsoid, dark brown when mature, smooth, thick-walled.

### *Craspedodidymum elatum* Hol.-Jech. spec. nov.

Coloniae dispersae, irregulares, saepe effusae, olivaceo-griseae usque olivaceo-brunneae, densae, e conidiophoribus compositae, 200–800  $\mu\text{m}$  altae. Hyphae basales in substrato immersae, sparsae, haud modo dichotomo ramosae, brunneae, septatae, crasse tunicatae, 3–5  $\mu\text{m}$  crassae. Conidiophora erecta, modo dichotomo multiramosa (rami plerumque sub angulo angustiori quam 90° ramificati); partibus basalibus atrobrunneis vel atroolivaceo-brunneis, (25–) 50–90  $\mu\text{m}$  longis, 3–4.5 (–5)  $\mu\text{m}$  crassis, septatis, crasse tunicatis; ramis primariis olivaceo-brunneis vel olivaceo-cinereis, septatis, crasse tunicatis (parietibus 1–1.5  $\mu\text{m}$  crassis), 27–90  $\mu\text{m}$  longis et 4–4.5  $\mu\text{m}$  crassis; ramis ultimis (saepe quarti ordinis), 40–150  $\mu\text{m}$  longis, 4.5  $\mu\text{m}$  crassis,

HOLUBOVÁ-JECHOVÁ: CRASPEDODIDYMUM



1. *Craspedodidymum elatum* Hol.-Jech.: a — branched conidiophores with phialides and conidia; b — the development of one phialide and conidium. Del. V. Holubová-Jechová

pallidissimis. Cellulae terminales conidiophorum apice inflant et in phialidas transformantur; phialidae collariis late infundibuliformibus praeditae. Phialidae 18–28  $\mu\text{m}$  longae, septo basali 4–4.5  $\mu\text{m}$  latae, parte media 6.5–8.5  $\mu\text{m}$  crassae, margine collarii 6–12  $\mu\text{m}$  latae. Phialosporae ellipsoideae, papilla basali praeditae, initio hyalinae, maturae atrobrunneae, crasse tunicatae, laeves, (13.5–) 15–17.5(–20)  $\mu\text{m}$  longae, 7.5–11.5  $\mu\text{m}$  latae.

Habitat in reliquiis putridis petiolorum ad truncum *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud.

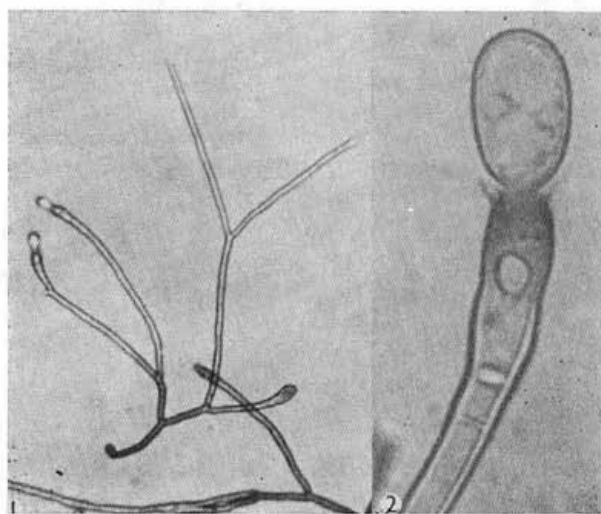
Typus: Czechoslovakia, Moravia meridionalis: in tepidario in pago Lednice; ad reliquias putridas petiolorum ad truncum *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud, 31. VIII. 1971, leg. V. Holubová-Jechová (PR 704057).

Colonies scattered, irregular, often effused, olive-grey to olive-brown, dense, composed of conidiophores, 200–800  $\mu\text{m}$  thick.

Basal hyphae immersed in the substratum, branched, brown, septate, thick-walled, 3–5  $\mu\text{m}$  wide.

Conidiophores erect, dichotomously multiply branched (the branches mostly in angle less than 90°); basal part dark brown or dark olive-brown, (25–) 50–95  $\mu\text{m}$  long and 3–4.5 (–5)  $\mu\text{m}$  thick, septate, thick-walled; the first branches olive-brown or olive grey, dichotomously branched, septate, thick-walled (the wall is 1–1.5  $\mu\text{m}$  thick); 27–90  $\mu\text{m}$  long and 4–4.5  $\mu\text{m}$  broad; the last branches (often branches of the fourth order) 40–150  $\mu\text{m}$  long, 4–4.5  $\mu\text{m}$  broad and palest.

The terminal cell of the conidiophore is swollen at the apex and is developed in the phialide with broad open funnel-shaped collarette with frayed margin.



2. *Craspedodidymum siatum* Hol.-Jech.: 1 – young branched conidiophore; 2 – young hyaline phialide with the forming conidium. Microphoto V. Holubová-Jechová

Phialide 18–28  $\mu\text{m}$  long, 4–4.5  $\mu\text{m}$  broad at the basal septum, 6.5–8.5  $\mu\text{m}$  broad in middle, 6–12  $\mu\text{m}$  broad in the margin of the collarette.

Conidia (phialospores) ellipsoid with small papilla at the base, at first hyaline, dark brown when mature, thick-walled, smooth, (13.5–) 15–17.5 (–20)  $\mu\text{m}$  long and 7.5–11.5  $\mu\text{m}$  thick.

Habitat in rotten basal parts of petiole of *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud.

In *Craspedodidymum elatum* Hol.-Jech. the conidia are developed subendogenously and it seems that only one is formed within the open collarete. The proliferation of the conidiophores through the phialides was only rarely observed. Only one phialide is developed at the end of a branch. The process of development of the phialides and conidia was observed and also illustrated. The apical part of a branch successively inflates before sporulation and the external pale to hyaline wall is separated at the apex and forms a "cap". The inner pale olive-brown wall is torn in the middle, creating a pore. Later the hyaline external wall is also broken and makes a funnel-shaped hyaline collarete with frayed margins. The inner coloured wall forms the mouth of the phialide. In the period of development of conidia the interior of the phialide near the mouth is filled with an oil-drop which is successively passed into the developing conidium. When mature the conidia are ellipsoid with a small papilla on the base which appears when the conidia separate from the phialides.

The conidia are thick-walled; the wall is composed of three layers: the two inner layers are dark, the external one is hyaline. The sporogenesis of conidia in the genus *Craspedodidymum* Hol.-Jech. is similar to that of the genus *Catenularia* Grove.

Address of authors: Botanical Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences, Průhonice near Praha.

## Operculate Discomycetes of the genera *Aleuria* Fuck. and *Melastiza* Boud. from the district of Mladá Boleslav (Bohemia)

Operkulární diskomycety rodů *Aleuria* Fuck. a *Melastiza* Boud. z okresu Mladá Boleslav v Čechách

Jiří Moravec

The author investigated his own collections of operculate *Discomycetes* belonging to the closely related genera: *Aleuria* Fuck. and *Melastiza* Boud. They were found to comprise: *Aleuria aurantia* (Pers. ex Hook.) Fuck., *Aleuria bicucullata* (Boud.) Gill., *Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud., *Melastiza flavorubens* (Rehm in Rabenh.) Pfister et Korf (= *Melastiza greleti* Le Gal) and one new species, described here in as *Melastiza carbonicola* J. Moravec spec. nov. This new species has a similar spore ornamentation to *Melastiza rubra* (Batra) Maas Geesteranus but differs in spore size, form and size of apothecia, also its anthracophilous habit. The author also discusses the taxonomical values of both genera and some interesting contradictions in the ecology of *Aleuria aurantia* which he has found on very different substrates. Description and drawings are given.

Autor uvádí vlastní nálezy operkulárních diskomycetů patřících do dvou blízce si příbuzných rodů *Aleuria* Fuck. a *Melastiza* Boud. Jsou to: *Aleuria aurantia* (Pers. ex Hook.) Fuck., *Aleuria bicucullata* (Boud.) Gill., *Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud., *Melastiza flavorubens* (Rehm in Rabenh.) Pfister et Korf (= *Melastiza greleti* Le Gal) a jeden nový druh popsáný jako *Melastiza carbonicola* J. Moravec spec. nov. Tento nový druh má podobnou ornamentiku askospor jako *Melastiza rubra* (Batra) Maas Geesteranus, ale liší se odlišnou velikostí askospor, tvarem a velikostí apothecií a je anthracofilní. Autor také diskutuje o systematické hodnotě obou rodů a uvádí zajímavé rozdíly v ekologii *Aleuria aurantia* kterou našel na různých substrátech. Popisy druhů jsou doplněny kresbami podle autorova pozorování.

The genera *Aleuria* Fuck. and *Melastiza* Boud. are very closely related. This fact was mentioned by Le Gal (1963) and also, simultaneously, by Eckblad (1968) and Rifai (1968). While Eckblad (1968) placed these genera in his large family *Pyronemaceae* Eckbl., Rifai (1968) treated the tribe *Aleuriae* as part of the family *Humariaceae*. The genus *Melastiza* has been placed close to *Lachnea* (resp. *Ciliaria* Boud. = *Scutellinia* Lamb. em. Le Gal), mainly near *Anthracobia* Boud. and *Neottiella* (Cooke) Sacc. by Boudier (1885), Le Gal (1947), Svrček (1948), Svrček et Kubička (1963) and Dennis (1968). However, in spite of the fact that the genus *Anthracobia* has species with similar hyphe-like, blunt, brownish hairs it is evident that the *Melastiza* is more closely related to *Aleuria* as regards both spore ornamentation and apothecial structure. The genus *Aleuria* has the ectal surface of the excipulum clothed with hyaline hyphae. It is interesting that the two species, *Aleuria aurantia* (Pers. ex Hook.) Fuck. and *Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud. often grow together in the same places, of which I can give the following interesting example: in the autumn of 1966, I found abundant apothecia of *Aleuria aurantia* and *Melastiza chateri* growing on damp, bare, sandy soil at the edge of a pond in Křineč. Both species were growing in close proximity to each other. The older apothecia of the both species were macroscopically very similar because their original colouring had changed with age and in addition, those of *Melastiza chateri* had the punctate ornamentation (short hairs) of the external marginal surface barely visible. The old apothecia of these two species (of which I had the opportunity to study many) could, therefore, only be distinguished microscopically.

I have found that the genera *Melastiza* and *Aleuria* differ only in the colour of the hyphae forming the external surface of the margin of apothecia as those

*Aleuria* are only slightly different in form from the hypha-like hairs of *Melastiza*. Both Eckblad 1968 and Rifai 1968 came to similar conclusions but they did not emphasize the similarity of the hyphal forms in the two genera. Rifai (1968 p. 153, figs. 142—145) described Australasian species *Aleuria venustula* Rifai which has hairs like hyphae which are (by my opinion) very similar to *Melastiza*.

In this contribution I provisionally keep *Aleuria* and *Melastiza* as two different genera. But I suppose that there is no good feature for this conception and I believe that after reexamination of all species of *Aleuria* and *Melastiza* we will recognize only one good genus.

I consider it pertinent to mention some examples concerning the interesting ecology of *Aleuria aurantia*, which I have found in many places on extremely different substrates. The most usual substrate of *Aleuria aurantia* is according to my experience bare sandy soil. Also, this species usually grows on the soil of paths through a woods chiefly coniferous. I have found this species also on soil in mixed woods and among densely growing moss, but the most interesting collections in these different places were on soil mixed with cow-dung in *Picea excelsa* wood. Apothecia of *Aleuria aurantia* grew there in the company of such coprophilous discomycetes as *Ascobolus furfuraceus* Pers. ex. Hook. and *Cheilymenia coprinaria* (Cooke) Boud. Finally, I have collected two apothecia of *A. aurantia* on a heap of sawdust mixed with cow dung! The specimens of *A. aurantia* from these substrates were identical in all respect with the typical form of this species.

As regards the forms of *A. aurantia*, we can often find extremely small-sized apothecia. This form (which suggests some species of *Octospora*) was mentioned by Svrček et Kubička (1963) and was earlier described by Spegazzini as a new species, *Peziza antarctica* Speg. Gamundí (1960) made the new combination of *Octospora antarctica* which she later reduced to a synonym of *A. aurantia* (Gamundí 1964). As to nomenclature of *Aleuria* Fuck. and *Peziza* Dill. sensu Boud., these problems were discussed by Rifai (1968).

This contribution deals with my own collections of *Aleuria* and *Melastiza* from the district of Mladá Boleslav in central Bohemia. In addition to *A. aurantia* there was an interesting collection of *Aleuria bicucullata* (Boud.) Gill. With regard to the genus *Melastiza*, for which certain species have been recruited by Le Gal (1958) and Maas Geesteranus (1967) three species are treated in this contribution: *Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud., *Melastiza flavorubens* (Rehm in Rabenh.) Pfister et Korf (= *Melastiza greleti* Le Gal) and one new to science, *Melastiza carbonicola* J. Moravec sp. nov. This new taxon increases the genus *Melastiza* to six known species.

Material of all species was examined in the fresh condition with the moutant lactic Acid Cotton Blue (= Anilin blue wasserl. Geigy s. 123) being used for examining excipular structure and sculpture of ascospores.

#### *Aleuria* Fuck.

Syn: *Peziza* Dill. ex Boud.

#### *Aleuria aurantia* (Pers. ex Hook.) Fuck.

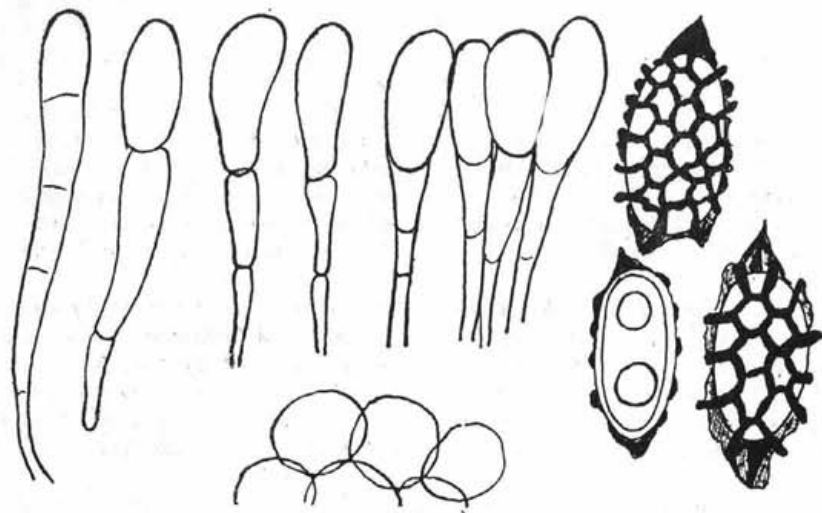
Syn.: *Peziza aurantia* Pers. ex Hook.

Apothecia of my collection of this common and well-known species from the district of Mladá Boleslav are mostly orange red in colour, typical in form and



size (20–90 mm) apart from one exceptionally small form where the apothecia were only 6–10 mm diam. Microscopical features of all collections were identical. Ascospores  $16.3\text{--}19 \times 8.2\text{--}9.5 \mu\text{m}$  ( $12\text{--}14.6 \times 7.2\text{--}8.2 \mu\text{m}$  without ornamentation). The ornamentation comprises a regular reticulation with spiny projections on the ascospore poles.

Habitat: Seměice near Mladá Boleslav, on damp, bare, sandy soil mixed with cinders in a tennis-court, 20. IX. 1966. coll. K. Hůlka et J. Moravec; Kříneč near Nová ves near Kněžmost, on damp, bare, sandy soil in company of *Melastiza chateri* scattered along the edge of a pond, 2. X. — 24. XII. 1966 coll. J. Moravec; Branžež, on soil mixed with cow dung together with *Ascobolus* sp. and *Cheilymenia* sp., IX. — XI. 1966 coll. J. Moravec; Bělá pod Bezdězem, on bare sandy soil of a path in a coniferous wood, 1. X. 1967 coll. F. Holas; Martinovice near Sukorady, on soil amongst moss in a wood, 22. X. 1967 coll. Brůcha; Branžež,



1. *Aleuria aurantia* (Pers. ex Hook.) Fuck. — hairs, part of excipulum, ascospores.

J. Moravec del.

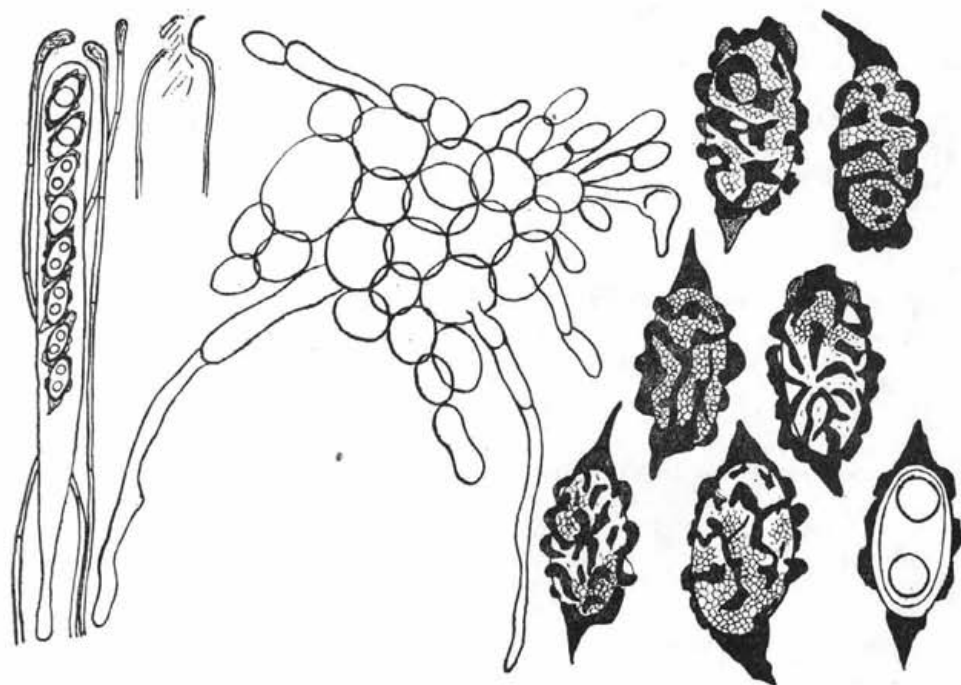
on soil mixed with cow dung and also on sandy soil amongst dense moss in a cowpen in a *Picea excelsa* wood, 2. IX. 1967 coll. J. Moravec; Krupá, on soil of a path through a pine-wood, 29. IX. 1968 coll. F. Holas; Uhelnice, on soil in a wood, 5. IX. 1968 coll. F. Holas; Branžež, on soil mixed with cow dung and on a heap of sawdust mixed with cow dung, 1. X. 1969, coll. J. Moravec; Nová ves near Kněžmost, on damp, bare, sandy soil in company with *Lamprospora cec'hqueraultii* (Crouan) Boud., on the edge of a pond, X. 1970 coll. J. Moravec; The interesting differences in substrate are discussed at the beginning of this contribution.

#### *Aleuria bicucullata* (Boud.) Gill.

Syn: *Peziza bicucullata* Boud.

Apothecia 4–7 mm diam., initially hemispherical, then shallow cupulate and slightly convex. Thecium ochraceous yelloworange, outer surface paler, subglabrous but with pale hyphae (only visible under a microscope) which are longer at the base of the apothecium. Excipulum (ectal layer) of textura globulosa comprising globose, hyaline cells  $20\text{--}45\text{--}65 \mu\text{m}$  in diameter and externally composed of ellipsoid cells  $8\text{--}13 \mu\text{m}$  thick which terminate as blunt-ended hyphae, whilst the hyphae at the base are  $8\text{--}13 \mu\text{m}$  thick and  $20\text{--}200 \mu\text{m}$

long. Asci  $200 \times 8-12 \mu\text{m}$ , cylindrical, non-amyloid, eight-spored. Paraphyses filiform  $3 \mu\text{m}$  thick, apex enlarged up to  $4-6.8 \mu\text{m}$ , mostly curved, with orange coloured granular contents which become green in Melzer's reagent. Ascospores ellipsoidal, containing one or more often two globules coarsely ornamented,  $16-21.6 \times 8-10.8 \mu\text{m}$  ( $15-16 \times 7-8 \mu\text{m}$  without ornamentation). The ornamentation is formed of irregular and irregularly located coarse ridges with



2. *Aleuria bicucullata* (Boud.) Gill. — asci, paraphyses, part of excipulum, ascospores ( $1500\times$ , oil immers. + Cotton blue). J. Moravec del.

spiny projections on the ascospore poles. Among the main coarse ridges has been found a very fine dense reticulation (oil immers.  $1575 \times$  + objective ER-HA  $105 \times$  oil imm.,  $15 \times$  ocular + Cotton Blue). (See drawing).

**Habitat:** On sandy soil mixed with cow dung near base of a tree in a cowpen in a *Picea excelsa* wood, Branžez, district of Mladá Boleslav, 18. VI. 1967 and also 1. IX. 1967 coll. J. Moravec.

*Aleuria bicucullata* (Boud.) Gill. is very interesting and uncommon species. The ascospore ornamentation of this species is very marked and my collections agrees well with the illustrations in Le Gal (1947). The reticulation which I have found among the main coarse ridges can only be seen in Cotton Blue Geigy s. 123, which feature has never previously been published. The colour of the apothecia well agrees with the description of this species in Seaver (1928). It is interesting that *Octospora pleurozii* Eckblad (1968) has a very similar spore-ornamentation and also some other features, which, in my opinion, suggests affinity to *Aleuria* or that it could even be identical with *A. bicucullata*.

## Melastiza Boud.

*Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud.Syn: *Melastiza miniata* (Fuck.) Boud.

Apothecia gregarious, 8–28 mm diam., at first shallow cupulate, then becoming flat and often undulate. Disc orangered, with a pinkish tinge to pinkish red or scarlet, outer surface paler. Margin of young apothecium is externally blackbrown to brownish punctate but this feature is barely visible on mature apothecia. Hairs 80–160 × 10–16 μm, hyphae-like, brown or yellow-brown, with a blunt apex, 1–4 septate, mostly clinging together in fascicles. Excipulum (ectal layer) formed of textura globulosa to angularis comprising globose to ellipsoidal cells 25–65 μm in diam. Asci cylindrical, 260 × 11–15,3 μm, non-amyloid, eight-spored. Paraphyses filiform, 3 μm thick, apex enlarged to 6–9 μm with orange-coloured granular contents which turn green in Melzer's reagent. Ascospores ellipsoidal, ornamented with a regular reticulation usually with a spiny projection at their ends, 19–21,8 × 10,5–12 μm (16,3–19 × 9,5–11 μm without ornamentation).

Habitat: Křineč near Nová Ves near Kněžmost, on damp, bare, sandy soil in company with *Aleuria aurantia* at edge of a pond, 2. X. – 24. XII. 1966 coll. J. Moravec; Loučeň, on soil in a field, 5. X. 1967 coll. J. Sobotka; Branžej, on bare, trampled soil on bank of a brook, 30. V. 1970 coll. J. Moravec.

*Melastiza chateri* is the type species of the genus *Melastiza* Boud. This rather common species can usually be found on bare sandy soil at the edges of pools etc., often together with *Aleuria aurantia* and *Lamprospora crec'hqueraultii*. I have also found this species in Slovakia and in Moravia, as well as in other localities in Bohemia. In the correct conception, *M. chateri* was originally described from Czechoslovakia by Svrček (1948). *M. chateri* was originally described from apothecia with still immature ascospores, according to the description and illustration of this species in Cooke (1879), which is drawn from specimens collected by W. G. Smith and preserved in Broome's herbarium. Therefore, as previously mentioned by Svrček (1948), the later described *Humaria miniata* Fuck. is only a synonym.

*Melastiza carbonicola* J. Moravec sp. nov.

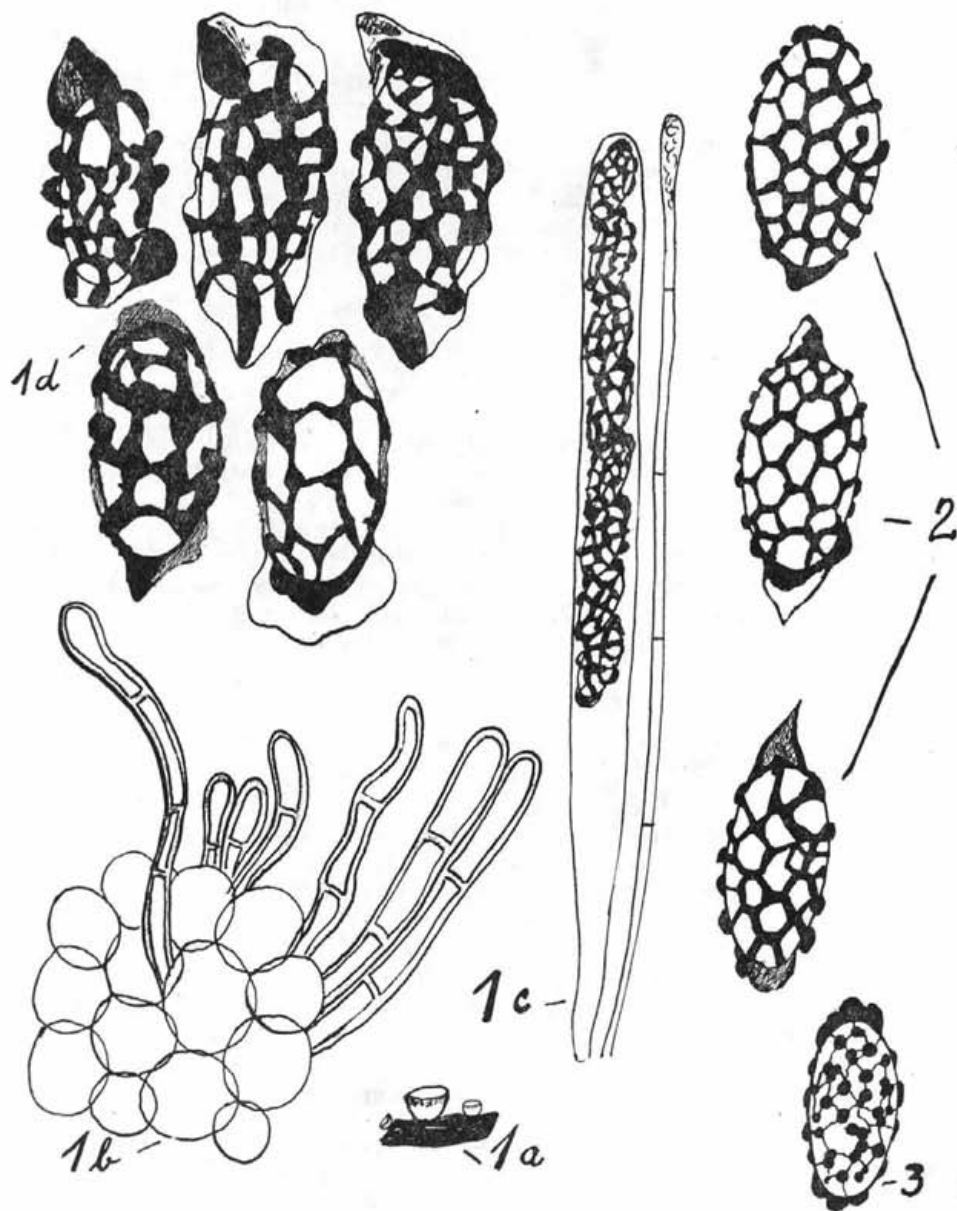
Apothecia 4–6–10 mm diam., leniter patellaria, 3–4 mm alta, thecio pulchre roseo-rubro, extus palide rosea, margineque vix fusco-punctata. Pili 40–160 × 7–19 μm subfasciculati, 1–3 septati, flexuosi. laete fusci cum membranis crassis. Excipulum e cellulis globosis vel subellipsoideis, 13–40 μm diam., membranis 2,5 μm crassis constat. Asci cylindracei, 270 × 10,5–12,5 μm, obtusi, octospori, non amyloidei. Paraphyses filiformes, septatae, rectae, 2,7–3,5 μm crassae, apice dilatatae 5–8,5 μm granulis aurantiacis impletatae. Sporae ellipsoideae, sculpturatae, 19–24,5 × 9–10,8–11,5 μm (ornamento superficiali inclusive) vel 15–16,3–19 × 8,2–9,5 μm ornamento excluso. Sculptura sporarum e costis crassis, reticulum regulare vel saepe irregularem formans. (Sub microscopio cum immersione oleacea 1575 × + Cotton bleu Geigy s. 123.) Species anthracophila, a *Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud. sporis crasse saepeque irregulariter reticulatis, apotheciis minoribus et oecologia diversa discrepat. A *Melastiza rubra* (Batra) Maas Geesteranus apotheciis minoribus, sporis maioribus et oecologia discrepat.

Habitat: In carbonario ad carbones acerosos, ad ripam piscinae Křineč non procul Nová Ves prope Kněžmost, districtus Mladá Boleslav, Bohemiae, 6. VI. 1970 Jiří Moravec legit. Typus PR et duplicatum in herbario privato J. Moravecii asservantur.

Apothecia 4–6–10 mm diam., shallow cupulate and about 3–4 mm high; disc bright pinkish-red, ectal surface pale pinkish, margin externally with barely

MORAVEC: ALEURIA AND MELASTIZA

visible brownish dots. Hairs 40–160 × 7–19 μm, often fascicular, 1–3 septate, straight, with blunt apex. Excipulum formed of textura globulosa to angularis (ectal layer) comprising globular to subellipsoidal cells 13–40 μm in diam., with wall 2.5 μm thick. Asci 270 × 10.5 μm, cylindrical, non-amyloid, eight-



3. — 1. *Melastiza carbonicola* J. Moravec: 1a apothecia, 1b part of excipulum with hairs, 1c ascus with paraphysis, 1d ascospores (1500×, oil immers. + Cotton blue Geigy 123). — 2. *Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud., ascospores (1500×, oil immers. + Cotton blue Geigy 123). — 3. *Melastiza flavorubens* (Rehm in Rabenh.) Pfister, dtto. J. Moravec del.

-spored. Paraphyses filiform, 2.7–3.5  $\mu\text{m}$  thick, apex enlarged up to 5–8.5  $\mu\text{m}$  with orange-coloured granules. Ascospores ellipsoidal, ornamented with a coarse, regular or often irregular reticulum with spiny to hood-like projections on the poles of the ascospores, 19–24.5 $\times$ 9–10.2–11.5  $\mu\text{m}$  (15–16.3–17.7–19 $\times$ 8.2–9.5  $\mu\text{m}$  without ornamentation). The ridges of the reticulum are more coarse than those of the more regular ornamentation of *M. chateri* (see drawing).

On burnt places (charred coniferous wood) at the edge of a pond in Nová Ves near Kněžmost, district of Mladá Boleslav, 6. VI. 1970 coll. J. Moravec. (Typus.)

*Melastiza carbonicola* is species with a spore-ornamentation similar *Melastiza rubra* (Batra) Maas Geesteranus described from a collection made in India (Maas Geesteranus 1967, Rifai 1968). *M. rubra* differs from *M. carbonicola* by larger apothecia up to 25 mm diam. and smaller ascospores 12.5–14.3 $\times$ 6.7–7.4  $\mu\text{m}$  (without ornamentation) (see Maas Geesteranus 1967). Also, the habitat of *M. carbonicola* is quite different.

**Melastiza flavorubens** (Rehm in Rabenh.) Pfister et Korf 1971.

Syn: *Melastiza greleti* Le Gal [= *Melastiza chateri* (W. G. Smith) Boud. sensu Grelet].

Apothecia 3–6 mm diam., sessile, shallow cupulate, becoming flat, turbinate, disc grey-red with a pinkish tinge, ectal surface paler, margin externally finely brownish punctate. Hairs 30–50–100 $\times$ 8–14–16  $\mu\text{m}$ , brownish, fascicular, apex blunt, 1–3 septate, with wall about 2  $\mu\text{m}$  thick. Excipulum (ectal layer) formed of textura globulosa to angularis comprising globular or ellipsoidal cells 13–27–40  $\mu\text{m}$  in diam. Asci 240 $\times$ 12  $\mu\text{m}$ , cylindrical, non-amyloid, eight-spored. Paraphyses filiform, 2.7–3  $\mu\text{m}$  thick, apex slightly enlarged up to 3.5–5.6  $\mu\text{m}$ , with orange-brownish granular becoming green in Melzer's reagent. Ascospores ellipsoidal, 14–17.6–19.1 $\times$ 8.2–9.4  $\mu\text{m}$  ornamented by fine buckles.

Habitat: Branžež, on bare damp soil on a shady path in a mixed wood, mainly *Picea excelsa*, 25. VI. 1966 coll. J. Moravec.

I have also found this species in Moravia at Josefov near Adamov near Brno and in Yugoslavia (J. Moravec 1971). The spore sizes for the three collections of this uncommon species vary slightly but, nevertheless, agree with the dimension range given by Le Gal (1958) (under *M. greleti* Le Gal). Other features, such as the form and size of apothecia also mainly the spore ornamentation, agree well with the illustrations of Le Gal (1947 = *M. chateri* sensu Grelet) and with description by Le Gal (1958). Pfister et Korf in Korf (1971) found that *Humaria flavorubens* Rehm in Rabenh. (1894) is identical with *M. greleti* Le Gal 1958.

#### Acknowledgement

The author wish to thank Mr. J. T. Palmer (Liverpool) for kindly correcting the English manuscript.

#### REFERENCES

- Boudier E. (1885): Nouvelle classification naturelle des Discomycetes charnus. Bul. Soc. mycol. France, Paris, 1: 91–120.  
 Cooke M. C. (1879): Mycographia seu Icones Fungorum 1. Discomycetes. London.  
 Dennis R. W. G. (1968): British Ascomycetes, Lehre.

- Eckblad F. E. (1968): The genera of the operculate Discomycetes, A revaluation of their taxonomy, phylogeny and nomenclature. *Nytt. Mag. Bot. Oslo*, 15: 1—195.
- Gamundí I. J. (1960): Discomycetes Operculados de la Argentina, familias Pezizaceae y Humariaceae. *Lilloa* 30: 257—338.
- Gamundí I. J. (1964): Discomycetes operculados del Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. *Darwiniana* 12: 568—608.
- Korf R. P. (1971): Some new Discomycete names. *Phytologia* 21: 201—207. Plainfield, New Jersey.
- Le Gal M. (1947): Recherches sur les ornements sporales des Discomycètes operculés. *Ann. Sci. Nat. Bot. XI*. 8: 73—297.
- Le Gal M. (1958): Le Genre *Melastiza* Boudier. *Bull. Soc. mycol. France, Paris* 74: 149—154.
- Le Gal M. (1963): Valeur Taxonomique particulière de certains caractères chez les Discomycètes supérieurs. *Bull. Soc. mycol. France, Paris*, 79: 450—470.
- Maas Geesteranus R. R. (1967): Studies in Cup Fungi-I. *Personia* 4: 417—425.
- Moravec J. (1971): Some operculate Discomycetes from the park in Ilidža near Sarajevo (Jugoslavia). *Čes. Mykol.* 25: 197—202.
- Rehm J. (1894—1896): Ascomycetes, Hysteriacen und Discomyceten in Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich u. der Schweiz. 2. Aufl. Die Pilze III. Abt. Leipzig.
- Rifai M. A. (1968): The Australasian Pezizales in the herbarium of the Royal Botanic Gardens Kew. *Verhand. konink. nederl. Akad. Wetenschappen, Afd. Natuur, tweede Reeks, Amsterdam*, 50/3: 1—295.
- Seaver F. J. (1928): North American cup fungi Operculates, New York.
- Svrček M. (1948): České druhy podčeledi Lachneoideae čel. Pezizaceae. *Acta Mus. Nat. Prague* 4B No 6. Bot. No 1: 3—95.
- Svrček M. et Kubička J. (1963): Druhý příspěvek k operkulátním diskomycetům z okolí rybníka Dvořiště v jižních Čechách. *Čes. Mykol.* 17: 61—70.

Address of the author: Jiří Moravec, Sadová 21/5 čp. 336, Adamov u Brna.

## Amyloidity in polypores I. The genus *Polyporus* Mich. ex Fr.

Amyloidita u chorošů I. Rod choroš — *Polyporus* Mich. ex Fr.

Zdeněk Pouzar\*)

The amyloid reaction in the genus *Polyporus* Mich. ex Fr. s. str. is revised mainly on the study of the European representatives of this genus. All the structures were found to be inamyloid except of the elements of the covering of the stem (especially on the basis) in *Polyporus ciliatus* Fr. ex Fr., *P. brumalis* (Pers.) ex Fr., *P. anisoporus* Delastre et Mont., *P. tricholoma* Mont., *P. varius* (Pers.) ex Fr., *P. coronatus* Rostk. (the black spots), *P. umbellatus* (Pers.) ex Fr. (the covering of the sclerotium and black parts of the stem). In *Polyporus squamosus* (Huds.) ex Fr. only the young, dark surface of the stem bears amyloid elements. In *Polyporus mori* (Pollini) ex Fr. the brown surface of the stem is constituted of amyloid elements and there is exceptionally also a very slight amyloidity of ligative hyphae in some specimens. In three species no amyloidity was found: *Polyporus badius* (Pers. ex S. F. Gray) Schw., *P. melanopus* (Swartz) ex Fr. and *P. rhizophilus* Pat.

Amyloidní reakce u rodu *Polyporus* Mich. ex Fr. s. str. byla revidována především na základě studia evropských zástupců tohoto rodu. Všechny struktury byly shledány neamyloidními, s výjimkou elementů povrchu třeně (zejména jeho base) u druhů *Polyporus ciliatus* Fr. ex Fr., *P. brumalis* (Pers.) ex Fr., *P. anisoporus* Delastre et Mont., *P. tricholoma* Mont., *P. varius* (Pers.) ex Fr., *P. coronatus* Rostk. (černé skvrny), *P. umbellatus* (Pers.) ex Fr. (povrch sklerocia a černé části třeně). U *Polyporus squamosus* (Huds.) ex Fr. pouze mladé elementy povrchu třeně jsou amyloidní. U druhu *Polyporus mori* (Pollini) ex Fr. tmavý povrch třeně je složen z amyloidních hyf a u tohoto druhu je též výjimečně přítomna u některých jedinců velmi slabá amyloidita ligativních hyf. Žádná amyloidita nebyla nalezena u *Polyporus badius* (Pers. ex S. F. Gray) Schw., *P. melanopus* (Swartz) ex Fr. a *P. rhizophilus* Pat.

The amyloidity of hyphae and spores of polypores has been indicated in the literature in the last thirty years (see e.g. Singer 1940, Bondarzew et Singer 1941, Lowe 1966 etc.). Nevertheless there are several points in which the present knowledge of the amyloidity in polypores can be supplemented or corrected. The aim of this series of contributions is simply to turn the attention of specialists to some cases of amyloidity, which may be in some instance of taxonomic interest. The European species, with few exceptions, were examined by me for this purpose mostly in these few years. The evaluation of amyloidity for delimitation of taxa cannot be the same in all groups. There are some cases in which it really indicates the natural relationship of several species or genera, in some instances it may serve as an excellent diagnostic character, but in others (e.g. some species of *Albatrellus* S. F. Gray, see Pouzar 1966) amyloidity can be evaluated only as a specific character or a character absolutely worthless for taxonomy dependent on the degree of variability of this feature.

From methodical point of view it should be noted that the standard Melzer's reagent (see Singer 1962, p. 82) was used in all cases. The parts of tissue or the spores were put directly in the reagent and immediately observed. The amyloidity can be best evaluated if the objects are not transferred from Melzer's reagent to another medium. For the observation of the amyloidity in such cases, if it is only very weak [e.g. skeletal hyphae of *Dichomitus campestris* (Quél.) Domaň. et Orlicz. and generative hyphae of *Rigidoporus latemarginatus* (Dur. et Mont.) Pouz.], some special conditions for observation must be fulfilled. First of all the section must be as thin as possible and also the cover-glass must be carefully pressed to make a very thin preparation. The light (preferably artificial) should be as soft as possible, which can be acquired by full opening of all iris diaphragms, the substage condenser should be in a position (dependent on the model of the microscope) where the object looks like to be in a mist. In

\*) Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy.

some models of microscopes it is not easy to meet this condition, because the condenser should be very near to the preparation. In such cases we should rather use a very thin underlaying glass and sometimes it is recommended to use a long cover glass instead of a normally thick underlaying glass to get the condenser very near the object. When examining hyphae, it is better in several cases to make very thin sections of the context or the trama of the tubes, rather than disentangle the hyphae and observe them individually. When observing the amyloidity of the sections of fungal tissue, it can be recommended to use also a lower magnification, for instance  $10 \times 10$  before examining it with oil immersion objective. The moderate amyloidity, especially the pale grey one, is sometimes seen better under lower magnification. We preferably use the blue mat colour filters (in microscopes with strong light we should rather use two pale-blue colour filters).

As a standard for checking whether the conditions for observation are sufficiently good we may use spores of *Mycena vulgaris* (Pers. ex Fr.) Kumm. and the skeletal hyphae of *Dichomitus campestris* (Quél.) Domañ. et Orlicz (= *Trametes campestris* Quél.) as examples of amyloidity and the spores of *Amanita muscaria* (L. ex Fr.) Hooker and the skeletal hyphae of the context of *Polyporus squamosus* (Huds.) ex Fr. as examples of inamyloidity. If we are able to observe well the amyloidity and the inamyloidity in these instances then we can assume that we have a well prepared microscope for the observation.

When observing the fungal tissues and spores in Melzer's reagent we should carefully distinguish between dextrinoidity (pseudoamyloidity) and amyloidity proper. The dextrinoidity is a phenomenon rather widely represented in polypores. The dextrinoid wall differs from amyloid one by another colour tint. The amyloid wall is coloured from blue, bluish-violet to gray or faintly gray whereas the dextrinoid wall is rusty-brown, reddish-violet, vinaceous red or most often yellowish-brown. Examples of dextrinoidity in polypores are as follows: the skeletal hyphae and the spores of *Fomes cytisinus* (Berk.) M. C. Cooke (strong dextrinoidity) and skeletal hyphae of *Heterobasidion annosus* (Fr.) Bref. or older spores of *Grifola frondosa* (Dicks. ex Fr.) S. F. Gray (the slight dextrinoidity).

#### *Polyporus* Mich. ex Fr.

The amyloidity in this genus is restricted to surface structures of the stipe with one exception of *Polyporus mori* (Pollini) ex Fr. where there are slight amyloid ligative hyphae of the context as rare exceptions in some specimens (the majority of specimens having inamyloid context hyphae).

It seems to me that amyloidity in the genus *Polyporus* Mich. ex Fr. sensu stricto has not yet been reported in literature.

#### subgen. *Leucoporus* (Quél.) Pouz. comb. nov.

basionym: genus *Leucoporus* Quélet, *Enchiridion fungorum* p. 165, 1886.

#### *Polyporus brumalis* (Pers.) ex Fr. em. Kreisel

Syn.: *Polyporus subarcularius* (Donk) Bond.

In the encrusted layer of the surface of the basis of the stem there are thick-walled to solid generative hyphae, which have distinctly amyloid internal layer of their walls. The hairs on the basis of the stem are, however, inamyloid. In some specimens amyloidity was observed to be restricted to the transitional layers between the encrusted layer and the context on one hand and between the encrusted layer and the hairs on the other hand, the proper encrusted layer being inamyloid.

I use the term "encrusted layer" here for a rather thin stratum of densely cemented or agglutinated hyphae forming the surface of the cap or stem on one hand or is developed as



a basal tissue on the surface, from which trichoderm, a tomental layer or other surface structures arise. This layer is well developed, e.g. in the pileus of *Trametes unicolor* (Bull. ex Fr.) M. C. Cooke, and is represented in a number of other species of polypores (see also Furtado 1965 for its definition). In the genus *Polyporus* Mich. ex Fr. s. str. is especially important the encrusted layer on the stem which is exclusively formed of generative hyphae, which are thick-walled or solid. In a number of species this encrusted layer has the internal stratum of the walls of hyphae amyloid or the whole hypha is filled with amyloid substance. The most external stratum of the hyphal wall is, however, inamyloid. The typical encrusted layer on stem basis develops in subgenus *Leucoporus*, however, mostly in old specimens, being as a rule absent from the younger ones.

An amyloidity similar to that described for this species was found also in *Lentinus tigrinus* (Bull. ex Fr.) Fr., where there is developed an encrusted layer on the stem basis between the substrate (wood) and the stem-context in old specimens. The internal layer of the walls or the whole internal part of the hyphae of this encrusted layer are distinctly increases to strongly amyloid. The morphology of this layer is very similar to that in *Polyporus brumalis* (Pers.) ex Fr. and similar species. In the two other species of the genus *Lentinus* (Fr.) Fr. examined, i.e. *L. degener* Kalchbr. and *L. lepideus* (Fr. ex Fr.) Fr., no amyloidity was found. For the amyloidy of *L. suavissimus* Fr. see under *Polyporus varius* (Pers.) ex Fr.

#### *Polyporus anisoporus* Delastre et Mont.

Syn.: *Polyporus alveolarius* (Bosc) ex Fr. teste Donk

*Polyporus arcularius* (Batsch) ex Fr. sensu Kreisel

The generative hyphae of the encrusted layer are thick-walled or most often solid with the internal stratum of the walls distinctly amyloid. In this species there were also observed hairs on stem-basis the basal segments of which had amyloid internal layer of walls with inamyloid continuation of the hair after the clamp. The encrusted layer is fully developed in *Polyporus anisoporus* only in sufficiently ripe specimens, the best developed encrusted layer being observed in the old ones. The encrusted layer is sometimes also developed at the very basis of the stem of very young specimens and then its hyphae are inamyloid. Nevertheless in all the three very closely related species, i.e. *Polyporus ciliatus*, *P. anisoporus* and *P. brumalis*, we should carefully look for the encrusted layer, which is developed most often only on the very base and predominantly in older specimens. The encrusted layer can be observed on the section through the stem basis under a binocular as a somewhat darker line between the context and the hairs.

#### *Polyporus ciliatus* Fr. ex Fr.

Syn.: *Polyporus brumalis* auct. non orig.

The encrusted layer of the basis of the stem is formed of hyphae, which have the inner layer of their walls amyloid or if solid the whole inner part of the hyphae is filled with amyloid substance. The external layer of the wall is not amyloid and is of brownish colour due to the presence of the membranal pigment. On the outer side of the encrusted layer there is a tomental layer of loose, erect, mostly fasciculate hairs, which are provided with clamps and with walls which are yellowish due to membranal pigment. The walls of these hairs are completely inamyloid. Nevertheless some hyphae of the encrusted layer are penetrating as very short poils among bases of hairs. In some specimens rare, dispersed hairs were observed with the amyloid internal stratum of the walls among typically inamyloid hairs, or a few hairs had amyloid walls (internal

layer) in their upper half. The amyloidity may be sometimes rather intensive in fully mature specimens. In *Polyporus ciliatus* the encrusted layer is sometimes developed also in young specimens at the basis of the stem and then the amyloid hyphae are fully developed. Similarly in *Polyporus brumalis* and in *P. anisoporus*, the encrusted layer is sometimes well developed in the whole basal bulb of the stem, but sometimes it is developed only rudimentarily at the very base.

#### *Polyporus tricholoma* Mont.

The encrusted layer of the basis of the stem is formed of hyphae, which have the inner stratum of the wall amyloid or which are fully filled with amyloid substance. This amyloidity was observed only in two cases and it is really present in the sufficiently old specimens of this species only. It is not developed in majority of mature specimens (see also *Polyporus mori* where analogous situation is with the amyloidity of the covering of the stem!).

For my studies the authentical specimens of Montagne from Cuba (PR) were available along with the material recently collected in Cuba by Dr. Kotlaba.

#### *Polyporus mori* (Pollini) ex Fr.

Syn.: *Favolus europaeus* Fr., *Polyporus alveolaris* (DC. ex Fr.) Bond. et Sing.

The ligative hyphae of some specimens of this species were found to be very slightly amyloid. As this amyloidity is represented only in few carpophores it cannot be considered taxonomically important, moreover it is very weak and can be demonstrated only at optimal conditions.

On the other hand in very old specimens brown or dark brown covering develops on the stem, which, from the anatomical point of view, is an encrusted layer, composed of cemented hyphae with brown walls. This layer is either naked or a trichoderm or tomental layer grows from it, which is white or pale. The hyphae of the encrusted layer are filled with amyloid substance or have the inner stratum of their walls amyloid. The amyloidity is rather strong when the encrusted layer is young and not too intensively coloured. During its maturing the amyloidity somewhat decreases, especially in the central stratum, but it is always distinct. The trichoderm or tomental layer, which grows from the dark covering, is composed of inamyloid hyphae, only in some few hyphae the first segment (the basal one) having amyloid internal stratum of the wall.

By its anatomy as well as by the distribution of amyloidity, the encrusted layer of the stem, despite its dark colour, is rather analogous to that of the other species of the subgenus *Leucoporus* than to the brown covering of the stem of the species of the subgenus *Melanopus* or *Polyporus* and hence the classification of *Polyporus mori* with the subgenus *Leucoporus* seems to be justified.

#### subgen. *Polyporus*

#### *Polyporus squamosus* (Huds.) ex Fr.

The surface layer of the dark part of the stem is characteristic by the amyloidity which has a decreasing intensity during the development of the surface. When the covering of the stem is young (pale brown), with the dark elements just forming (on very young or rudimental specimens) their walls have the internal layer distinctly amyloid. Sometimes the amyloid layer may be very thin and less easily visible than in other species; in some specimens the wall is, however, rather thick and then the amyloid internal layer of the wall is distinct. The amyloidity, however, rapidly and rather soon disappears from the

mature and old specimens, the dark elements of the stem-surface of such specimens have either completely inamyloid walls or only few elements have very slightly amyloid internal part of the wall. No other structure of this species was found to be amyloid. The disappearance of the amyloidity of the walls of the dark elements of the stipe during the maturing of the carpophore is characteristic for *Polyporus squamosus*. The closely related species *Polyporus coronatus* Rostk. is characteristic by the only exceptional development of the dark covering of the stem, which is usually totally white. But when the dark covering (mostly in form of spots) is developed, then the dark elements, even if quite mature or old, have the internal layer of the wall distinctly amyloid.

The decreasing of the amyloidity in *Polyporus squamosus* is specifically characteristic and this species differs by this feature from *Polyporus coronatus* Rostk. Nevertheless the difference should be carefully examined by future students on larger material, before evaluating it as taxonomically important.

***Polyporus coronatus* Rostk. em. Jahn**

Syn.: *Polyporus forquignoni* Quél., *Polyporus lentus* Berk.

If the dark basis of the stem is developed (often as spots only), then the dark hairs and other dark elements forming the surface of the stem (mostly only rudimentarily developed) have the internal layer of their walls amyloid. If these elements are solid at their bases, then they are wholly filled with amyloid substance. As majority of specimens have their bases without any dark spots, the amyloidity is consequently developed only in minority of specimens.

Nomenclatural note. I cannot use the name *Polyporus floccipes* Rostkovius (Sturm's Deutschlands Flora, 3. Abt., Heft 27-28, p. 25-26, tab. 13, 1848) which Donk (1969, p. 249 and 1971, p. 17) recommends to use for this species. The cited figure and the original description in Rostkovius leaves no doubt that this is the common species *Polyporus anisoporus* Delastre et Mont. (= *Polyporus arcularius* sensu Kreisel). I had a good opportunity to study a large material of this species in the vicinity of Prague in spring 1971 and I should rather conclude that all details in the Rostkovius' picture correspond to this species. The scales on pileus from which the hairs arise are represented in both *P. coronatus* and *P. anisoporus*, also the hairy stem-base is not a distinguishing character of *P. coronatus*, being well represented in both species. Several of my specimens of *Polyporus anisoporus* have also the pores decurrent on the stem as depicted by Rostkovius on the Tab. 13. The depicted specimens have the typical slender habit of *Polyporus anisoporus*.

On the other hand I mean that the name *Polyporus coronatus* Rostk. is the correct one for our fungus, often also called *Polyporus forquignoni* Quél. Donk (1969, p. 245-246) is of the opinion that the original plate of Rostkovius of *Polyporus coronatus* Rostk. (i.e. tab. 17) represents only a form of *Polyporus squamosus* (Huds.) ex Fr. Nevertheless after the study of the good material in the herbarium of the National Museum in Prague, some living specimens from Moravia and a large specimen with blackened basis, kindly sent me by Dr. Jahn from Germany, I cannot doubt that the Jahn's (1969) interpretation of *Polyporus coronatus* is quite correct and that the original *Polyporus coronatus* Rostk. is conspecific with *Polyporus forquignoni* Quél.

subgen. *Melanopus* (Pat.) Pouz. comb. nov.

basionym: genus *Melanopus* Patouillard, *Hymenomyces europaei* p. 137, 1887.

***Polyporus varius* (Pers.) ex Fr.**

The species is characteristic by the amyloidity (rather strong one) of the elements of the black surface of the stem. When the surface is not fully mature (in young specimens or on its transition to the white surface of the stem), the walls of the dark elements have the internal layer distinctly amyloid. In this state the elements are not too thick-walled. When the black covering is fully mature (in fully developed or old specimens), the amyloidity disappears from the

external parts of these elements (poils or clavate cells), but it becomes stronger on their bottoms (i.e. in the zone of transition between the black covering and the white context) especially during the gradual thickening of the walls of these elements during their maturing. In old specimens the elements are sometimes solid at their bases and the amyloidity is strong and conspicuous. These elements exhibit the strongest amyloidity among the studied representatives of the genus *Polyporus* Mich. ex Fr. s. str. It should be, however, admitted that in the old specimens the external parts of the dark elements are completely inamyloid. In the white part of the stem-surface, in the places close to the brownish part there are small, short coralloid elements (they may be called caulocystidia), with the wall intensively amyloid, or partly filled with an amyloid substance. The amyloidity described above in *Polyporus varius* was checked on a rather large material of specimens of various ages and dimensions including the big carpophores with the pilei more than 13 cm broad and also those with the pilei less than 1 cm broad.

The amyloidity of *Polyporus varius* is especially worthy from the taxonomic point of view, because it enables us also to determine safely the old herbarium specimens, being sometimes very similar to those of *Polyporus melanopus* or *P. badius* (= *P. picipes*), which have totally inamyloid dark surface of the stem as well as the transitional zone between the context and the dark surface.

The key to the determination of these three related European species with the aid of the amyloidity is as follows:

- 1a The dark covering of the stem is composed of the elements being distinctly amyloid at least at their bases . . . . . *P. varius*
- 1b The dark covering of the stem is composed of the elements being completely inamyloid . . . . . 2
- 2a The pileus is dull and not lustrous covered, when young, with thin brownish tomentum (well seen under a lens), when old, with scattered, brown fascicles of hairs or appressed brown fibrills . . . . . *P. melanopus*
- 2b The pileus is totally glabrous, fatty lustrous when fresh, mostly with no tomentum or hairs, but sometimes, in old specimens with irregularly scattered spots with yellowish secondary tomentum, sometimes, when old, there are horny, radial excrescences on the pileus surface, especially on the margin . . . . . *P. badius*

In the course of the present study I was not able to confirm the differences in the histological structure of the stem-surface depicted by Pilát (1936—1942, p. 105).

Ryvarden (1969) questioned the autonomous position of *Polyporus badius* (= *P. picipes*), but according to my experience with a large number of specimens seen in nature and in herbaria we are dealing with a very characteristic species, well distinct from *P. melanopus*.

A situation with amyloidity somewhat similar to that in *Polyporus varius* can be also met with in the agaric *Lentinus suavissimus* Fr. where a rusty-brown covering is developed on the stem in very old specimens. The elements of the covering have inner layer of the wall strongly amyloid or the whole basal parts of the elements are filled with amyloid substance.

***Polyporus badius* (Pers. ex S. F. Gray) Schw.**

Syn.: *Polyporus picipes* Fr.

All the structures of this species have been found completely inamyloid in all stages of the carpophore development. Especially carefully was checked the transitional zone between the black surface of the stem and the context, which is always clearly amyloid in *Polyporus varius*.

*Polyporus melanopus* (Swartz) ex Fr.

Similarly as in *Polyporus badius* it has been found that all the structures in this species are inamyloid. This feature has an importance in separation of this species from the closely related *Polyporus varius* (see above).

*Polyporus rhizophilus* Pat.

The surface of the basal part of the stem, which is often blackish, was found to be composed of inamyloid elements as were also the other surface structures of the stem.

The ramified vegetative hyphae (ligative hyphae) in mature specimens are slightly or rather strongly dextrinoid. This reaction is, however, not diffused throughout the carpophore, but it is confined to the context of the basis of the stem and especially to the layers under the surface. The hyphae that are dextrinoid are also distinctly cyanophilous in cotton blue. Considering the dextrinoidity mentioned, the position of *Polyporus rhizophilus* in the subgenus *Melanopus* seems to be somewhat uncertain.

The true amyloidity has not been found in this species.

subgen. *Dendropolyporus* Pouz.

Pouzar, Folia geobot. phytotax. bohemoslovaca 1 : 360, 1966.

*Polyporus umbellatus* (Pers.) ex Fr.

Syn.: *Grifola umbellata* (Pers. ex Fr.) Pil.

The surface of the sclerotium and the darker surface of the stem-basis consists of anticlinal coloured elements, having distinctly amyloid internal layer of their wall. In some cases the amyloidity is restricted to the basal parts of these elements. Sometimes the elements are solid and then they are completely filled with an amyloid substance or the amyloid substance is present at least in the top part of the dark elements or in their basal parts. The amyloidity does not decrease during the development of the carpophore.

Conclusions

In the studied species of the genus *Polyporus* Mich. ex Fr. sensu stricto the amyloidity is found only in the following three kinds of structures of the carpophore (others being inamyloid):

1. The rather distinct amyloidity of the internal layer of the walls or the whole interior of generative hyphae, which form the encrusted layer on the stem-basis between the tomentum or trichoderm and the context in *Polyporus* subgen. *Leucoporus* (Quél.) Pouz. The amyloidity is situated not in the whole hyphal wall but only in the internal layer of the wall which, however, is rapidly thickening and finally the lumen of the hypha is completely filled with amyloid substance.

This amyloidity was found to be represented in all species of the subgenus *Leucoporus* (Quél.) Pouz. studied, but observed only in those specimens, where the encrusted layer was developed, i.e. in mostly old specimens. It is interesting that the tomental layer (or trichoderm) arising from this encrusted layer is composed of generative hyphae, which have their walls as a rule completely inamyloid and only exceptionally some basal segments of the hyphae (hairs) having the amyloid internal layer of their walls or some exceptional

hairs have amyloid internal layer of their walls throughout their length (but such hyphae are very rare).

2. The amyloidity of the internal layer of the walls of the dark elements of the stipe surface in some of those species belonging to the subgenera *Melanopus* (Pat.) Pouz., *Polyporus* and *Dendropolyporus* Pouz. in which the dark stipe covering develops.

Here the surface is not distinguished at first into the encrusted layer and the tomentum (or trichoderm) and all the elements are of the same brownish colour. In older specimens the encrusted layer sometimes also develops at the bottom of the layer of anticlinal dark surface elements.

3. The weak amyloidity of the walls of ligative hyphae of the context of *Polyporus mori* (Pollini) ex Fr. This sort of amyloidity is almost of no importance for taxonomy because it is only exceptionally present, the majority of specimens having walls inamyloid.

With regard to the first two structures (1. and 2.) mentioned above there is an interesting and basic difference in the distribution of the amyloidity in the stipe surface structures in subgen. *Leucoporus* (1.) on one hand and in the remaining subgenera of the genus *Polyporus* Mich. ex Fr. s. str. (2) on the other hand. The amyloidity in subgen. *Leucoporus* is strictly confined to the encrusted layer and is absent as a rule from the tomentum or trichoderm which arise from encrusted layer. In the remaining subgenera, however, all the elements forming the dark stipe surface have amyloid walls (internal layer), at least in the earlier stages of their development (or the amyloidity is absent completely in some species). The amyloidity diminishes during the maturing of the surface structures either in all parts (example: *P. squamosus*) or successively disappears from the distal parts of the surface elements and becomes stronger at their bottoms (example: *Polyporus varius*). This basic difference supports the separation of subgen. *Leucoporus* from the other subgenera of the genus *Polyporus*. There are, however, species whose dark elements of the stipe surface are totally inamyloid in every stage of their development, viz *Polyporus melanopus* (Sw.) ex Fr. and *P. badius* (Pers. ex S. F. Gray) Schw. The absence of amyloidity seems to be important for safe determination and also indispensable for definition of these species.

From the phylogenetic point of view there may be interesting the analogous amyloidity of the dark elements of the stipe surface of *Lentinus suavissimus* Fr. and of *Polyporus varius* (Pers.) ex Fr. as well as the analogous amyloidity in *Lentinus tigrinus* (Bull. ex Fr.) Fr. and of the species from the affinity of *Polyporus brumalis* (Pers.) ex Fr., where it is confined to the encrusted layer of the stem basis.

## REFERENCES

- Bondarzew A. S. et Singer R. (1941): Zur Systematik der Polyporaceen. — Ann mycol., Berlin, 39 : 43—65.
- Donk M. A. (1969): Notes on european polypores — III. Notes on species with stalked fruitbody. Persoonia, Leiden, 5 : 237—263.
- Donk M. R. (1971): Notes on European polypores — VIB. Koninkl. nederl. Akad. Wetenschappen — Amsterdam, Proceed., ser. C, 74 : 15—24.
- Furtado J. S. (1965): Relation of microstructure to the taxonomy of Ganodermoideae (Polyporaceae) with special reference to the structure of the cover of the pilear surface, Mycologia, New York, 57 : 588—611.
- Jahn H. (1969): Die Gattung *Polyporus* ss. str. in Mitteleuropa. Schweiz. Zeitschr. Pilzkde, Bern, 47 : 281—227.

- Lowe J. L. (1966): Polyporaceae of North America. The genus *Poria*. State Univ. College Forestry Syracuse Univ. technical Publ: no. 90, p. 1—183.
- Pilát A. (1936—1942): Polyporaceae in Atlas hub evropských, Praha, 3 (1) : 1—624.
- Pouzar Z. (1966): Notes on taxonomy of the polypores II. Folia geobot. phytotax. bohemoslovaca, Praha, 1 : 356—375.
- Ryvarden L. (1969): The genus *Polyporus* s. str. in Norway. Nytt. Mag. Bot., Oslo, 16 : 151—157.
- Singer R. (1940): Notes sur quelques Basidiomycètes. Rev. Mycol., Paris, 5 : 3—13.
- Singer R. (1962): The Agaricales in modern taxonomy, p. (1)—(7), 1—915, tab. 1—73, Weinheim.

R. A. Maas Geesteranus: *Hydnaceous fungi of the eastern Old World*. Verhand. der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afd. Naturkunde, Tweede Reeks, Deel 60, No. 3. North Holland Publishing Company, Amsterdam, London 1971. Pp. 1—176, tab. color. I—VIII. Cena Hfl. 55.— = ca 16.25 \$.

Přehledná práce Maas Geesteranova pojednává monografickou formou o některých, hlavně kloboukatých a stopkatých rodech lošákovitých basidiomycetů z oblasti východní Asie a Austrálie. Území je ohraničeno asi následovně: hranice se táhne od pobřeží Západního Pakistanu na severovýchod až za nejsevernější ostrov Japonska a odtud k jihovýchodu až za Nový Zéland a zpět obloukem kol jižní Austrálie k severozápadu k pobřeží Západního Pakistanu. Lošákovité houby z této oblasti studoval autor hlavně na základě eksikátů z různých muzeí a také sám některé sbíral v severozápadní Indii r. 1964. Lošákovité houby jsou značně nesourodou skupinou basidiomycetů, do níž patří hydnoidní zástupci celé řady skupin hub. I když v Maas Geesteranově práci jistě nejsou obsaženy všechny druhy, přece podává přehledné a kritické zhodnocení převážně většiny materiálu, který je odtud znám. Kromě podrobných popisů a údajů o rozšíření obsahuje kniha přes 200 perokreseb (hlavně mikroskopických podrobností) a barevná vyobrazení 17 druhů na 8 tabulkách, které namalovala jednak paní G. Stevenson Cone, jednak E. J. H. Corner a Maas Geesteranus podle čerstvého materiálu. Práce obsahuje klíče k rodům čeledi *Auriscalpiaceae*, *Bankeraceae*, *Corticaceae*, *Gomphaceae*, *Hericiaceae*, *Hydnaceae*, *Steccherinaceae*, *Thelephoraceae* a k několika dalším rodům nejasného příbuzenství.

Převážná většina uvedených druhů je tropických, ale mnoho jich má tak veliký areál rozšíření, že zasahují také do Evropy, popřípadě i do Severní Ameriky.

Pro plodnice basidiomycetů používá autor termínu „basidioma“ na rozdíl od „ascoma“, kterého použil Wallroth a po něm van Brummelen pro plodnice askomycetů. Nezdá se mi, že by tato otázka byla tak důležitá, aby bylo nutné zavádět nový pojem. Jak se domnívám, stačí v obojím případě plodnice čili carposoma. Z chemikálií používal autor k identifikačním účelům pouze Melzerovo reagens, které barví dužninu druhů rodu *Hericium* modře a pak roztok KOH, v němž se zbarvují tenké řízky druhu *Hydnellum scrobiculatum* a forem příbuzných zprvu tmavě fialově a pak olivově. Barvivo cotton blue (laktofenol-metylová modř) ke zjišťování cyanofilního charakteru nepokládá za spolehlivé, protože blány reagují často nestejně a intenzita zbarvení je odvislá od tloušťky blány buněčné. Upozorňuje také, že Singerovo rozlišování gloeocystid od jiných cystid, a gloeocystidiových hyf od hyf generativních, je u hydnačcí neudržitelné, neboť v některých případech se jejich olejovitý obsah barví sice v mládí kresylovou modří modře (např. na špičce ostnu, kde narůstá), ale již 200 μm směrem k dužnině plodnice se tato metachromatická reakce ztrácí (např. u *Climacodon pulcherrimum*). Graficky je kniha krásně vypravena.

Albert Pilát

## Ekologie a rozšíření ohňovce ohraničeného — *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. v Československu

Ecology and distribution of *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. in Czechoslovakia

František Kottaba\*)

V práci je diskutována ekologie choroše *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz., který roste výhradně na velmi starých padlých kmenech jehličnanů, především smrků, v Československu v nadmořské výšce od 760 m do 1800 m. Dále je uvedeno rozšíření tohoto vzácného a zajímavého choroše v Československu, a to hlavně na základě revidovaných dokladů z veřejných i soukromých herbářů. Bylo u nás zjištěno celkem 44 lokalit, které jsou v mapce rozšíření z technických důvodů shrnuty do 35 bodů. Revize typového materiálu *Phellinus torulosus* var. *laricicolus* Pil. 1936 ukázala, že tento choroš je totožný s *Phellinus nigrolimitatus*.

The ecology of the polypore *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. is reviewed: it grows in Czechoslovakia from 760 m to 1,800 m above sea level exclusively on very old, fallen trunks of conifers, chiefly Norway spruce (*Picea abies* = *P. excelsa*). The distribution in this country is given for this rare and interesting polypore, mainly based on revised material from public and private herbaria. Fortyfour localities are so far known and, for technical reasons, are shown as 35 dots on the distribution map. A revision of the type material of *Phellinus torulosus* var. *laricicolus* Pil. 1936 demonstrated that this polypore is identical with *Phellinus nigrolimitatus*.

Ohňovec ohraničený — *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. dostal jméno podle tmavé linie (čáry), která odděluje na řezu plodnicí měkkčí, vláknitě plstovitou vrstvu povrchové partie (většinou značně tlustou!) od mnohem tužší, pevnější dužniny blízko nad rourkami. Uvedená tmavá čára není pravidelná (může být různě zvlněná a dokonce tvořit v dužnině i ostrůvky) a někdy se dosti obtížně hledá. Provedeme-li však řez ostrým nožem nebo skalpelem a zejména, začistíme-li ho žiletkou, pak většinou již pouhým okem — a zcela jistě pod lupou — uvedenou čáru vždycky bezpečně nalezneme. U většiny plodnic se nachází blízko (0,5—1,5 mm) nad rourkami a jen u některých exemplářů nebo i u jednoho a téhož kusu na některých místech dosti vysoko nad nimi.

Plodnice ohňovce ohraničeného mohou být bokem přirostlé, s dosti velkými (2,5—7 cm i více) klobouky nebo polorozlité, s malými (1—3 cm šir.) kloboučky (takové plodnice nacházíme nejčastěji), anebo zcela rozlité (tenké i tlusté); pokud se týče rozměrů plodnic, mohou být malé (3—5 cm) i značně veliké (25—30 cm i více). Mikroskopicky je tento druh význačný válcovitými, k postrannímu apikulu poněkud rozšířenými výtrusy (v optickém řezu se proto jeví jako zaobleně úzce trojúhelníkovité), 4,8—6,8 × 1,8—2,2 μm velkými (materiál však bývá dosti často sterilní). Houba je typický saprofyt vyvolávající význačnou bílou voštinovitou hnilobu napadeného dřeva. Podrobný popis *Phellinus nigrolimitatus*, na který odkazují, přináší v naší literatuře pouze Pilát (1936—42, p. 544—5), který však zase neuvádí z dnešního státního území naší republiky ani jedinou lokalitu (ačkoliv byl již tehdy v herbářích doložen).

Po nomenklatorické i taxonomické stránce patří *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. k těm nemnoha chorošům, které nebyly příliš často zaměňovány nebo přezazovány, takže má také jen dosti malou synonymiku. Je znám toliko ještě pod jmény *Polyporus nigrolimitatus* Romell, *Fomes nigrolimitatus* (Romell) Egeland, *Fomes putearius* Weir (takto hlavně v severoamerické literatuře) a dále pak pod nepoužívaným jménem *Xanthochrous suberoso-mollis* Pil. Roku 1964 jsme se Z. Pouzarem revizí typového materiálu *Phellinus torulosus* var. *laricicolus* Pilát (1936) zjistili, že i toto jméno patří do synony-

\*) Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy



miky *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. Uvedená varieta byla popsána A. Pilátem podle materiálu zaslaného ze Sibíře (PR 704021, Pl 2082: „*Larix* sp. Sibiria, Sajany. XII. 31. [leg.] Krawtzew“). Je to část klobouku  $3,8 \times 2,6$  cm velká, s tlustým, tupým okrajem, spongiózním, rezavohnědým povrchem, dužninou vláknitou, plstovitou, rovněž rezavohnědou, maximálně 1,5 cm tlustou, rourkami šedohnědými, nejvýše 1,5 cm dlouhými, póry okrouhlými, šedohnědými, malými, 4–6 na 1 mm; v dužnině nad rourkami se nachází na řezu



1. Starý, mohutný ležící kmen smrku s plodnicemi ohňovce ohraničeného na svahu hory „Trojmezna“ (Plechý) na Šumavě. — Large, old, fallen trunk of Norway spruce with fruitbodies of *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. on the slope of „Trojmezna“ (Plechý) mountain in the Šumava Mountains (Southern Bohemia).

Foto 27. X. 1971 F. Kotlaba

plodnicí tmavá, nepravidelná čára. Sety jsou špičaté, tlustostěnné, rezavohnědé,  $25-33 \times 5,0-6,4$   $\mu\text{m}$  velké, basidie soudkovité, tenkostěnné, tetrasterigmatické,  $7,5-10,0 \times 5,2-6,3$   $\mu\text{m}$ , výtrusy (vzácně přítomné) jsou bezbarvé, tenkostěnné, válcovité, k apikulu poněkud rozšířené,  $5,6-6,4 \times 3,0-3,8$   $\mu\text{m}$  velké. Z výše uvedeného je patrné, že se nejedná o odrůdu *Phellinus torulosus* (jak se dodnes v některé mykologické literatuře uvádí — viz např. Bondarcev 1953, Domaňski, Orloš et Skirgiello 1967, Pilát 1936–42), ale o typický *Phellinus nigrolimitatus*, u něhož byla přehlédnuta význačná tmavá linie na řezu a kde nebyly nalezeny výtrusy (jsou místy k nalezení, ale jen vzácně!). V herbáři mykol. oddělení Národ. muzea v Praze je ještě jedna, a to větší položka *Phellinus torulosus* var. *laricolus* (PR 704020, Pl. 19. Kr.: „*Larix sibirica*, Sibiria. Sajany. XII. 31. [leg.] Krawtzew“). Jsou to dvě větší a jedna malá kloboukatá plodnice, po makro- i mikroskopické stránce dokonale totožné s *Phellinus ni-*

*grolimitatus* (tuto položku však neměl autor variety v době jejího popisu v ruce, neboť se o ní nezmiňuje a píše: „Pro dolor solum unam partem carposomatis in manu habeo“ — Pilát 1936, p. 374).

Vzhledem k poměrně stálým základním znakům ohňovce ohraničeného je i jeho vnitrodruhová taxonomie dosti jednoduchá, i když bylo popsáno několik forem. *Phellinus nigrolimitatus* f. *resupinatus* Bres. in litt. představuje podle popisu tence rozlité plodnice, takže



2. *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. — Ohňovec ohraničený. Velká kloboukatá plodnice na starém padlém kmeni smrku na svahu hory „Trojmezna“ (Plechý) u N. Pece na Šumavě. — Large, pileate fruitbody on old, fallen trunk of *Picea abies* on the slope of „Trojmezna“ (Plechý) mountain near Nová Pec in the Šumava Mountains. 1,7×.

Foto 17. IX. 1971 F. Kotlaba

tato forma nemá zřejmě taxonomickou hodnotu; *Ph. nigrolimitatus* f. *spongiosus* Murašk. není podle našeho názoru se Z. Pouzarem nic jiného než mladá, rychle vyrostlá plodnice s mohutnou, plstovitě vláknitou dužninou, tedy rovněž bez taxomické ceny (ke stejnému závěru dospěl již Jahn 1966—7, p. 77); co je jiná Muraškinským popsána forma, *Ph. nigrolimitatus* f. *longitubulatus* Murašk., nelze bez studia typového materiálu bezpečně rozhodnout, avšak podle popisu se jedná o exempláře s velmi dlouhými rourkami (do 2 cm); protože se i s takovýmto materiálem mezi typickými plodnicemi setkáváme, nemá asi ani tato forma žádnou taxonomickou hodnotu. Souhrnně lze říci, že *Phellinus nigrolimitatus* je jako většina chorošů tohoto typu makromorfologicky značně proměnlivý.

Na první pohled lze zaměnit náš druh za ohňovec hrbolatý — *Phellinus torulosus* (Pers.) Bourd. et Galz., ten však se liší jak makroskopickými (na řezu dužninou plodnice chybí tmavá čára), tak i mikroskopickými znaky (jiný tvar a velikost výtrusů); navíc má zcela jinou ekologii (roste v oblastech teplomilné květeny převážně na listnácích, zejména při bázích nebo na pařezech dubů) a nepůsobí voštinovitou hnilobou napadeného dřeva.

Ekologie *Phellinus nigrolimitatus*

Ohňovec ohraničený roste v Československu převážně na smrku ztepí-  
lé m — *Picea abies* (L.) H. Karst. = *P. excelsa* (Lam.) Link (54 sběrů s uda-  
nými substráty, tj. 75 %) a v menší míře též na jedli bělokoré — *Abies alba*  
Mill. (17 sběrů); pouze jediný sběr byl učiněn na borovici limbě — *Pinus*  
*cembra* L. a u 13 sběrů není substrát udán nebo byl hostitel uveden chybně jako  
buk. Z ciziny je kromě na zástupcích rodu *Abies*, *Picea* a *Pinus* znám ještě na  
*Larix*, *Taxus*, *Pseudotsuga* a *Tsuga*, takže je zřetelně přísně vázaný na  
jehličnany a nikdy neroste na listnácích. Uvádění buku lesního —  
*Fagus sylvatica* L. jako substrátu ohňovce ohraničeného (s čímž se někdy setká-  
váme na etiketách v herbářích) se zakládá na chybně v terénu určeném hos-  
titeli (bývají to staré, značně ztrouchnivělé kmeny, které lze někdy těžko iden-  
tifikovat).

Plodnice *Phellinus nigrolimitatus* nalézáme skoro výhradně na starých padlých  
kmenech (zcela výjimečně jsou nálezy na pařezech, silných větvích padlých kmenů a na  
opracovaném dřevě). Na rozdíl od některých jiných chorošů podobného ekologického charakteru  
(např. *Phellinus viticola* = *P. isabellinus*, *Antrodia heteromorpha* = *Trametes heteromorpha*,  
*Tyromyces mollis* apod.), které mohou růst jak na pařezech a mladých i starých kmenech, tak  
i na větvích, *Phellinus nigrolimitatus* tvoří plodnice pouze na velmi starých odumřelých kmenech  
s dokonale vyvrážděným dřevem — a to ještě většinou jen na takových, které leží delší  
dobu (několik let) na zemi, často již s pokryvem mechů a lišejníků na povrchu (na stojících  
mrtvých kmenech nikdy neroste!). Právě tato skutečnost je v posledních desetiletích —  
a bude asi v ještě větší míře v budoucnosti — onim limitujícím faktorem pro možnost růstu  
tohoto vzácného choroše, neboť v normálně lesnický obhospodařovaných lesích nelze dnes již  
takřka nalézt velmi staré či přestárle mrtvé kmeny (ani stojící, tím méně pak dlouho ležící)!  
Moderní technika totiž umožňuje těžbu a přibližování dřeva i na komunikačně velice odlehkých  
místech a ve značně obtížných terénech, takže jen zřídka ve kulturních lesích zůstávají staré  
ležící kmeny stromů. Zdá se tedy, že v budoucnosti bude možné najít ohňovec ohraničený prak-  
ticky snad jen ve státních přírodních rezervacích a národních parcích! Jinde totiž asi sotva  
nalezneme vhodný substrát pro růst a tvorbu plodnic.

*Phellinus nigrolimitatus* se u nás jeví jako vysloveně montánní (horský)  
až subalpínský druh, který tu roste v nadmořské výšce od 760 m  
(Žofínský prales v Novohradských horách v již. Čechách) až do 1800 m (Ška-  
redý žleb na sz. svahu Kriváně ve Vys. Tatrách na Slovensku). Největší množ-  
ství sběrů (kolem 70 %) však pochází z nadmořských výšek 1200—1450 m  
z přirozených smrčín.

Pro názornost uvádím dále vzestupně seřazené nadmořské výšky lokalit a jednotlivých sběrů  
ohňovce ohraničeného u nás, přičemž asi u dvou třetin lokalit byla nadmořská výška původně  
uvedena (u většiny mnou objevených nalezišť byla zjištěna pomocí výškoměru) a u ostatních  
pak vypočtena podle mapy (nepřesnost však kolísá asi jen v rozmezí  $\pm 20-30$  m): 760 m,  
770 m, 800 m (3 lokality), 850 m (3 lok.), 900 m, 950 m, 990 m, 1000 m (2 lok.), 1050 m  
(2 lok.), 1100 m (3 lok.), 1110 m, 1150 m, 1200 m (2 lok.), 1250 m, 1290 m, 1300 m  
(2 lok.), 1320 m (4 lok.), 1330 m (2 lok.), 1350 m (4 lok.), 1360 m, 1380 m, 1400 m  
(2 lok.), 1420 m, 1440 m, 1450 m (2 lok.), 1500 m, 1520 m, 1800 m. Tento přehled (i když  
se zdá být dosti přesvědčivý) je však zatížen značným nedostatkem, a to tím, že víme, že skoro  
z každé lokality je ukládán pouze jeden nebo dva sběry (obvykle první sběr na dotyčné lokalitě),  
takže z herbářů pak není zřejmá ani hojnost výskytu, ani výškové rozvrstvení druhu na lokalitě  
(sám však u některých druhů ukládám do herbářů svůj nejnižší a nejvyšší zjištěný sběr na loka-  
litě — tak tomu bylo např. u Fabové hole, Plešného jezera, tj. Trojmezno apod.).

Ve výšce uvedeném přehledu je zajímavý větší počet lokalit ohňovce ohraniče-  
ného v 760—1000 (—1200) m n. m. V těchto případech se jedná o jeho výskyt  
v tzv. podmáčených (příp. přípotočných) smrčínách na březích hor-  
ských toků a zejména na prameništích (pramenné oblasti potoků a řek),  
zatímco v 1200—1500 m n. m. jde o výskyt v tzv. klimaxových („klima-

tických“) smrčinách; kromě toho roste *Phellinus nigrolimitatus* i na dosti suchých lokalitách v jedlo-bukových porostech v nadmořských výškách 800–1200 m (tam zejména na jedli). Podmáčených smrčin je u nás poměrně hodně — počítáme-li sem i okraje rašelinišť apod. (bývají však plošně menších rozměrů), avšak vzhledem k jejich nepříliš vysoké nadmořské výšce, a proto i většinou dobré dostupnosti, nezůstávají v nich staré ležící kmeny stromů; ty se právě spíše naleznou v klimaxových smrčinách, tj. ve vysokých polohách v těžko přístupných terénech.

Pokud jde o fytoecologické poměry, roste *Phellinus nigrolimitatus* jednak v čistých původních smrčinách řádů *Vaccinio-Piceetalia* Br.-Bl. a *Athyrio-Piceetalia* Hadač, jednak v jedlo-bukových společenstvech svazu *Fagion sylvaticae* Tüxen et Diemont (za konzultaci v tomto ohledu děkuji dr. R. Neuhäuslovi, CSc. z geobotanického oddělení Botan. ústavu ČSAV).

#### Rozšíření *Phellinus nigrolimitatus*

Ačkoliv ohňovec ohraničený byl publikován z území dnešního Československa poprvé teprve před 21 léty (Kotlaba et Pouzar 1951), podařilo se nám s kol. Z. Pouzarem r. 1964 (a později) revidovat staršího materiálu v herbářích Národního muzea v Praze zjistit, že *Phellinus nigrolimitatus* byl u nás sbírán v Boubínském pralesi na Šumavě F. Fechtnerem dokonce již roku 1928 a A. Hilitzerem r. 1933 (Kotlaba et Pouzar 1969), avšak tento materiál nebyl správně určen, resp. zůstal neurčený (viz dále v seznamu lokalit!). Zdá se, že tento druh byl u nás správně určován až teprve počínaje našim sběrem v Boubínském pralesi r. 1950 (Kotlaba et Pouzar 1951); starší sběry (hlavně z Boubína) ležely totiž v herbářích neurčené nebo chybně determinované a většina z nich byla správně identifikována až v šedesátých letech. K tomu ještě poznamenávám, že v našich herbářích je dnes z Boubínského pralesa již tolik dokladů (na 40 položek!), že vřele doporučuji, aby tam nebyl raději tento choroš vysbíráván a aby jím nebyly zbytečně zatěžovány zejména veřejné herbáře (nejvíce materiálu je v herb. PR); sběratelské úsilí mykologů by mělo být zaměřeno i na jiné, hlavně málo prozkoumané oblasti naší republiky.

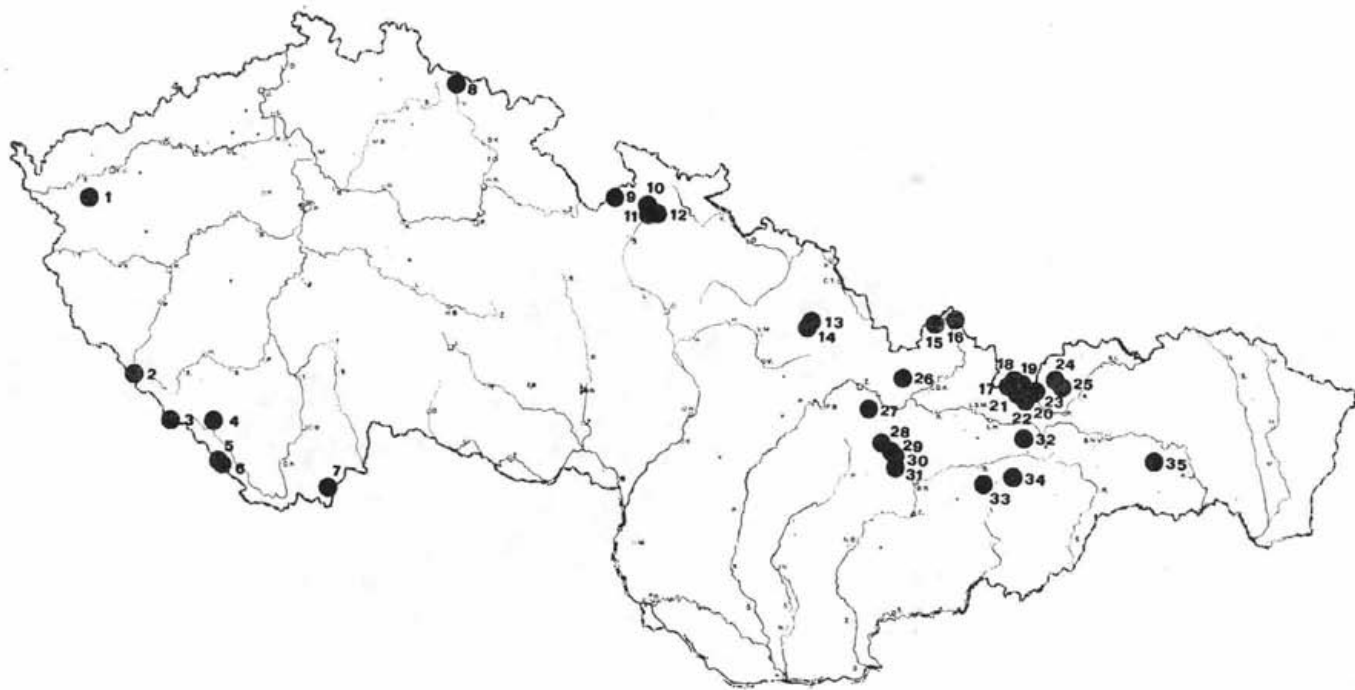
Právě na příkladu ohňovce ohraničeného lze totiž názorně demonstrovat, že mykologický výzkum byl u nás ještě do nedávna zaměřen jen na několik území, kam se tradičně jezdilo sbírat (sem patří též Boubínský prales), zatímco celé rozsáhlé oblasti — ač mykologicky velmi vděčné — zůstávaly po léta zcela nepovšimnuty. Jak bylo uvedeno již výše, ohňovec ohraničený byl nalezen v Boubínském pralesi poprvé roku 1928, a pak tam byl sbírán (zejména po druhé světové válce) skoro každoročně, někdy i více sběrateli zároveň (viz seznam lokalit níže!); teprve až po 22 letech byl tento zajímavý choroš nalezen jinde než na Boubíně, a to r. 1950 M. Svrčkem na Fabové holi na Slovensku (materiál však zůstal opět řadu let neurčený!), a další dvě lokality následovaly teprve 28 roků po prvním boubínském sběru, tj. r. 1956 (u chaty Protěž v Belanských Tatrách, leg. K. Kříž, a u Kežmarských Žlebů pod Vys. Tatrami, leg. F. Šmarda). Valná většina všech ostatních lokalit *Phellinus nigrolimitatus* byla objevena vlastně až teprve v posledních 10–12 letech (1960–71).

V níže uvedeném seznamu lokalit a jednotlivých doložených sběrů ohňovce ohraničeného jsem z důvodů přehlednosti a úspory místa veškeré údaje z herbářových etiket většinou maximálně zestručnil (někdy však i doplnil) a formálně sjednotil (např. Boubínský prales bývá udáván také jako Pažení, Zátoň apod.). Lokality jsou seřazeny ve výčtu od západu na východ a od severu na jih podle horopisných celků; pro mezinárodní srozumitelnost jsou všechny údaje latinizovány. Za každou lokalitou je uvedena nadmořská výška podle údajů sběratelů

(kde chyběla, byla vynesena dodatečně podle podrobných map). Jména hostitelských dřevin byla též sjednocena a použita nomenklatoricky správná jména (např. *Picea abies* místo dosud běžně používaného *P. excelsa*). Jména determinátorů nebo těch, kdo materiál revidovali a správně určili, uvádím jen v těch případech, které považuji za významné (nejstarší sběry atd.) nebo jinak důležité (ve většině případů je jinak sběratel většinou totožný s determinátorem).

Od doby, kdy jsme se Z. Pouzarem publikovali náš první souhrnný přehled nalezišť *Phellinus nigrolimitatus* (Kotlaba et Pouzar 1969), stoupl intenzivním výzkumem počet nově zjištěných lokalit za pouhého dva a půl roku o 20 (tj. skoro na dvojnásobek); přesto však nelze říci, že by tento choroš nebyl u nás vzácný: sám jsem ho v posledních letech na mnoha ekologicky vhodných lokalitách hledal zcela marně, bez žádoucího výsledku.

Čechy (Bohemia): Montes Slavkovský (Čisáňský) les: 1. Silva „U lomu“ ap. Prameny pr. Mar. Lázně (800 m s. m.), *Picea abies* (pons!), 23. VII. 1967, leg. F. Kotlaba, det. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 654252) (Kotlaba et Pouzar 1969). — Montes Šumava (Böhmerwald): 2. Mons „Ostrý“ (Osser B.) ap. Hamry pr. Nýrsko (1200 m s. m.), *Picea abies*, 31. X. 1967, leg. M. Kovanda, det. Z. Pouzar (PR 654253); *ibid.*, *Picea abies*, 31. X. 1967 leg. Z. Pouzar (PR 654254) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 3. Cacumen montis „Šumná“ (Blatný vrch, Plattenhausen) ap. Březník pr. Modrava (1360 m s. m.), *Picea abies*, 12. VII. 1968, leg. Z. Pouzar (PR 674156) (Kotlaba et Pouzar 1969); decliv. orient. montis „Špičák“ (Gr. Spitz B.) ap. Březník pr. Modrava (1290 m s. m.), *Picea abies*, 12. VII. 1968, leg. Z. Pouzar (PR 674155) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 4. Silva virginica „Boubínský prales“ (Kubany Urwald) ap. Zátoň pr. Hor. Vltavice (1000 m s. m.), *Fagus* (non est!), VIII. 1928, leg. F. Fechtner, det. A. Pilát, ut *Phellinus torulosus*, rev. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 671151); *ibid.*, 7. IX. 1933, leg. A. Hiltzer, det. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 620955); *ibid.*, VIII. 1938, leg. J. Herink, det. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 27978); *ibid.*, *Fagus?* (non est!), 12. VII. 1946, leg. J. Herink (PR 522050, PR 671153); *ibid.*, *Picea abies?*, 12. IX. 1946, leg. J. Herink (herb. Herink 1080/46); *ibid.*, *Abies alba*, 18. IX. 1948, leg. M. Svrček (PR 671152, PR 609526); *ibid.*, *Abies alba*, 16. IX. 1950, leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 671150); *ibid.*, 17. IX. 1950, leg. J. Herink (herb. Herink 528/50); *ibid.*, 17. X. 1953, leg. J. Herink (herb. Herink 1020/53, 1053/53); *ibid.*, *Picea abies*, 4. VII. 1954, leg. J. Herink (herb. Herink 188/54); *ibid.*, 16. VII. 1954, leg. K. Kříž (herb. Herink 635/54); *ibid.*, 8. VIII. 1956, leg. Z. Pouzar (PR 516486, PR 516524, PR 620732, herb. Herink 169/56); *ibid.*, *Fagus* (non est *Fagus* sed *Abies alba*, substr. rev. E. Opravil), 9. VIII. 1956, leg. Z. Pouzar (PR 516522, PR 600377); *ibid.*, *Abies alba*, 21. VII. 1957, leg. J. Herink (herb. Herink 63/57); *ibid.*, *Abies alba*, 20. X. 1957, leg. J. Herink (herb. Herink 878/57, 894/57); *ibid.*, *Abies alba*, 21. VI. 1959, leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 519311); *ibid.*, *Picea abies*, 21. VI. 1959, leg. J. Herink (herb. Herink 79/59); *ibid.*, *Abies alba*, 21. VI. 1959, leg. J. Herink (herb. Herink 95/59); *ibid.*, 30. IX. 1959, leg. J. Kubička (herb. Herink 617/59); *ibid.*, *Abies alba*, 8. V. 1960, leg. J. Herink (herb. Herink 29/60); *ibid.*, *Picea abies*, 15. VII. 1960, leg. A. Pilát (PR 532287); *ibid.*, *Abies alba*, 30. VIII. 1960, leg. F. Kotlaba (PR 533872); *ibid.*, *Abies alba*, 24. IX. 1961, leg. J. Herink (herb. Herink 730/61); *ibid.*, *Picea abies*, 12. V. 1964, leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 674152); *ibid.*, *Abies alba*, 12. V. 1964, leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 682054); *ibid.*, *Picea abies*, 19. V. 1965, leg. M. Svrček (PR 610780 et coll. spec. no. 509); *ibid.*, *Picea abies*, 8. VIII. 1967, leg. F. Kotlaba (PR 684428); *ibid.*, *Picea abies*, 25. VIII. 1967 leg. A. Černý (herb. VŠZ Brno) (Kotlaba et Pouzar 1951, 1962, 1963, 1969; Kubička 1960). — 5. Locus „Ve smrčinách“ (Fichten Region) sub puncto nivelationis („kóta“) 1332 m ap. „Třístoličník“ (Dreisessel B.) pr. Nová Pec pr. Želnavá (1320 m s. m.), *Picea abies*, 27. X. 1971, leg. F. Kotlaba (PR 712583). — 6. Supra ripam lacus „Plešné (= Balvanité) jezero“ ap. Nová Pec pr. Želnavá (1100 m s. m.), *Picea abies*, 26. X. 1971 leg. F. Kotlaba (PR 712582); in decliv. montis „Trojmezná“ (Plechý, Plöckenstein) ap. Nová Pec (1320 m s. m.), *Picea abies*, 27. X. 1971, leg. F. Kotlaba (PR 712587); sub cacumine montis „Trojmezná“ (Plechý, Plöckenstein) ap. Nová Pec (1350 m s. m.), *Picea abies*, 26. X. 1971, leg. F. Kotlaba (PR 712584). — Montes Novohradské hory: 7. Silva virginica „Žofínský prales“ ap. Žofínské sruby pr. Nové Hradky (760 m s. m.), *Picea abies*, 18. X. 1967, leg. Z. Pouzar (PR 654255); *ibid.*, 18. X. 1967, leg. Z. Pouzar et J. Lazebníček (herb. F. Šmarda); *ibid.*, 9. X. 1968, leg. J. Kubička, J. Lazebníček et Z. Pouzar (Kotlaba et Pouzar 1969; Svrček et Kubička 1971). — Montes Krkonoše: 8. Vallis „Labský důl“ pr. Špindlerův Mlýn (1050 m s. m.), *Picea abies*, 8. VIII. 1962, leg. Z. Pouzar (PR 711436); *ibid.*, *Picea abies*, 9. XI. 1962, leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 583350) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 9. Mons „Králický Sněžník“: pr. locum „Kopřivák“, decliv. „Malý Sněžník“ pr. Hor. Morava (770 m s. m.), *Picea abies*, 25. IX. 1969, leg. F. Kotlaba (PR 681054); locus „Tvarožné díry“, supra domum „Vilemínka“, decliv. montis „Králický



KOTLABA: PHELLINUS NIGROLIMITATUS

3. Mapa rozšíření ohňovce ohraničeného v Československu. — Map of the distribution of *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. in Czechoslovakia.

Sněžník\* pr. Hor. Morava (990 m s. m.), *Picea abies*, 25. IX. 1969, leg. F. Kotlaba (PR 681055).

Morava (Moravia): Montes Hrubý Jeseník: 10. Mons „Výrovka“ pr. „Praděd“ ap. Kouty n. D. (1150 m s. m.), *Picea abies*, 6. V. 1969, leg. V. Vašák et F. Kotlaba (PR 671140) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 11. Ap. domum „Dědova chata“ inter „Divoký důl“ et „Vel. Děd“ pr. Kouty n. D. (1250 m s. m.), *Picea abies*, 13. VII. 1965, leg. A. Černý (herb. VŠZ Brno) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 12. Silva virginea „Bílá Opava“ pr. Karlova Studánka (1100 m s. m.), *Picea abies*, 3. IX. 1969, leg. F. Kotlaba (PR 682042); decliv. montis „Sut“ pr. Karlova Studánka (1200 m s. m.), *Picea abies*, 3. IX. 1969, leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 682043) (Kříž et Lazebníček 1970). — Montes Moravskoslezské Beskydy: 13. Silva virginea „Mazák“ pr. Staré Hamry ap. Frenštát p. Radh. (800 m s. m.), *Picea abies*, 20. VIII. 1966, leg. Z. Pouzar et F. Kotlaba (PR 674154) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 14. Silva virginea „Studenčany“ in decliv. montis „Smrk“ pr. Ostravice (1000 m s. m.), *Abies alba*, 30. VIII. 1963, leg. J. Herink (herb. Herink 824/63) (Kotlaba et Pouzar 1969).

Slovensko (Slovakia): Montes Slovenské Beskydy: 15. Decliv. montis „Pilsko“ ap. Sihelné pr. Námestovo (1320 m s. m.), *Picea abies*, 9. X. 1969, leg. F. Kotlaba et J. Závodná (PR 681492). — 16. Decliv. montis „Babia hora“ ap. Orav. Polhora pr. Námestovo (1350 m s. m.), *Picea abies*, 8. X. 1969, leg. F. Kotlaba (PR 681491). — Montes Západné (=Liptovské) Tatry: 17. Vallis „Hlina dolina“ ap. Podbanské pr. Lipt. Mikuláš (1350 m s. m.), *Picea abies*, 27. VI. 1963, leg. Z. Pouzar (PR 620734); decliv. montis „Hlina“ ap. Podbanské (1520 m s. m.), *Picea abies*, 23. VII. 1963, leg. Z. Pouzar (PR 620733) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 18. Červené vrchy, collis ap. locum „Vráta“ (sub. „Štrky“), vallis Tichá dolina ap. Podbanské (1300 m s. m.), *Picea abies*, 6. VIII. 1963, leg. Z. Pouzar (PR 682053). — Montes Vysoké Tatry: 19. Decliv. montis „Valentková“, vallis „Zadní Tichá Dolina“ pr. Podbanské (1450 m s. m.), *Picea abies*, 26. VII. 1963, leg. Z. Pouzar (PR 617527); vallis „Tichá dolina“ sub colle „Tichý kopec“, ap. rivulum (1400 m s. m.), *Picea abies*, 25. VII. 1963, leg. Z. Pouzar (PR 584905); vallis „Tichý potok“ sub colle „Tichý kopec“ ap. Podbanské (1450 m s. m.), *Picea abies*, 26. VII. 1963, leg. Z. Pouzar (PR 604479) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 20. Pars superior vallis „Kóprová dolina“ ap. ostium vallis „Hlinská dolina“ pr. Podbanské (1380 m s. m.), *Picea abies*, 1. VIII. 1963, leg. Z. Pouzar (PR 674151) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 21. Locus „Škaredý žleb“, pars occid. montis „Kriváň“ (1500 m s. m.), *Picea abies*, 30. VII. 1964, leg. A. Černý (PR 712585; herb. VŠZ Brno); ibid. (1800 m s. m.), *Pinus cembra*, 30. VII. 1964, leg. A. Černý (herb. VŠZ Brno) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 22. Ap. lacum „Jamské (=Kriváňské) pleso“ pr. Štrbské Pleso (1440 m s. m.), *Picea abies*, 6. VIII. 1964, leg. A. Černý (PR 712586; herb. VŠZ Brno) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 23. Vallis „Bielovodská dolina“ (sub lacu „České pleso“) ap. Javorina (1320 m s. m.), *Picea abies*, 10. VIII. 1969, leg. F. Kotlaba (PR 681053). — Montes Belanské Tatry: 24. Ap. domum „Protěž“ („Dolina Siedmich prameňov“) pr. Tatran. Kotlina (1050 m s. m.), *Picea abies*, 19. VII. 1956, leg. K. Kříž (herb. F. Šmarda) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 25. Silva „Rakúsky les“ pr. Kežmarské Žleby (850 m s. m.), 27. VII. 1956, leg. F. Šmarda, det. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 713502; herb. F. Šmarda) (Kotlaba et Pouzar 1969). — Montes Malá Fatra: 26. Decliv. montis „Veľká Lúka“, supra domum „Chata na Martin. holiach“ ap. Martin (1330 m s. m.), *Picea abies*, 17. IX. 1971, leg. F. Kotlaba (PR 719795). — 27. Decliv. montis „Veľký Rozsutec“, supra locum „Medzirozsutec“, pr. Terchová (1300 m s. m.), *Picea abies*, 21. IX. 1971, leg. F. Kotlaba (PR 710794). — Montes Veľká Fatra: 28. Decliv. montis „Tlstá“ ap. Blatnica (1110 m s. m.), *Picea abies*, 19. IX. 1971, leg. F. Kotlaba (PR 710793). — 29. Sub cacumine montis „Smrekov“ ap. Harmanec pr. Ban. Bystrica (1420 m s. m.), *Picea abies*, 10. IX. 1970, leg. F. Kotlaba (PR 710568). — 30. Convallis „Laštovica“, pars later. vallis „Harmanecká dolina“ pr. Ban. Bystrica (800 m s. m.), *Abies alba*, 23. IX. 1961, leg. Z. Pouzar (PR 583374); silva „Na Rábkinej skale“ pr. Hor. Harmanec ap. Ban. Bystrica (900 m s. m.), *Abies alba*, 27. IX. 1965, leg. Z. Pouzar, F. Kotlaba et D. A. Reid (PR 674153) (Kotlaba et Pouzar 1969). — 31. Convallis „Prašnica“, pars later. vallis „Harmanecká dolina“ pr. Ban. Bystrica (850 m s. m.), *Abies alba*, 23. IX. 1961, leg. Z. Pouzar (PR 583373) (Kotlaba et Pouzar 1969). — Montes Nízke Tatry: 32. Decliv. montis „Veľká Vápenica“ supra Priehyba ap. Hela (1400 m s. m.), *Picea abies*, 7. IX. 1970, leg. F. Kotlaba (PR 710563). — Montes Slovenské rudohorie: 33. Silva virginea „Dobročský prales“ pr. Čierny Balog, dist. Ban. Bystrica (850 m s. m.), *Abies alba*, 15. V. 1959, leg. A. Černý (BRNM 235006; herb. VŠZ Brno); ibid., *Picea abies*, 29. VIII. 1961 (PR 537841, PR 537864), *Abies alba*, 29. VIII. 1961 (PR 537873); ibid., *Picea abies*, 30. VIII. 1961 (PR 537858); ibid., *Picea abies*, 2. IX. 1961 (PR 537880); ibid., *Picea abies*, 4. IX. 1962 (PR 602388), omnia leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar; ibid., 6. IX. 1962 (Novacký 1963; Kotlaba et Pouzar 1962, 1963, 1969). — 34. Vallis „Strminka“, mons „Fabová hoľa“ pr. Pohron. Polhora (1100 m s. m.), *Picea abies*, 6. VIII. 1950 (PR 671425) et 9. VIII. 1950 (PR 671424), leg. M. Svřeček, det. Z. Pouzar (Kotlaba et Pouzar 1969); decliv. montis „Fabová hoľa“ pr. Pohron. Polhora

## KOTLABA: PHELLINUS NIGROLIMITATUS

(1350 m s. m.), *Picea abies*, 9. IX. 1970, leg. F. Kotlaba (PR 710568); ibid., cacumen montis „Fabová hoľa“ (1430 m s. m.), *Picea abies*, 9. IX. 1970, leg. F. Kotlaba (PR 710554). — 35. Decliv. montis „Kojšovská hoľa“ ap. Kojšov pr. Margecany (950 m s. m.), *Picea abies*, 4. IX. 1970, leg. F. Kotlaba (PR 709593).

Naši nejzápadnější zjištěnou lokalitou *Phellinus nigrolimitatus* je les „U lomu“ poblíž Pramenů u Mar. Lázní ve Slavkovském lese (12° 42' 30" v. d.), nejvýchodnější „Kojšovská hoľa“ u Margecan ve Slovenském rudohoří (20° 58' 40" v. d.), nejsevernější „Labský důl“ u Špindlerova Mlýna v Krkonoších (50° 45' 20" s. š.) a nejjižnější pak „Žofínský prales“ u Nových Hradů v Novohradských horách (48° 40' s. š.).

Z výše uvedeného — byť obsáhlého — seznamu lokalit ohňovce ohraničeného vyplývá, že to není nijak hojný druh v Československu (podobně je tomu i v mnoha jiných státech). Sám jsem u nás na řadě ekologicky zdánlivě neobyčejně příznivých místech tento druh hledal zcela bezvýsledně (např. v Krkonoších je znám přes podrobný výzkum pouze z jediného kmene!), a tak je možno říci, že *Phellinus nigrolimitatus* je v ČSSR skutečně vzácný, zejména pak v Českých zemích, odkud je známo jen něco přes třetinu všech lokalit. Hojnější už je na Slovensku, a to hlavně v Tatrách (Západní, Vysoké a Belanské Tatry), kde známe celkem 12 lokalit (tj. téměř tolik, co v Čechách a na Moravě dohromady!). Velký rozdíl je také ve výskytu *Phellinus nigrolimitatus* v sudetské a karpatské oblasti u nás (to ovšem souvisí hlavně se zachovalostí biotopů): v Sudetech je pouze 15 lokalit ohňovce ohraničeného, zatímco v Karpatech je jich skoro dvakrát tolik — 28 (počítána každá lokalita, nikoliv jen číslované do mapy, kde blízko ležící náleziště jsou z technických důvodů spojena v jeden bod!). Vzhledem k menší mykologické prozkoumanosti Slovenska a tamním rozsáhlým původním smrkovým a jedlo-bukovým porostům ve vyšších polohách lze proto právem očekávat další nálezy *Phellinus nigrolimitatus* právě tam; sotva však mnoho nových lokalit bude asi zjištěno v Českých zemích (i když ještě například na Šumavě a v Moravskoslezských Beskydách ho lze očekávat na více místech). Objevování nových lokalit tohoto druhu je ztěžováno také tím, že vzhledem k jeho růstu většinou v obtížných a komunikačně těžko dostupných terénech je i jeho sběr vlastně fyzicky značně náročný.

Z chorologického hlediska vzato roste *Phellinus nigrolimitatus* v celém mírném pásmu severní polokoule (na jižní nikoliv — viz Cunningham 1965, p. 275); patří však k těm chorošům, které jsou více méně vzácné a jen místy se v tomto areálu vyskytují hojněji. V Evropě je ohňovec ohraničený znám zhruba od 44° s. š. (Přímořské Alpy v jv. Francii) do 70° s. š. (prov. Finnmark v sev. Norsku), a to ve Francii, Švýcarsku, Rakousku, Německé spolkové republice, Československu, Polsku, Sovětském svazu (včetně Uralu), Švédsku, Norsku a Finsku — všude většinou nepříliš hojně až vzácně; hojnější je pouze v některých částech Alp, Karpat a hlavně ve Skandinávii, kde roste i v nízkých polohách, podobně jako v Bělověžském pralese v Polsku a SSSR. V Asii je znám jen z Kavkazu a ze Sibiře a v Severní Americe ze Spojených států (Aljaška, Kalifornie, Kolorado, Montana, Oregon, Washington) a Kanady (Brit. Kolumbie a Vancouver Island) (Bondarcev 1953, Domaňski, Orloš et Skirgieľo 1967, Eriksson 1958, Eriksson et Strid 1969, Jahn 1966-67, Komarova 1964, Lowe 1957, Overholts 1953, Parmasto 1959, Pilát 1936-42, Ryvarde 1971, Stěpanova-Kartavenko 1967 etc. — cituji hlavně monografie a souborné práce; z menších prací a článků jen ty, které uvádějí tento druh jako nový pro určitý stát nebo větší oblast). Nepochybuji o tom, že při důkladnějším výzkumu bude ohňovec ohraničený záhy nalezen na dalších lokalitách, a pravděpodobně i v některých zemích, odkud není dosud znám.

Pokud jde o celkový mykogeografický charakter, jeví se *Phellinus nigrolimitatus* jako boreálně montánní až subalpínský druh severního mírného pásma, jak také uvádí již Jahn (1966-67, p. 78).



Závěrem ještě jakožto fotograf poznamenávám, že pěkné záběry ohňovce ohraničeného, pořízené v terénu (in situ) v literatuře prakticky nenalezneme (většina reprodukováných snímků jsou „atelierové“ záběry). Je tomu tak proto, že na lokalitách tohoto choroby jsou pro fotografování obvykle velmi nepříznivé podmínky (tmavé smrčiny); sám jsem získal dobré snímky většinou jen tehdy, když se mi podařilo vyvléci část kmene s plodnicemi na světlejší místo.

### Poděkování

Upřímnými díky jsem zavázán členu korespondentu ČSAV A. Pilátovi, DrSc., RNDr. F. Šmardovi, MUDr. J. Herinkovi a doc. inž. A. Černému za zpřístupnění herbářového materiálu, prom. biol. Z. Pouzarovi za četné cenné rady a kritické připomínky a panu J. T. Palmerovi z Anglie za laskavou revizi angličtiny.

### SUMMARY

*Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. belongs to those few polypores which are clear enough from both taxonomical and nomenclatural points of view. This species is easily recognized, not only macroscopically, i.e. presence of a black line in the fruitbody section (clearly visible under a lens when cut with a very sharp knife, scalpel or blade and usually closely situated above the tubes) but also microscopically, i.e. cylindrical spores somewhat broadened toward the apiculus,  $4.8-6.8 \times 1.8-2.2 \mu\text{m}$ . Helpful field character include a conspicuous white pocket rot of infected wood (although this species is, however, a true saprophyte) and its occurrence exclusively on conifers (see below), usually on very old, long-lying trunks.

A revision of the type material (holotype) of *Phellinus torulosus* var. *laricicolus* Pilát (1936) carried out together with Z. Pouzar in 1964 revealed that this variety is conspecific with *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. The type (PR 704021, Pl 2082: „*Larix* sp. Sibiria, Sajany. XII. 31 [leg.] Krawtzew“) consists of a small part of pileus  $3.8 \times 2.7 \times 2.6 \text{ cm}$  with a thick, obtuse margin and a spongy, rusty-brown surface. The context is fibrillose, rusty-brown, up to 1.5 cm thick. The tubes are grey-brown, up to 1.5 cm long. The pores are grey-brown, orbicular, 4–6 per mm. In the context of the fruitbody section there is a black, irregular line. The setae are sharp, thick-walled, rusty brown,  $25-33 \times 5.0-7.5 \mu\text{m}$ . The basidia are barrel-shaped, tetrastrigmate,  $7.5-10.0 \times 5.2-6.3 \mu\text{m}$ . The spores are rare, hyaline, thin-walled, cylindrical, somewhat broadened toward the apiculus,  $5.6-6.4 \times 3.0-3.8 \mu\text{m}$ . In the same herbarium there is deposited another envelope with *Phellinus torulosus* var. *laricicolus* (PR 704020, Pl. 19. K.: „*Larix sibirica* Sibiria. Sajany. XII. 31. [leg.] Krawtzew“) consisting of two large and one small carpophores (these sporophores which are well developed and fertile do not seem to have been available to the author of this variety when it was described). This material is also identical with *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz.

*Phellinus nigrolimitatus* grows in Czechoslovakia mainly on *Picea abies* (54 collections, i.e. 75% of those with given substrata) and rather rarely on *Abies alba* (17 collections). Only one collection is known from *Pinus cembra* and, in 13 collections, the substratum was not given or, in some cases, was incorrectly determined as *Fagus*. This polypore is strictly confined to conifers and is known from other countries not only from representatives of the genera *Abies*, *Picea* and *Pinus* but also from *Larix*, *Pseudotsuga*, *Taxus* and *Tsuga* (it never grows on broad-leaved trees!). The fruitbodies of *Phellinus nigrolimitatus* grow almost exclusively on very old, fallen (never standing) trunks which have been lying on the ground for a long time (many years) and are often covered by mosses and lichens. This circumstance is very important, limiting first of all (together with climatic conditions) the occurrence of this interesting and rare species. In planted woods we are unlikely to find very old, fallen trunks, and this means that it will become increasingly difficult to find such species in the future! For this reason, this polypore is most likely to be found almost exclusively in nature reserves and national parks.

In Czechoslovakia, *Phellinus nigrolimitatus* ranges from 760 m to 1,800 m above sea level but the greatest number of localities (about 70%) is from the belt of 1,200–1,450 m where so-called “climax” spruce forests occur. The localities from lowest altitudes (760–1,000 m above level) are found on the one hand in water-logged spruce forests growing on the banks of mountain streams and especially in the gathering grounds (wet flushes) of creeks and rivers, and, on the other hand, in rather dry localities in mountain fir-beech forests. Phytocoenologically, *Phellinus nigrolimitatus* grows, in this

## KOTLABA: PHELLINUS NIGROLIMITATUS

country, in natural, pure spruce forests belonging to the orders *Vaccinio-Piceetalia* Br.-Bl. and *Athyrio-Piceetalia* Hadač, as well as in natural fir-beech communities of the alliance *Fagion sylvaticae* Tüxen et Diemont.

*Phellinus nigrolimitatus* has been known for a long time from a single Czechoslovak locality, the Boubín Virgin Forest in the Šumava (Bohemian Forest, Böhmerwald) Mountains (Southern Bohemia). The first collection was made there by F. Fechner in 1928 and the second by A. Hiltzer in 1933 but this material remained incorrectly determined or undetermined until 1964, when Kotlaba et Pouzar (1969) revised these collections. *Phellinus nigrolimitatus* was safely determined for the first time from this locality only in 1950 by Kotlaba et Pouzar (1951). The second Czechoslovak locality of this polypore was discovered as late as 1950 by M. Svrček in Central Slovakia (Fabova hofa in the Slovenské rudohorie Mountains) but this material also remained in the herbarium for a long time before it was identified. Thus the largest number of Czechoslovak localities was discovered only in the past 10-12 years (see the list of localities in the Czech text, p. XX).

At the present time, *Phellinus nigrolimitatus* is known in Czechoslovakia from 44 localities which are shown, for technical reasons, as 35 dots on the distribution map (localities lying not far than 3-4 km from each other are treated as a single dot). Further localities may be found in this country, especially in Slovakia where extensive natural spruce stands as well as fir-beech forests are preserved, and where the mycological research is still inadequate. The search for this rare polypore in the field is, however, rather difficult as it requires considerable physical effort. Therefore, new localities are only rarely discovered.

As regards its general distribution, *Phellinus nigrolimitatus* occurs throughout north temperate zone (it is not known to occur in the Southern hemisphere — see Cunningham 1965, p. 275) but it belongs to a group of rather rare polypores although it is sometimes locally common. From the mycogeographical point of view, *Phellinus nigrolimitatus* appears to be a boreal-montane to subalpine species. In Europe it is known from Austria, Czechoslovakia, Finland, France, German Federal Republic, Norway, Poland, the Soviet Union (including the Urals), Sweden and Switzerland (it is fairly frequent only in certain parts of the Alps, Carpathians and in Scandinavia where it also occurs at low altitude, as is also the case in the Białowieża Virgin Forest), in Asia only from the Caucasus and Siberia, and in North America from the United States (Alaska, California, Colorado, Idaho, Montana, Oregon, Washington) and Canada (British Columbia, Vancouver Island) (Bondarcev 1953, Domański, Orłoś et Skirgiełło 1967, Eriksson 1958, Eriksson et Strid 1969, Jahn 1966-7, Komarova 1964, Lowe 1957, Overholts 1953, Parmasto 1959, Pilát 1936-42, Ryvar den 1971, Stěpanova-Kartavenko 1967 etc.).

If mycologists will search for the interesting *Phellinus nigrolimitatus*, it will certainly be found in ecologically suitable places not only in further localities in the above countries but also in places where it is as yet unknown.

### L I T E R A T U R A

- Bondarcev A. S. (1953): Trutovyje griby jevropejskoj časti SSSR i Kavkaza. Moskva et Leningrad, p. 1-1106.
- Bourdot H. et Galzin A. (1928): Hyménomycètes de France. Sceaux, p. (1)-(4) 1-761, 1927.
- Cunningham G. H. (1965): Polyporaceae of New Zealand. New Zealand Depart. Sci. Industr. Res. Bull. 164: 1-304.
- Domański S., Orłoś H. et Skirgiełło A. (1967): Grzyby (Mycota) 3: 1-398, tab. 1-29.
- Eriksson J. (1958): Studies in the Heterobasidiomycetes and Homobasidiomycetes-Aphylophorales of Muddus National Park in North Sweden. Symb. bot. upsal. 16: 1-172, tab. 1-24.
- Eriksson J. et Strid Å. (1969): Studies in the Aphylophorales (Basidiomycetes) of Northern Finland. Ann. Univ. turku., ser. A, 2 (biol.-geogr.) 40/Rep. Kevo subarct. res. Sta. 4 (1967-9): 112-158.
- Göpfert H. (1971): *Phellinus ferrugineofuscus* in der Schweiz gefunden. Schweiz. Z. Pilzkde. 49: 33-36.
- Jahn H. (1966-7): Die resupinaten *Phellinus*-Arten in Mitteleuropa... Westfälische Pilzbriefe 6: 37-108, fig. 1-61.
- Komarova E. P. (1964): Opredělitel trutovych gribov Bělorussii. Minsk, p. 1-343.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1951): Příspěvek k poznání mykoflory pralesa na Boubíně. Čes. Mykol. 5: 153-158.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1962): Dobročský prales na Slovensku — perla našich pralesních rezervací. Ochr. Přír., Praha, 17: 149-151.

- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1963): Tři významné choroby slovenských Karpat. Čes. Mykol. 17: 174—185.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1969): Rozšíření ohňovce ohraničeného-*Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. — v Československu. Zeměpis, rozšíř. hub v Československu, in Sborn. Refer. na 4. prac. konf. čs. mykol. v Opavě 2.—5. září 1969: 50—53.
- Kříž K. et Lazebníček J. (1970): Čtvrtá pracovní konference československých mykologů. Čes. Mykol. 24: 104—109.
- Kubička J. (1960): Die höheren Pilze des Kubani-Urwaldes in Böhmerwald. Čes. Mykol. 14: 86—90.
- Lowe J. L. (1957): Polyporaceae of North America. The genus *Fomes*. State Univ. Coll. of Forestry at Syracuse Univ., p. 1—97.
- Nováček A. (1963): Tretia pracovná konferencia československých mykológov. Čes. Mykol. 17: 49—51, tab. 5.
- Overholts L. O. (1953): The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada. Ann Arbor et London, p. (1)—(14) 1—466, tab. 1—132.
- Parmasto E. Ch. (1959): Trutovyje griby Estonskoj SSR. Tr. bot. Inst. V. L. Komarova AN SSSR, ser. 2, Spor. Rast. 12: 213—273.
- Pilát A. (1936): Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam. Pars tertia. Bull. Soc. mycol. France 51: 351—426, tab. 6—11, 1935.
- Pilát A. (1936—42): Polyporaceae — Houby chorošovité. Atlas hub evropských 3 : 1—624, tab. 1—374.
- Ryvarden L. (1971): Studies in the Aphyllophorales of Finmark, Northern Norway. Ann. Univ. turku., ser. A, 2 (biol.-geogr.) 47 (=Rep. Kevo subarct. res. Sta. 8): 148—154.
- Stěpanova-Kartavenko N. T. (1967): Afilloforovyje griby Urala. Tr. Inst. Ekol. Rast. i Životn. Akad. Nauk SSSR, Ukraj, Filial, 50. 1—293.
- Svrček M. et Kubička J. (1971): Druhý příspěvek k poznání mykoflory Žofínského pralesa v Novohradských horách. Čes. Mykol. 25 : 103—111.

Adresa autora: RNDr. František Kotlaba, CSc., Na Petřínách 10, Praha 6.

# Myxomycety vypěstované ve vlhkých komůrkách. I.

## Myxomycetes developed in moist chamber cultures. I.

Mirko Surček

Autor uvádí 12 druhů myxomycetů, které vypěstoval ve vlhkých komůrkách na kůře, větvích a listech dřevin z různých lokalit v Čechách a na Moravě. Z tohoto počtu je 5 druhů nových pro ČSSR. *Comatrixa acanthodes*, *C. fimbriata*, *Echinostelium minutum*, *Macbrideola cornea* a *Perichaena minor*.

The author gives a list of 12 species of *Myxomycetes* developed in moist chamber cultures on tree bark, twigs and leaves from various localities in Bohemia and Moravia (Czechoslovakia). Five of the species are new to Czechoslovakia: *Comatrixa acanthodes*, *C. fimbriata*, *Echinostelium minutum*, *Macbrideola cornea* and *Perichaena minor*.

V nedávné době jsem se zabýval studiem mykoflor, která se objeví na různých odumřelých částech rostlin, zvláště na kůře seříznuté s kmenů některých dřevin, na suchých větvích, listí, trouchnivém dřevě a také na starých exkrementech býložravců, jestliže tyto substráty po určitou dobu uchováváme v tak zvaných vlhkých komůrkách (moist chamber cultures) při normální pokojové teplotě. Touto metodou, poprvé použitou za účelem fruktifikace myxomycetů Gilbertem a Martinem (1933), lze získat nejen některé druhy hlenek, které buď nejsou z volné přírody vůbec známy nebo se naleznou jen velice vzácně, ale i řadu jiných hub, převážně mikromycetů. Kultivace je jednoduchá a spočívá v tom, že uvedené substráty vložíme — nejlépe samostatně podle druhu a lokality — na filtrační papír do skleněných dóz nebo větších Petriho misek, důkladně navlhčíme destilovanou vodou a uzavřeme; přebytečnou vodu po 24 hodinách slijeme a kulturu ponecháme na světlém místě ne však v dosahu přímého slunečního záření, při běžné pokojové teplotě. Každou dózu a misku označíme údajem o substrátu (jméno hostitele, případně ekologické poznámky), lokalitě, datem sběru a založení kultury. Tyto vlhké komůrky pravidelně každý den — nebo alespoň obden — prohlížíme podrobně pod binokulárním stereoskopickým mikroskopem (nejlépe se mi osvědčil Zeissův stereomikroskop SM XX). Některé hlenky se objeví velmi záhy, již po několika málo dnech, jiné až po delší době (1–2 měsíce). Vysychá-li substrát, je možno jej znovu navlhčit destilovanou vodou a dále sledovat. Doporučuji nezakládat příliš velký počet vlhkých komůrek, neboť každodenní jejich prohlížení a zpracování druhů, které postupně fruktifikují, je pak časově značně náročné.

Je překvapující, v jak poměrně velkém procentu těchto kultur fruktifikují myxomycety. Také všude tam, kde byla tato metoda použita, byly výsledky úspěšné a přispěly k rozšíření znalostí v taxonomii, ekologii i zeměpisném rozšíření hlenek. Značný počet nových druhů, popsáných v nedávných letech, byl získán právě ve vlhkých komůrkách. Kromě již shora jmenovaných mykologů, Gilberta a Martina (1933), věnovali se této metodě zejména také Alexopoulos (1953 aj.), Nannenga-Bremekamp (1960, 1962, 1964), Santesson (1964), Ing (1965, 1967) a Farr (1969). V Československu až dosud nebyla tato metoda aplikována, nenalzáme alespoň o ní žádné zmínky v publikovaných pracích našich mykologů, kteří se myxomycety zabývali. Tím si lze také vysvětlit, proč z 12 druhů, které v tomto příspěvku uvádím, je 5 druhů poprvé zjištěných pro ČSSR.

V pojmenování druhů jsem se přidržel základního moderního díla Martina a Alexopoulose (1969). Doklady k uvedeným druhům jsou uloženy ve sbírce myxomycetů v mykologickém oddělení Národního muzea v Praze.

*Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

Na mechaté kůře z báze živého kmene dubového (*Quercus robur*), les „Tkalcovna“, Nový Dvůr u Čimelic, 11. VIII. 1971; kultura založena 3. IX. 1971, mladá sporangia již 5. IX., zralá 8. IX., další se vyvinula v následujících čtyřech týdnech. Vyrůstala jednotlivě na lodyžkách pleurokarpního mechu, *Hypnum cupressiforme*, ve společnosti jednobuněčných zelených aerofytických řas (*Pleurococcus vulgaris*), později i na spodní straně kůry. — Na detritu (borová hrabanka) z báze kmene *Pinus silvestris*, sebraném v lese „Chlum“ u Čimelic 17. VIII. 1971 a založeném do vlhké komůrky 2. IX. 71; dvě vyzralá sporangia na jehličí a jedno sporangium na úlomku kůry *Pinus silv.* 27. X. 71. — Na kůře a větvi uschlé *Frangula alnus*, údolí Skalice u osady U Mostu (Varvažov), sebrané 20. VIII. 1971, založené do kultury 2. IX. 71; sporangia koncem XI. a začátkem XII. 71, též na podloženém filtračním papíru ve vlhké komůrce.

Výskyt tohoto — jinak kosmopoliticky rozšířeného druhu — ve vlhkých komůrkách připomínají Martin a Alexopoulos (1969, p. 125) a Nannenga-Bremekamp (1960).

*Comatricha acanthodes* Alexopoulos

Na kůře odříznuté z báze starého živého kmenu *Acer pseudoplatanus*, vrch Štěrbina (753 m n. m.) u Voltuše poblíže Rožmitálu pod Třemšínem 13. VIII. 1971; kultura založena 1. IX. 71, dvě sporangia se vyvinula v době od 20. do 30. IX. 71, na holém povrchu kůry.

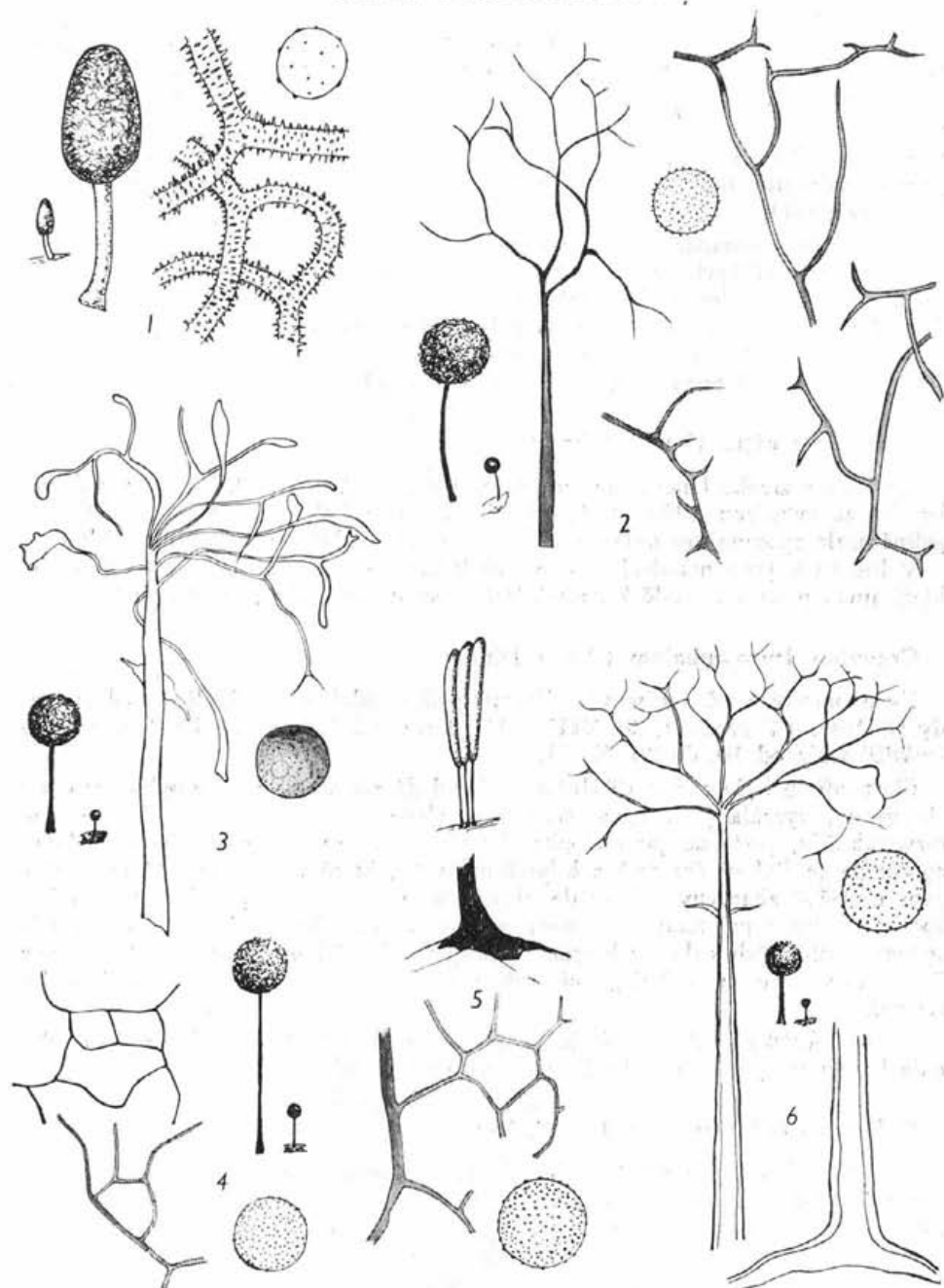
Mladá sporangia jsou čistě bílá, zralá jsou tmavě čokoládově hnědá, skoro kulovitá, 400–500  $\mu\text{m}$  v průměru, na stopce 1,5–2 mm dlouhé, nahoře 30  $\mu\text{m}$ , uprostřed 50  $\mu\text{m}$  tlusté, na spodu zvolna rozšířené až na 220  $\mu\text{m}$ , po celé délce leskle černé, tuhé, neprůhledné. Stopka pokračuje jako kolumella do  $\frac{1}{4}$  až  $\frac{1}{3}$  sporangia; vrchol kolumelly se rozvětňuje ve 2–3 hlavní větve, které se dále řídce větví v tenká, světle hnědá vlákna, s dosti četnými, krátkými, trnovitě zašpičatělými výrůstky na konci; nejtenčí vlákna jsou 0,8–1  $\mu\text{m}$  silná. Výtrusy 10–13  $\mu\text{m}$  v průměru, kulovité, hustě jemně tečkované, některé až útle osténkaté (na obvodu), nafialověle hnědé.

Martin a Alexopoulos (1969, p. 225) uvádějí tento druh z kůry ve vlhkých komůrkách, a to pouze z Řecka (lokalita typu) a státu Virginia (USA). Náš materiál se liší poněkud větší velikostí a bohatěji vyvinutým vlášením (alespoň ve srovnání s vyobrazením v díle uvedených autorů, tab. 17, fig. 157). Podle poznámky o severoamerickém materiálu kolísá též velikost a ostnitost spor; sběr z Mt. Lake, Virginia, se rovněž, podobně jako náš, odlišoval od typické *Comatricha acanthodes* z Řecka. Je pravděpodobné, že také druh, který pozorovala Nannenga-Bremekamp (1960) na kůře různých stromů ve vlhkých komůrkách v Holandsku, a který označila jako „*Comatricha* sp. (aff. *acanthoides*)“, může být s naším totožný. Bude nutno sledovat na bohatším materiálu, nejde-li o rozdílný druh.

*Comatricha fimbriata* G. Lister et Cran

Na kůře suché větévky dosud třící na kmenu mladého *Fagus sylvatica*, les „Chlum“ u Čimelic, 21. VIII. 1971; kultura založena 3. IX. 71, šest zralých sporangií pozorováno 14. IX. 71.

Sporangia vyrůstají jednotlivě nebo jsou po 3 sblížená, kulovitá, 100–150  $\mu\text{m}$  v průměru, tmavě hnědá, na tuhé, žižňovité, neprůhledně černé 400–500  $\mu\text{m}$



1. *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers. — 2. *Comatricha acanthodes* Alexopoulos — 3. *Comatricha fimbriata* G. Lister et Cran — 4. *Comatricha nigra* (Pers.) Schroet. — 5. *Stemonitis herbatica* Peck — 6. *Macbrideola cornea* (G. Lister et Cran) Alexopoulos. — Sporangia slabě a silně zvětšená, kapillicium, výtrusy; u *Stemonitis herbatica* (č. 5) uprostřed bazální část stopky silněji zv., podobně u *Macbrideola cornea* (č. 6) vpravo.

M. Svrček del.

dlouhé stopce, která se na vrcholu ztenčuje až na 5  $\mu\text{m}$  zatímco její báze je lehce rozšířená, 35  $\mu\text{m}$  široká. Vlákna vlášení na konci často dichotomicky jednoduše rozvětvená a význačně lopatkovitě rozšířená (3–3,5  $\mu\text{m}$ , jinak jsou vlákna jen 0,4–0,8  $\mu\text{m}$  tlustá) a tupá nebo zašpičatělá, hnědě zbarvená. Výtrusy 12–13,5  $\mu\text{m}$  v průměru, pravidelně nebo nepravidelně kulovité, velice jemně bradavčité, nestejněměrně hnědě zbarvené (na jedné polovině tmavší, na druhé světlejší).

Tento velice nenápadný, ale tvarem vlášení lehce poznatelný druh je znám většinou jen z vlhkých komůrek. S oblibou se vyskytuje na kůře stromů pokryté jednobuněčnými zelenými řasami (*Protococcus* aj.). Je uváděna z řady států Sev. Ameriky, v Evropě pak z Anglie, Belgie, Holandska a Řecka (Martin a Alexopoulos 1969, p. 229), ve Švédsku byla zjištěna Santessonem (1964, p. 116) a v Polsku Krzemieniewskou (1960, p. 171).

#### *Comatricha nigra* (Pers.) Schroet.

Na kůře z živého kmenu smrku (*Picea abies* = *P. excelsa*), Vrábsko u Čimelic, les za rybníkem „Nerestec“, 15. VIII. 1971; kultura založena 2. IX. 71, jediné zralé sporangium nalezeno 15. X. 71 na spodní straně kůry v trhlině.

V literatuře jsem nenalezl údaj o fruktifikaci tohoto druhu ve vlhké komůrce, který jinak patří v přírodě k nejhodnějším zástupcům rodu *Comatricha*.

#### *Craterium leucocephalum* (Pers.) Ditmar

Na odumřelých trčících větvích *Prunus padus*, údolí říčky Skalice poblíže osady U Mostu (Varvažov), 20. VIII. 1971; kultura založena 2. IX. 71, sporangia fruktifikovala od 10. do 20. X. 71.

Plasmodium bylo citronově žlutozelené, mladá sporangia mají stopku oranžově zbarvenou, vyžralá jsou zevně čistě bílá, slabě poprášená, ve spodní 1/3 jsou červenohnědá, podobně jako stopka, horní třetina se víčkovitě otevírá. Obsah sporangia je fialově černavý s bílými uzlinami, které však jsou pod mikroskopem částečně zbarveny též světle zlatožlutě až oranžově, podobně jako stěna sporangia, která má tmavě oranžová podélná žebra. Mezi uzlinami a výtrusy je spousta bezbarvých kulovitých zrněk vápnitých (1–1,5  $\mu\text{m}$  v průměru). Výtrusy 7–8  $\mu\text{m}$  v průměru, velmi jemně tečkované, na obvodu skoro lysé, světle šedo-fialové.

Kosmopoliticky rozšířený druh, převážně se vyskytuje na zetlelém listí. Nenalezl jsem údaj o jeho fruktifikaci ve vlhkých komůrkách.

#### *Didymium difforme* (Pers.) S. F. Gray

Na kůře odumřelých trčících větví *Frangula alnus*, údolí říčky Skalice poblíže osady U Mostu (Varvažov), 20. VIII. 1971; kultura založena 2. IX. 71, fruktifikace od 10. do 20. X. 1971.

Plasmodium bylo bezbarvé. Plasmodiokarpy podlouhlé, široce přisedlé, bílé nebo skoro čistě bílé, někdy s nádechem slabě citronovým, který po vyschnutí mizí. Výtrusy 12–13,5  $\mu\text{m}$  v průměru, sytě purpurově hnědé, na jedné polovině tmavší, na druhé světlejší, velmi hustě tečkované, často s jednotlivými linkami, které se ojedinele větví a spojují; jsou sestaveny z velmi těsně vedle sebe stojících bradavek; bradavky na ostatní ploše výtrusu 0,1–0,4  $\mu\text{m}$  velké, někdy po několika sblížené. Nápadná je též nestejněměrná pigmentace.

Druh velmi rozšířený v Evropě a mírném pásmu Sev. Ameriky, hlavně na zetlelém listí, lodyhách bylin a a exkrementech býložravců. Uváděn je též z jižní Ameriky a Japonska. Údaj o jeho fruktifikaci ve vlhké komůrce jsem nenalezl.

#### *Didymium trachysporum* G. Lister

Na povrchu živých kořinek hyacinthu (*Hyacinthus orientalis*), pěstovaném v hydroponickém roztoku ve skleněném válci preparátorem mykologického oddělení E. Dlouhým; plasmodiokarpy a sporangia se objevila 28. X. 1971 ve větším množství na horní části kořinek v délce několika cm pod cibulí hyacinthu v prostoru nad hladinou vody s hydroponickým roztokem. Cibule byla zakoupena začátkem října 1971 v prodejně v Praze (snad z dovozu?) a pěstována v Národním muzeu v Praze.

Výtrusy 10–12  $\mu\text{m}$  v průměru (včetně bradavek), dosti tlustoblanné, tmavě fialově nebo purpurově hnědé, nápadně hrubě a nestejněměrně bradavčité až ostnitě, s bradavkami až 1,3  $\mu\text{m}$  dlouhými, většinou v menších skupinách nepravidelně rozmístěných, někdy sblížených až splývavých, nápadně tmavěji zbarvených než-li je blána výtrusná.

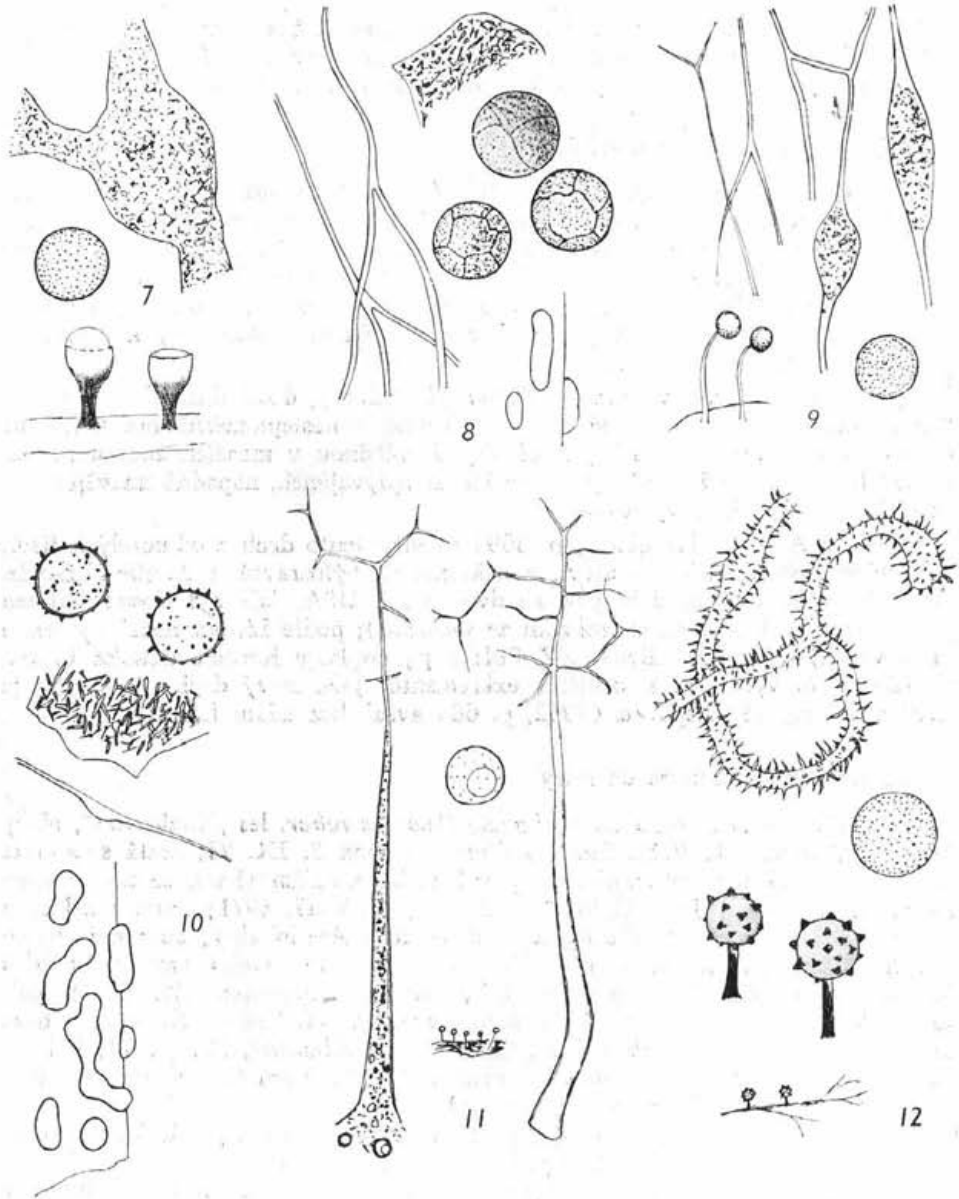
Martin a Alexopoulos (1969, p. 399) uvádějí tento druh z odumřelých listů, bylinných stonků, tlejícího dřeva a exkrementů býložravců z Anglie, Francie, Německa a Rakouska, dále pak ze dvou států USA, kde byl dosud nalezen jen dvakrát (z toho jednou izolován ze vzduchu); podle Listera nemá být tento druh vzácný v západní Evropě. Z Polska jej popisuje Krzemieniewska (1960, p. 125) a to výhradně z králíčích exkrementů. Jako nový druh pro Čechy je uveden v Cejppově příspěvku (1962, p. 68) avšak bez udání lokality.

#### *Echinostelium minutum* de Bary

Na mechaté bázi starého živého kmene *Quercus robur*, les „Tkalcovna“, Nový Dvůr u Čimelic, 11. VIII. 1971; kultura založena 3. IX. 71, zralá sporangia 8. IX. 71. — Větší počet sporangií vyrostl na kůře, seříznuté z báze živého kmene *Pinus silvestris* v lese „Chlum“ u Čimelic, 17. VIII. 1971; kultura založena 2. IX. 71 do skleněné dózy s borovým detritem z téže lokality; sporangia uchovávána až do 27. X. 71. — Na kůře z báze starého živého kmene *Aesculus hippocastanum*, Dolní Počernice u Prahy, park pod rybníkem, 23. X. 71; kultura založena 1. XI. 71, četná zralá sporangia 9. XI. 71. — Na kůře z báze živého kmene *Quercus rubra*, les „Vidrholec“ u Klánovic, 23. X. 71; kultura založena 1. XI. 71, četná zralá sporangia 8. XI. 71, vyrůstala na vrstvě zelené jednobuněčné řasy (*Pleurococcus vulgaris*).

Do rodu *Echinostelium* patří jedny z nejmenších myxomycetů. Vypěstovaná sporangia měla stopku 350–500  $\mu\text{m}$  dlouhou, na bázi trochu rozšířenou (13–20  $\mu\text{m}$ ), ve střední části 7–10  $\mu\text{m}$  širokou, po celé délce světle žlutohnědavě zbarvenou, dosti pevnou, s obsahem hustě zrnitým. Stěna stopky je mírně ztlustělá a bezbarvá. Plodná část 40–60  $\mu\text{m}$  v průměru, kulovitá, bílá, složená jen z několika chudě rozvětvených vláken kapilicia, která jsou velice tenká (0,8–1  $\mu\text{m}$  na konci ztenčená až na 0,3–0,4  $\mu\text{m}$ ), bezbarvá, s výtrusy 6,3–10  $\mu\text{m}$  v průměru, kulovitými nebo lehce přihranatými, pod immersním objektivem (1500 $\times$ ) velmi jemně ale zřetelně bradavčitými; masa výtrusů je slabě narůžověle zbarvená, jednotlivé spory jsou skoro bezbarvé. Celé sporangium je poměrně pevné, při tlaku na krycí sklíčko mikroskopického preparátu se výtrusy jen zvolna rozestupují a stopka se neortí. Plodničky vyrůstají jednotlivě, ale





7. *Craterium leucocephalum* (Pers.) Ditmar — sporangia silně zv., výtrus, uzlina. — 8. *Didymium difforme* (Pers.) S. F. Gray — plasmodiokarpy, hyfy kapilicia, část stěny plasmodiokarpu, výtrusy. — 9. *Physarum viride* (Bull.) Pers. — sporangia, vlákna kapilicia, uzliny, výtrus. — 10. *Didymium trachysporum* G. Lister — výtrusy, část stěny sporangia, vlákno kapilicia, plasmodiokarpy a sporangia silně zv. — 11. *Echinostelium minutum* de Bary — dole skupina sporangií slabě zv., výtrus, dvě sporangia (silně zv.) s kapiliciem. — 12. *Perichaena minor* (G. Lister) Hagelstein — kapilicium, výtrus, dvě sporangia silně zv. a slaběji zv.

M. Svrček del.

obvykle v koloniích, takřka vždy z tenkého povlaku tvořeného jednobuněčnými zelenými řasami.

Druh patrně kosmopolitického rozšíření, známý skoro výhradně jen z vlhkých komůrek, v nichž však patří k nejčastějším zástupcům hlenek. Z Československa dosud nebyl uveden.

#### *Macbrideola cornea* (G. Lister et Cran) Alexopoulos

Na silné kůře odříznuté z báze živého starého kmene *Populus alba*, lužní prales „Cahnov“ u Lanžhota na jižní Moravě, 25. VIII. 1971; kultura založena 2. IX. 71, dvě sporangia pozorována 16. IX. 71.

Stopka 430  $\mu\text{m}$  dlouhá, na spodu rozšířená (30–35  $\mu\text{m}$ ) a žlutohnědá, nahoru zvolna ztenčená, přímá, tuhá, sytě červenohnědá, tlustoblanná, podél slabě rýhovaná. Kolumella 50–60  $\mu\text{m}$  dlouhá, sahající až do  $\frac{1}{2}$  sporangia, 4,5–6  $\mu\text{m}$  široká, červenohnědá, tuhá, ve střední části rozvětvená většinou v 5 hlavních větví, které se dále dělí 1–2 $\times$  v přímo odstálé a zúženě ukončené větvičky, stejnoměrně červenohnědě zbarvené; koncové větvičky skoro zašpičatělé nebo tupé, 1,3–1,5  $\mu\text{m}$  silné. Plodná část kulovitá, 150  $\mu\text{m}$  v průměru, na spodu se zřetelným krátkým límečkem. Výtrusy 8,5–9,5  $\mu\text{m}$  v průměru, kulovité, světle nafialověle hnědavé nebo šedofialové, drobně tmavěji bradavčité (a to již pod suchým objektivem 60 $\times$ ), stejnoměrně zbarvené.

Nový druh pro ČSSR, známý ze Skotska, Francie, Belgie, Holandska, Německa, Švýcarska a Řecka, dále ze dvou států Sev. Ameriky. Bývá uváděn také v r. *Comatricha*.

#### *Perichaena minor* (G. Lister) Hagelstein

Na loňských listech *Populus cf. nigra* a *Alnus glutinosa*, Xaverov u Prahy, sebraných 23. X. 1971; kultura založena 1. XI. 71; první zralá sporangia vyrostla na listech silně promáčených vodou, 11. XI., další sporangia fruktifikovala postupně až do 10. XII. 71, kdy jsem listy usušil jako dokladový materiál.

Stopka 0,8–1 mm dlouhá, cca 200  $\mu\text{m}$  široká, velmi tmavě hnědá až černavá, plodná část 700–800  $\mu\text{m}$  v průměru, kulovitá, zprvu bělavá, pak světle hnědožlutá, pokrytá pravidelně rozmístěnými, tmavě hnědými, kuželovitými, zašpičatělými nebo otupělými bradavkami, které jsou u starších plodniček plošší; také barva sporangia postupně hnědne. Sporangia vyrůstají buď jednotlivě nebo jsou po dvou bází stopek srostlá. Vlákna kapilicia větvená, většinou 3–3,5  $\mu\text{m}$  široká, místy až 6  $\mu\text{m}$  zduřelá, palicovitě ukončená (až 6,5  $\mu\text{m}$  široká), světle žlutá, dlouze ostnitá, s ostny většinou 1,3–2,5  $\mu\text{m}$  dlouhými, ale i až 4,2  $\mu\text{m}$  dlouhými, bez zřetelné spirály. Výtrusy 10–11  $\mu\text{m}$  v průměru, nepravidelně kulovité, světle žluté, hustě drobně tečkované; bradavky cca 0,2–0,4  $\mu\text{m}$  velké.

Podivný, hnědě bradavičnatými sporangii nejvýš charakteristický a s jiným druhem nezaměnitelný myxomycet. První sporangia se ve vlhké komůrce objevila na nervech a řapících olšových listů, další pak na listech topolových. Celkovým zjevem připomínají některé stromatické druhy pyrenomycetů z r. *Cordyceps* nebo *Claviceps*, zvláště mladá stadia, u nichž jsou bradavky na povrchu nápadně vyniklé, takže se podobají ostiolům perithecií. Martin a Alexopoulos (1969, p. 114) uvádějí *Perichaena minor* z odumřelých rostlinných zbytků (detritu), kůry živých stromů i z exkrementů býložravců. Nejvíce nálezů je známo ze Sev. Ameriky, dále byl tento druh zjištěn v Panamě, na Filipínách a v Japonsku. V Evropě zdá se být mnohem vzácnější, neboť je znám pouze z Anglie a Holandska

(Nannenga-Bremekamp 1960). Náš materiál je pravděpodobně prvním dokladem pro střední Evropu.

#### *Physarum viride* (Bull.) Pers.

Na starých srnčích exkrementech ležících ve smrčíně, Jitronice u Benešova nad Černou v Novohradských horách, sebraných 30. VII. 1971; kultura založena 2. IX. 71, zralá sporangia pozorována 12. X. 71 — celkem 17 sporangií na 3 srnčích exkrementech.

Stopka 1,3–1,5 mm dlouhá, dole hnědavá a až 130  $\mu\text{m}$  široká, nahoře světle žlutá, 30  $\mu\text{m}$  široká, podél vrásčitá. Plodná část 300–400  $\mu\text{m}$  v průměru, kulovitá, na povrchu citronově žlutě poprášená. Vlákna kapilicia bezbarvá, rozvětvená, velmi tenká (0,5–1  $\mu\text{m}$ ), měchýřkovité uzliny 10–14  $\mu\text{m}$  dlouhé a 5  $\mu\text{m}$  široké, citronově žluté se zrnitým obsahem. Výtrusy 8–8,5  $\mu\text{m}$ , kulovité, světle fialově hnědé, velice jemně a hustě bradavčité (na obvodu skoro hladké).

Zbarvením význačná hlenka, kosmopolitického rozšíření. V literatuře není uváděna z exkrementů a rovněž fruktifikace ve vlhké komůrce je neobvyklá; jediné Farrová (1969) zaznamenává její vypěstování touto metodou. Jako nový druh pro Čechy bylo *Physarum viride* publikováno Cejpem (1962).

#### *Stemonitis herbatica* Peck

Na kůře *Acer pseudoplatanus* seříznuté z báze živého starého kmene, vrch Štěrbina (753 m n. m.) u Voltuše poblíže Rožmitálu p. Třemšínem, 13. VIII. 1971; kultura založena 1. IX. 71; první sporangia fruktifikovala na filtračním papíru, kterým byla kůra podložena, v době od 20. do 30. IX. 71, další skupinky sporangií se objevily v následujících týdnech nejen na kůře, ale i přímo na skle vlhké komůrky.

Druh celkem často uváděný jak ze Sev. Ameriky, tak z Evropy aj. Nejčastěji roste na živých bylinách, na které plasmodium vylézá. Poprvé pro Čechy jej uveřejnil teprve Cejp (1962). Údaje o fruktifikaci ve vlhkých komůrkách jsem v literatuře nezjistil, což ostatně platí i pro jiné druhy rodu *Stemonitis*.

#### SUMMARY

Recently, I studied the fungus flora which appeared on dead parts of various plants, particularly on tree bark, dry twigs and leaves, rotten wood, as well as on excrements of herbivores, provided that the above-named substrates were kept for a certain time at room temperature in the so-called moist chamber cultures. By means of this method used for the first time by Gilbert and Martin (1933) for the purposes of the fructification of *Myxomycetes*, we obtain not only various species of Slime-Molds, which are often unknown from nature or are collected in the field very rarely, but also other fungi, in particular micromycetes. The cultivation is simple. The above-named substrata are placed (following the hosts and the localities) on filter paper in glass vessels or larger Petri dishes, thoroughly moistened with distilled water and closed. The surplus water is poured off after 24 hours and the cultures are kept at room temperature in a light place, however not within the reach of the sun. Each glass vessel or Petri dish is furnished with a slip of paper indicating the substrate employed (the host, if need appears further ecological data), the locality, collecting date and initial date of culturing. The moist chambers are thoroughly examined every day (or at least every other day) under the binocular stereomicroscope (Zeiss' Stereomikroskop SM XX being preferred by the author). Some *Myxomycetes* appear very soon, as early as several days, others later, after 1 to 2 months. If the substrate is getting dry, one may moisten it again with distilled water and continue to examine the cultures. It is not recommended to establish a great number of moist chambers, since the daily examination and treatment of the gradually fructifying species are rather time-consuming.

It is surprising in what relatively great percentage of the cultures *Myxomycetes* fructify. Whenever this method was used, it gave successful results and contributed to the extent of our

knowledge of taxonomy, ecology and geographic distribution of Slime-Molds. A great number of new species described in recent years was obtained in moist chambers. In addition to the above-mentioned mycologists Gilbert and Martin (1933), this method was also used by Alexopoulos (1953 and others), Nannenga-Bremekamp (1960, 1962, 1964), Santesson (1964), Ing (1965, 1967) and Farr (1969). In Czechoslovakia, this method has not been applied up to now; we have found at least no records in the papers published by our mycologists who were engaged in studying *Myxomycetes*. This also explains the fact that of 12 species mentioned here 5 are new to Czechoslovakia.

As concerns the nomenclature of *Myxomycetes*, I kept to the recent fundamental work written by Martin and Alexopoulos (1969). Specimens of the given species are deposited in the Collection of *Myxomycetes* at the Mycological Department of the National Museum, Prague (PR).

#### *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

South Bohemia: Nový Dvůr near Čimelice, on mossy bark, taken on 11 August 1971 from the base of living *Quercus robur*. The moist chamber was established on 3 September, young sporangia developed after 2 days, mature sporangia on 8 September 1971. Other sporangia developed within the following 4 weeks. They grew solitarily on cauloids of *Hypnum cupressiforme* covered with *Pleurococcus vulgaris*, lately also on the inner side of the bark. — Čimelice, in the wood "Chlum" on litter under pines (*Pinus silvestris*), collected on 17 August 1971. The moist chamber established on 2 September, two mature sporangia on needles and one sporangium on a fragment of bark of pine, 27 October 1971. — U Mostu near Varvažov, in the valley of the brook Skalice, on bark and dead twig of *Frangula alnus* collected on 20 August 1971. The moist chamber established on 2 September, sporangia appeared to the end of November and at the beginning of December 1971, also on filter paper in the same culture.

#### *Comatricha acanthodes* Alexopoulos

Central Bohemia: Brdy mountains, Voltuše near Rožmitál pod Třemšínem, the hill "Štěrbina" (753 m), on bark, taken on 13 August 1971 from the base of an old living sycamore (*Acer pseudoplatanus*). The moist chamber was established on 1 September, two sporangia developed on the naked surface of the bark from 20 to 30 September 1971.

Young sporangia are pure white, at maturity dark chocolate-brown, globose, 400 to 500  $\mu\text{m}$  in diameter, stalk black, shining, firm 1.5–2 mm long, tapering upward and continuing to the  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$  of the sporangium as a columella above 30  $\mu\text{m}$  in the central part 50  $\mu\text{m}$ , base up to 220  $\mu\text{m}$  dilatate. The tip of the columella is divided into 2–3 branches, which give rise to the capillitium. Capillitium rather loose, the threads slender (up to 0.8–1  $\mu\text{m}$ ), without anastomosing, pale brown, rather numerous and shortly apiculate at the end. Spores 10–13  $\mu\text{m}$  in diameter, globose, closely and minutely punctate, sometimes almost minutely spinulose, pale violaceous brown by transmitted light.

This species has been reported by Martin and Alexopoulos (1969) on bark in moist chambers only from Greece (type locality) and Virginia (U.S.A.). Our material has somewhat larger sporangia and a richly developed capillitium especially as concerns the figures in the work of the above-named authors (Tab. 17, Fig. 157). The size and spinosity of the spores varies as it is evident from the remarks about the Virginian material. The collection of Mt. Lake (Virginia) also differs, similarly as the Czechoslovak material, from the typical *Comatricha acanthodes* of Greece. It is most probable that also the species, observed in the Netherlands by Nannenga-Bremekamp (1960) on the bark from various trees in moist chambers and determined as "*Comatricha* sp. (aff. *acanthoides*)", could be identical with ours. Perhaps there exist two different species, but this problem can be solved only on richer material. New to Czechoslovakia.

#### *Comatricha fimbriata* G. Lister et Cran

South Bohemia: Čimelice near Písek, in the wood "Chlum", on bark of a dead twig projecting from a living young beech (*Fagus sylvatica*) and collected on 21 August 1971. The moist chamber established on 3 September, six sporangia were observed after 11 days. New to Czechoslovakia.

#### *Comatricha nigra* (Pers.) Schroet.

South Bohemia: Vrábsko near Čimelice, on bark, taken on 15 August 1971 from a living trunk of spruce (*Picea excelsa* = *P. abies*). The moist chamber was established on 2 September 1971, a single sporangium was observed after 12 days in a fissure of the inner side of the bark.

#### *Craterium leucocephalum* (Pers.) Ditmar

South Bohemia: U Mostu near Varvažov, in the valley of the brook Skalice, dead twigs still attached to the trunk of a living *Prunus padus* and collected on 20 August 1971, the moist

chamber was established on 2 September, the sporangia developed from 10 to 20 October 1971. Plasmodium citrine-yellow or yellow-green. I have found any records about the occurrence of this myxomycete in the moist chamber cultures.

*Didymium difforme* (Pers.) S. F. Gray

South Bohemia: U Mostu near Varvažov, in the valley of the brook Skalice, dead twigs still attached to the trunk of a living *Frangula alnus* and collected on 20 August 1971, the moist chamber established on 2 September, the sporangia developed from 10. to 20 October 1971.

*Didymium trachysporum* G. Lister

On the surface of living roots of *Hyacinthus orientalis* cultivated in the hydroponic liquid medium in a glass cylinder, on 28 October 1971, in National Museum, Prague (Mr. Emil Dlouhý). Plasmodiocarp and sporangia developed in a great number on the upper part of the roots in the length of several centimeters under the bulb of *Hyacinthus* in the space above the water level. The bulb of *Hyacinthus* was bought at the beginning of October 1971 in Prague. *Didymium trachysporum* has been recorded from Czechoslovakia (Cejp 1962) but without locality. Our material agrees very well with the description in the work of Martin and Alexopoulos (1969).

*Echinostelium minutum* de Bary

South Bohemia: Nový Dvůr near Čimelice, on mossy bark, taken on 11 August 1971 from the base of living oak (*Quercus robur*). The moist chamber was established on 3 September 1971, sporangia developed after 6 days. — Čimelice, in the wood "Chlum", on bark, taken on 17 August 1971 from the base of living pine (*Pinus silvestris*). The moist chamber was established on 2 September together with litter from the same locality, sporangia were kept until 27 October 1971. — Central Bohemia: Dolní Počernice near Prague, on bark, taken on 23 October 1971 from the base of an old living trunk of *Aesculus hippocastanum*. The moist chamber was established on 1 November 1971, numerous mature sporangia developed after 8 days. — Klánovice near Prague, in the forest "Vidrholec", on bark, taken on 23 October 1971 from the base of living *Quercus rubra*. The moist chamber was established on 1 November, numerous mature sporangia were observed on 8 November 1971. They grew directly on *Pleurococcus vulgaris*. New to Czechoslovakia.

*Macbrideola cornea* (G. Lister et Cran) Alexopoulos

South Moravia: Lanžhot near Břeclav, in the river-side virgin forest "Cahnov", on thick bark taken on 25 August 1971 from the base of an old living poplar (*Populus alba*). The moist chamber was established on 2 September 1971, two sporangia were observed after 2 weeks. New to Czechoslovakia.

*Perichaena minor* (G. Lister) Hagelstein

Central Bohemia: Xaverov near Prague, on decaying leaves of *Populus* cf. *nigra* and *Alnus glutinosa*, collected on 23 October 1971. The moist chamber was established on 1 November, the first mature sporangia developed on leaves strongly soaked with water after 10 days, additional sporangia appeared successively until 10 December 1971. This curious species, very conspicuous by its papillose sporangial wall, recorded from Europe only from Great Britain and the Netherlands (Nannenga-Bremekamp 1960). New to Czechoslovakia (and probably to Central Europe too).

*Physarum viride* (Bull.) Pers.

South Bohemia: Novohradské mountains, Jitronice near Benešov nad Černou, on old excrements of roe-deer, in a spruce forest, collected on 30 July 1971. The moist chamber was established on 2 September, mature sporangia were observed on 12 October 1971. Altogether 17 sporangia in three colonies were obtained. Records were made from moist chamber cultures only by Farr (1969). The occurrence on dung is unusual.

*Stemonitis herbaticea* Peck

Central Bohemia: Brdy mountains, Voltuše near Rožmitál pod Třemšínem, the hill "Štěrbina" (753 m), on bark, taken on 13 August 1971 from the base of an old living sycamore (*Acer pseudoplatanus*). The moist chamber was established on 1 September, the first sporangia developed on filter paper from 20 to 30 September 1971, additional sporangia appeared during the next weeks not only on bark but also directly on the inner side of the glass vessel. Any records on the occurrence of this species in the moist chamber cultures are unknown to me.

## SVRČEK: MYXOMYCETES I.

## L I T E R A T U R A

- Alexopoulos C. J. (1953): Myxomycetes developed in moist chamber culture on bark from living Florida trees, with notes on an undescribed species of Comatricha. *Quart. J. Fla. Acad.* 16 : 254—262.
- Cejp K. (1962): Příspěvek k mykofloře hlenek (Myxomycetes) Čech, zejména západních. *Sborn. nár. Muz. Praze 18 B (3)* : 61—80.
- Farr M. L. (1969): Bredin-Archbold-Smithsonian biological survey of Dominica. *Bull. U. S. nat. Mus.* 37 (6) : 397—440.
- Gilbert H. C. et Martin G. W. (1933): Myxomycetes found on the bark of living trees. *Univ. Iowa Stud. nat. Hist.* 15 (3) : 3—8.
- Ing B. (1965): Notes on Myxomycetes. *Trans. brit. mycol. Soc.* 48 : 647—651.
- Ing B. (1967): Notes on Myxomycetes. II. *Trans. brit. mycol. Soc.* 50 : 555—562.
- Krzemieniewska H. (1960): Sluzowce Polski na tle flory sluzowców europejskich. *Polska Akad. Nauk.*
- Martin G. W. et Alexopoulos C. J. (1969): The Myxomycetes. Iowa.
- Nannenga-Bremekamp N. E. (1960): An annotated list of Myxomycetes found in the Netherlands, mostly in the vicinity of Doorwerth. *Acta bot. Neerl.* 10 : 80—98.
- Nannenga-Bremekamp N. E. (1964): An annotated list of Myxomycetes found in the Netherlands. Additions and emendations. I. *Acta bot. Neerl.* 11 : 35—36.
- Nannenga-Bremekamp N. E. (1964): An annotated list of Myxomycetes found in the Netherlands. Additions and emendations. II. *Acta bot. Neerl.* 13 : 130—132.

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

## Nález druhu *Talaromyces vermiculatus* (Dang.) Benj. v dolech v Československu

A finding of the species *Talaromyces vermiculatus* (Dang.) Benj. in mines in  
Czechoslovakia

Olga Fassatiová a Věra Hartmannová

Z úlomku výdřevy na uranovém dole Jeroným v Jáchymově, který se již desítky let neuvžívá k těžbě, byl získán dosud u nás neuváděný druh mikromycetu *Talaromyces vermiculatus* (Dang.) Benj.

*Talaromyces vermiculatus* (Dang.) Benj. (conidial st. *Penicillium vermiculatum* Dang.), a species of micromycetes new to Czechoslovakia, was obtained from a fragment of the timbering in the uranium mine Jeroným at Jáchymov, abandoned several tens years ago.

V posledních letech je věnována pozornost mikroskopickým houbám v uranových dolech z hlediska zdravotní hygieny v souvislosti s biologickým výzkumem radioaktivního prostředí. Floristické a taxonomické zprávy o výskytu důlních mikromycetů nacházíme u Fassatiové (1970, 1971).

Při odebrání vzorků v Jáchymovských uranových dolech byla ze dřeva nalezeného na dole Jeroným (první patro, štola označená 00) izolována inž. Jílkem, CSc., kultura vláknité houby (kmen číslo 51 C/1).

Tento izolát byl přeočkován na několik typů půd, a sice na agarovou půdu dle Czapka-Doxe-syntetickou (zkr. Cz-D-S), Czapka-Doxe-biologickou (zkr. Cz-D-B) a na sladinkový a ovesný agar. Složení Cz-D-S agaru, tak jak bylo použito, je uvedeno v knize P. Nemce (1954). Půda Cz-D-B je na rozdíl od Cz-D-S obohacena přidáním 90 g sacharózy a 10 g kukuřičného výluhu (CSL) na 1 l půdy. Ovesný agar byl připravován jednohodinovým vařením 30 g ovesných vloček v litru vody, pak byl objem doplněn opět na 1 litr, bylo přidáno 20 g glukózy a 20 g agaru.

Sladinkový agar byl získán úpravou cukernatosti pivovarské sladinky na 8°Bg a zpevněn 2% agarem; pH všech použitých půd bylo upraveno na 6,5. Na všech uvedených půdách tvořila tato houba žlutooranžový až růžově béžový plstovitý porost. V něm se vytvářely drobné plodničky (kleistokarpy). Na přírozených půdách byl růst mycelia rychlejší a plodničky se vyskytovaly hojněji. Po 10 dnech tvoří kultura tohoto kmene na půdě Cz-D-S kruhové kolonie 3,5 cm v průměru, s rovným, asi 1 mm širokým světlejším okrajem, před kterým se někdy vytváří pruh tmavšího mycelia. Gutace se vyskytuje zřídka.



*Talaromyces vermiculatus* (Dang.)  
Benj. — ascogonium s antheridiem.  
O. Fassatiová del.

Mikroskopicky je patrna pouze spleť hyf, průměrné šířky 2,17  $\mu\text{m}$ . Někteří z hyf jsou rozšířené (v průměru 2,5  $\mu\text{m}$ ) a mírně zvlněné, na bázi spirálovitě ovíjené tenší hyfou. Tento útvar lze považovat za základy plodnice, širší hyfy za askogonium, tenčí, spirálovitě stočenou, za antheridium (obr. 1). Kopulačních větví se tvoří více na sladinkovém a ovesném agaru, než na obou syntetických půdách. Plodničky se tvoří v okrajovém pásmu, jsou drobné, kulovité až vejčité, žluté, v průměru 400  $\mu\text{m}$  široké, s obalem z jemných vláken, která tvoří jakousi měkkou síťovinu. Vřeska jsou nejčastěji kulovitá nebo vejčitá, 6,5  $\times$  8,6

$\mu\text{m}$  velká, s 8 typicky ježatými askosporami  $3,2-4 \times 2,1-3 \mu\text{m}$ . Na sladinkovém agaru byla pozorována přítomnost symetrických biverticilátních konidioforů.

Podle uvedeného popisu je patrné, že kmen 51 C/1 bude možno zařadit podle Thoma a Ropera (1949) do série *Penicillium luteum* (Biverticillata-Symetrica) protože do této série jsou zařazena penicilia převážně tvořící žluté až oranžově žluté měkké plodničky, bez typické peridie. Z těchto důvodů askosporové stadium náleží do rodu *Talaromyces* Benj. na rozdíl od rodu *Eupenicillium* Ludwig (= *Carpenteles* Langeron), jež tvoří plodničky s vícevrstevnými obaly z tuhých buněk — peridie (Benjamin, 1955)

Konidiofory jsou typicky symetrické, konidie mají vždy zelený odstín; fialidy jsou kopinaté až špičaté, typické pro sekci Biverticillata-Symetrica. V některých případech se konidiální stadium vůbec nevytvoří. U našeho kmene se tvořily konidiofory sporadicky.

Podle celkového charakteru kultury se kmen 51 C/1 podobá skupině 3 druhů ze série *P. luteum*, a to *P. vermiculatum* Dang., *P. wortmanii* Klöcker a *P. stipitatum* Thom. Tyto druhy se vyskytují často v půdě a na hniјících rostlinných zbytcích a liší se navzájem iniciálami askosporového stadia. Pro *P. vermiculatum* je charakteristické vytváření červovitého ztloustlého askogenia, kolem něhož se obtáčí tenčí vlákno — antheridium. Kopulace pozorována nebyla. U *P. wortmanii* vzniká iniciála plodničky interkalárně jako uzlovitá rozšířená část vlákna. U *P. stipitatum* vzniká iniciála jako zesílený konec hyfy, v apikální části paličkovitě rozšířená a na bázi spirálně ovinutý tenčím vláknem.

Srovnáním těchto literárních údajů s údaji získanými o kmeni 51 C/1 bylo patrné, že zejména vzhledem k vytváření vermiformních útvarů je totožný s druhem *Penicillium vermiculatum* Dang. Plodničky u tohoto druhu mají podle Thoma a Ropera (1949) obvykle  $200-500 \mu\text{m}$  v průměru, vřeska se tvoří v celém kleistotheciu, jsou oválná až kulovitá  $8-10 \mu\text{m}$  v průměru, s osmi elipsoidními, po celém povrchu nápadně ježatými askosporami,  $4-4,5 \times 3-3,5 \mu\text{m}$  nebo  $5-5,2 \mu\text{m}$  velkými.

Identita kultury 51 C/1 s druhem *P. vermiculatum* Dang byla též potvrzena srovnáním se sbírkovým kmenem CCM F 173 *P. vermiculatum*, získaným z hollandské sbírky pod číslem CBS 317 63. Ze stejné sbírky byly také pro srovnání získány kmeny druhů *P. stipitatum* Thom a *P. wortmanii* Klöcker.

Ze submerzní kultury kmene 51 C/1 bylo izolováno nové antibiotikum nazvané vermiculin, účinné proti *Trypanosoma cruzi* Chagas, *Leishmania brasiliensis* Vianna a řadě G + bakterií. (Fuska et al., 1971).

Kmen 51 C/1 (*P. vermiculatum*) byl předán do Československé sbírky mikroorganismů v Brně, kde je zařazen pod sbírkovým číslem CCM F 276 a do Sbírkový plísni a hub na katedře botaniky UK v Praze pod č. 1137.

#### LITERATURA

- Benjamin C. R. (1955): Ascocarps of Aspergillus and Penicillium. Mycologia 47 : 669—687.  
 Fassatiová O. (1970): Micromycetes inhabiting the mines of Příbram (Czechoslovakia). Čes. Mykol. 24 : 162—165.  
 Fassatiová O. (1971): Některé nové nálezy hyfomycetů v Československu. Čes. Mykol. 25 : 112—117.  
 Fuska J., Nemeč P., Kuhr I. et Lukáčová (1971): Vermiculine, a new antiprotozoal antibiotic. J. Antibiotics (Tokyo) (v tisku).  
 Nemeč P. (1954): Základy mikrobiologickej laboratornej techniky. Bratislava.  
 Thom Ch. et Roper K. B. (1949): Manual of the Penicillia. Baltimore.



## Nové nálezy hub v Československu

Czechoslovak records

### 10. *Pistillaria todei* (Fr.) Corner

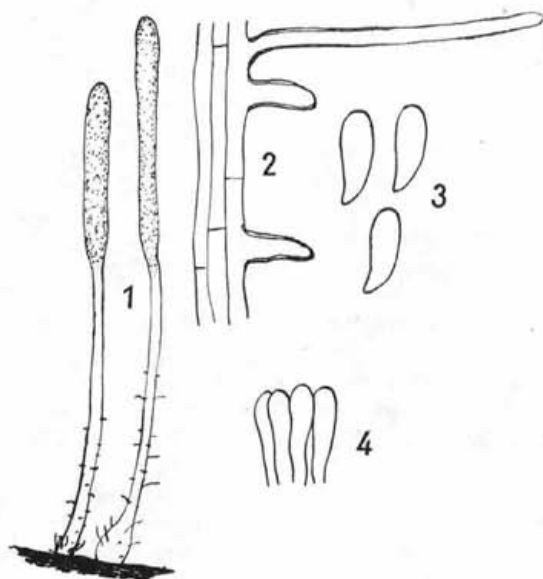
Dr. Mirko Svrček in Silesia *Pistillariam todei* (Fr.) Corner 3. IX. 1969 collegit. Hoc specimen indeterminatum in herbario PR sub No. 685137 asservabatur. Revisionis *Clavariacearum* causa hoc determinavi. Adhuc haec species in Cechoslovakia non observata est.

*Pistillaria todei* (Fr.) Corner, Monogr. Clav. p. 493, 1950.

Syn.: *Typhula todei* Fr. Obs. myc. 2 : 298, 1818; Syst. myc. 1 : 494, 1821. *Clavaria todei* (Fr.) Karst. 1882. — *Clavaria chordostyla* Pers. 1822. — *Clavaria filicina* Pers. 1822.

Carposomata clavata, longe stipitata. Clava fructifera 2–3 mm longa et cca 0,5 mm crassa, albida vel sublutescens.

Stipes 5–8 mm longus, cca 0,2 mm crassus, albus vel hyalinus, filiformis, sublaevis basi saepe subbulbilosus, dimidio basali sparse pilis brevibus vel lon-



*Pistillaria todei* (Fr.) Corner — Paličnatka kapradinová. 1. Duo carposomata. — 2. Pili in stipite. — 3. Sporae. — 4. Basidia.

A. Pilát ad nat. del.

gioribus, in angulo recto insidentibus ornatus. Pili 20–100  $\mu\text{m}$  longi, 3–6  $\mu\text{m}$  crassi, primum breves, subconici, haud crebri, sat crasse tunicati.

Hyphae in stipite paralelliter ordinatae, 3–6  $\mu\text{m}$  crassae, hyalinae.

Sporae elongato-ellipsoideae usque subcylindratae et subarcuatae, basi oblique contractae, hyalinae, aguttulatae, 6–10  $\times$  3–3,5  $\mu\text{m}$ .

Basidia tetrasterigmatica, rarius bisterigmatica, clavata, 18–22  $\times$  5,5–7  $\mu\text{m}$ .

Cechoslovakia: Silesia, montes „Hrubý Jeseník“, in silva virginea infra „Ovčárna“ in valle rivi Bílá Opava, ad folia putrida filicis *Athyrium alpestre* 3. IX. 1969 Dr. Mirko Svrček legit.

Specimen čechoslovacum cum descriptione et icone Corneri (1970, p. 123) optime concordat. Fungum commemoratum R. Watling ad folium *Blechni spicantis* in Scottia collegit. Etiam cum descriptione Bourdotii et Galzinii (1928) bene convenit. Auctores commemorati de distributione huius speciei in Gallia scripserunt „Sur débris de fougères, peu commun“. Species probabiliter rarissima et dimensionibus parvis causa ommissa. Primum eam cel. E. Fries anno 1818 ad exemplaria descripsit, quae in Suecia plurius in stipitibus et frondibus *Pteridis quilinae* putrescentibus collecta sunt. Non dubito quin specimen cechoslovacum cum suecicis identica sit.

Locus insertionis stipitis ad folia putrida filicis haud raro subniger est, sed sclerotium distinctum haud evolutum. Qua de causa haec species probabiliter vero in genus *Pistillaria* inserenda, quamquam habitu potius genus *Typhula* in mentem revocat.

Albert Pilát

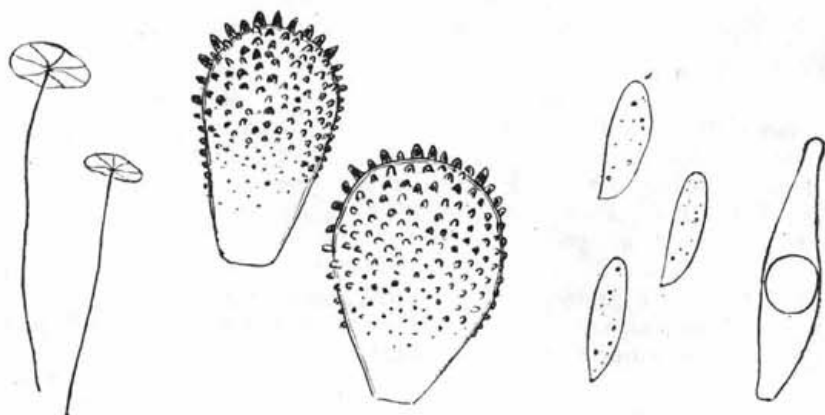
### 11. *Marasmius capillipes* Saccardo

Klobouk 0,5–1,8 mm v průměru, velice tenké blanitý, záhy ploše rozložený, světle červenohnědý, matný, skoro hladký.

Třeň 5–12 mm dlouhý, velmi tenké žíhovitý, na bázi rovný a stejně silný, bez hyf k listu přirostlý, tmavě hnědý, pod mikroskopem červenohnědý, po celé délce hustě jemně sametový, nahoře 50  $\mu\text{m}$ , dole 110  $\mu\text{m}$  tlustý.

Lupeny prořídle (L = 7–8,1 = 0), nízké, skoro žebrované, čistě bílé, rovně (bez kolárku) k třeni přirostlé.

Pokožka klobouku je tvořena vrstvou krátce kyjovitých, rezavě hnědě zbarvených buněk 17–22  $\times$  6–10  $\mu\text{m}$  velkých, pokrytých v horní polovině nebo skoro



*Marasmius capillipes* Sacc. — špička vlasonohá. Plodnice, buňky pokožky klobouku, výtrusy, cystida. — Carposomata, cellulae epicutis pilei, spora, cystidium.

M. Svrček del.

po celé ploše tupými nebo zašpičatělými bradavkami až 2  $\mu\text{m}$  dlouhými. Celý povrch třeně je souvisle pokrytý krátce válcovitými (až 4  $\mu\text{m}$  vysokými) výrůstky. Hyfy třeně 1,5–2,5  $\mu\text{m}$  tlusté, s přezkami. Pletivo v celé plodnici neamyloidní. Cystidy lahvicovité, krátké, tupě ukončené, bezbarvé, s velkou kapkou.

Výtrusy 6–6,5×2–2,5  $\mu\text{m}$ , válcovité, na bázi šikmo zúžené, bezbarvé, s jemně zrnitým obsahem, lysé, neamyloidní.

**M o r a v a:** lužní prales „Cahnov“ u Lanžhota poblíže Břeclavě, na odumřelém listu topolu bílého (*Populus alba*), sebraném 25. VIII. 1971 a založeném 2. IX. 71 do vlhké komůrky; čerstvé plodnice zjištěny 23. IX. 71. Na listu se vyvinuly celkem 4 plodnice, které vyrůstaly na svrchní ploše listové čepele. Byly hygroskopické, po vyjmutí z vlhké komůrky se kloboučky rychle zkroutily a rovněž třetí se ve spodní polovině silně zkroutil. Po opětovném umístění do vlhkého ovzduší dochází znovu k narovnání plodnic.

*Marasmius capillipes* Sacc. je zatím jediným zástupcem sekce *Hygrometrici* Kühner u nás. Jediný doklad, uložený v herbáři mykologického odd. Národního muzea v Praze a určený V. Vackem jako *M. capillipes*, pochází rovněž z Moravy (Žarošice), kde byl údajně sbírán na listu jasanovém (*Fraxinus excelsior*). Liší se hlavně velikostí (klobouk až 5 mm v průměru) a většími výtrusy (7–10 × 3–4  $\mu\text{m}$ ).

*Marasmius capillipes* je druh málo pozorovaný a snad i pro drobnost přehlížený. Není vyloučeno, že v lužních lesích jižní Moravy je více rozšířen. Dosud je znám jen ze severní Itálie (Saccardo) a Francie (Kühner, který se tímto druhem zabýval v práci *Études sur le genre Marasmius*, *Le Botaniste* 25 : 57–116, tab. 5–7, 1933).

#### *Marasmius capillipes* Sacc. in Moravia

Auctor de collecto *Marasmii capillipedis* Sacc. informat. Haec species rara ad folium *Populi albae*, 25. VIII. 1971 in silva virginea Cahnov dicta, haud procul Lanžhot Moraviae meridionali collectum et in cella humida in laboratorio cultum, fructificavit. Carposomata 4 ad paginam superiorem folii humidi 23. IX. 1971 evoluta sunt.

Mirko Surček

#### Doplnění popisu *Boletus subaereus* Pilát Supplementum ad diagnosem *Boleti subaerei* Pilát

V časopisu *Bulletin de la Société mycologique de France* 86 (4) : 881–882 (c. tab. albonigra), 1970, popsal jsem hřib blízce příbuzný hříbu bronzovému - *Boletus aereus* Bull. ex Fr., který jsem nazval *Boletus subaereus* Pilát. Liší se tím, že nemá sítku na třeni. Čtyři krásné plodnice této nápadné jedlé houby našel Vincenc Eckert v Krčském lese u Prahy pod dubem letním - *Quercus robur* 20. VIII. 1970. Popis doplňuji údajem, že holotyp je uložen v herbáři Národního muzea v Praze pod číslem PR 709689.

Diagnosem originale latinam *Boleti subaerei* Pilát in Bull. Soc. mycol. France 86 (4) : 881–882, adnotatione sequenti compleo:

Holotypus *Boleti subaerei* Pilát in herbario Sectionis Mycologicae Musei Nationalis Pragae asservatur (PR No. 709689).

Albert Pilát

## Za prof. dr. Jaroslavem Smolákem DSc.

Prof. Dr. Jaroslav Smolák in memoriam

*Albert Pilát*

17. srpna 1971 zesnul v požehnaném věku téměř 90 let senior československých fytopatologů prof. Jaroslav Smolák DSc. Jeho dlouhý život byl naplněn nejen činností vědeckou a pedagogickou, ale i láskou k umění.



Prof. dr. Jaroslav Smolák DSc.

\* 12. II. 1882 — † 17. VIII. 1971

Narodil se 12. II. 1882 v Červeném Hrádku u Zásbuk v okrese kolínském, vystudoval na gymnasiu v Kolíně a ve studiích pokračoval na filosofické fakultě Karlovy university, kde se věnoval přírodním vědám. Záhy se specialisoval na fytopatologii a tomuto oboru zůstal věren až do smrti. Byl jedním z prvních žáků akademika B. Němce. Zprvu působil na různých středních školách, na gymnasiích a později na školách zemědělského oboru, posléze na vysokých školách téhož oboru jako profesor. Pokud mu to zdraví dovolovalo pracoval na různých vědeckých otázkách až do své smrti. Jeho aktivní profesor ochrany rostlin praco-

val na dlouholetém výzkumu chorob, zvláště viros ovocných a okrasných dřevin.

Jeho život a práce až k jeho osmdesátinám byly nastíněny v článku J. B. Nováka „K osmdesátinám prof. dr. Jaroslava Smoláka DSc.“, který vyšel v České mykologii v roce 1962 (16 : 1–5). Tam je také otištěn seznam jeho prací uveřejněných až do té doby.

Ale ani po svých osmdesátinách nepřestal vědecky pracovat a pokračovat v činnosti pedagogické i popularizační. V posledním desetiletí svého života věnoval pozornost hlavně virologii. Z tohoto oboru uveřejnil několik vědeckých prací, týkajících se jednak nemoci ovocných dřevin, jednak dřevin okrasných i lesnicky důležitých. V roce 1959 vyšla jeho práce „Beitrag zur Virologie der Obstbäume“ (Verhandl. des IV. Pflanzensch. Kongr. p. 393) a v následujících letech uveřejnil řadu článků věnovaných virosám ovocných dřevin. V roce 1962 vyšlo II. vydání jeho učebnice „Ochrana rostlin“ (spolu s ing. Musilem). Další vydání, které mělo být obsáhlým fytopatologickým kompendiem, zůstalo v rukopise.

V roce 1963 vychází jeho práce „Necrosis of Aesculus hippocastanum (Biologia Plant. 5 : 59–67) a o rok později „Virus diseases of Ginkgo biloba“ (Presila 36 : 1–7). V roce 1966 uveřejnil časopis „Biologia Plantarum“ jeho příspěvek „Contribution to the study of Carpinus betulus virology“; v českém jazyku zpracoval toto tema v našich lesnických časopisech.

Velikou pozornost věnoval odumírání pokojového okrasného fíkovníku (*Ficus elastica*). V roce 1967 se dotkl poprvé tohoto tematu a pokračoval v něm ve článku „Nekrosa okrasných fíkovníků chorobou virovou“ (Zahrad. Listy 3). V letech 1967 a 1968 uveřejnil spolu s Brčákem dvě práce o této nemoci „Necrosis of Ficus elastica (Biol. Plant. 8) a „Virus like particles in Ficus elastica“ (Biol. Plant. 10).

Nemocem jahodníkových kultur věnoval pozornost v několika člancích, z nichž připomínáme „Virová metlovitost jahodníku v Čechách“ z roku 1963 (Rostl. výroba MZLVH č. 12) a „Varovné poznámky nad našimi jahodníkovými kulturami“ z roku 1965 (Ovoce a zelenina č. 1.).

Kromě připomenutých prací v posledním desetiletí svého života napsal prof. Smolák přes 30 populárně vědeckých článků, a to jak z různých oborů virologie i mykologické fytopatologie, tak také zaměřených k pedagogickým otázkám vysokoškolského studia i jiným otázkám veřejného zájmu. Věnoval také pozornost umění, hlavně zpěvu a hudbě, které byly jeho velikou láskou již od mládí. V tomto úsilí pokračují i obě jeho dcery.

Prof. J. Smolák byl členem komise pro obhajoby vědeckých hodností z oboru šlechtitelství a ochrany rostlin, předsedou Státní zkušební komise pro závěrečné zkoušky z těchto oborů, členem komise pro řízení vědecko-výzkumné práce a komise pro obhajoby doktorských disertací z oboru ochrany rostlin.

Roku 1967 mu byl udělen diplom za zásluhy v zemědělském a potravinářském výzkumu, r. 1968 pamětní medaile „200 let zemědělské vědy“ a r. 1969 Československá akademie věd ho vyznamenala zlatou plaketou G. J. Mendela. Téhož roku mu bylo uděleno vyznamenání J. E. Purkyně za významné práce v oboru experimentálních věd.

Čest jeho památce!

## Druhé mykologické dny na Moravě

2. Mykologische Studententage in Mähren 24.—27. VIII. 1971

Alois Černý a Karel Kříž

V r. 1962 obohatili brněnští pracovníci organizační život československých mykologů o nový prvek: Mykologické dny na Moravě. V závěru 1. mykologických dní, konaných ve dnech 20.—25. VIII. 1962, se účastníci o jejich užitečnosti vyslovili jednomyslně příznivě a doporučili, aby v tomto směru byla dále vytvářena tradice v československém mykologickém ruchu s tím, že již v dalším roce uspořádají moravští mykologové druhé podobné soustředění. Pro zaneprázdnění



Skupina účastníků exkurze do Bosonožského háje, 24. VIII. 1971. — Eine Gruppe von Teilnehmern bei der Exkursion in Bosonožský háj, 24. VIII. 1971. Foto M. Schneiderová

jinými organizačními úkoly došlo k tomu sice až po devíti letech, zato však pro další podobné studijní dny na Moravě byly v Brně díky porozumění Moravského muzea vytvořeny ještě lepší předpoklady jednak instalací velké stálé naukové výstavy Houby/Fungi, jednak zřízením houbařské poradny s dostatečně velkou studovnou a pracovnou i ostatním potřebným vybavením.

Na organizaci 2. mykologických dní na Moravě, konaných v době od 24.—27. VIII. 1971, se podílelo botanické oddělení (houbařská poradna) Moravského muzea spolu s katedrou ochrany lesů lesnické fakulty Vysoké školy zemědělské v Brně ve spolupráci s brněnskou pobočkou Čs. vědecké společnosti pro mykologii a mykologickým kroužkem při Moravském muzeu. Těžiště těchto dalších Mykologických dnů, jichž se zúčastnilo přes padesát československých a několik zahraničních mykologů, bylo opět ve sběru čerstvých hub při exkurzích na vybraných lokalitách, v jejich určování, diskusí o nich, jakož i v konzervaci dokladového materiálu pro mykologické herbáře. Byly opět spojeny s výstavkou čerstvých hub a s večerními přednáškami o houbách, určenými především pro širší okruh přátel přírody a hub.

Na většině lokalit, na něž byly plánovány exkurze, byl prováděn mykofloristický výzkum a jeho výsledky, uveřejněné v brněnském Mykologickém zpravodaji, měli všichni účastníci k dispozici. Příslušné práce citujeme v seznamu literatury tohoto referátu. Když bylo zřejmé, že mimořádné sucho s nebyvalými vedry, kterými byla postižena celá střední Evropa, ovlivní velmi

negativně růst hub především v brněnském okolí, snažili se pořadatelé mykologických dní zajistit si na dobu jejich trvání přísun čerstvého materiálu i z míst od Brna značně vzdálených. Z četných spolupracovníků, kteří s nemalým úsilím zabezpečili o mykologických dnech i při nepříznivém počasí pozoruhodnou přehlídku vzácnějších druhů hub, uvedme alespoň některé jmenovitě.



Skupina účastníků v terénu u Vepřové před odchodem na rašeliniště Padrtiny, 26. VIII. 1971. — Eine Gruppe von Teilnehmern im Terrain bei Vepřová vor dem Abgang zum Torfmoor Padrtiny, 26. VIII. 1971. Foto F. Kotlaba

Inž. J. Kuthan z Moravské Ostravy přivezl až z Vysokých Tater mnoho zajímavých druhů, mezi nimiž byly též *Chroogomphus helveticus* (Sing.) Moser, *Scutellinia ceppii* (Velen.) Svrček a *Tricholoma viridilutescens* Moser. E. Futó z Hurbanova překvapil mnoha vzácnými břichatkami z Podunajské nížiny, mezi nimiž byly *Myriostoma coliforme* (With. ex Pers.) Corda, *Geastrum coronatum* Pers., *G. fornicatum* (Huds. ex Pers.) Hook in Curt., *G. striatum* DC., *G. melanocephalum* (Czern.) V. J. Staněk, *G. lageniforme* Vitt., *G. recolligens* (Sow.) Desv. a *Mycenastrum corium* (Guers. ex DC.) Desv. — mnohé v bohatém materiálu, takže bylo možno uspokojit jejich exsikáty i některé zájemce. MUDr. J. Veselský z Moravské Ostravy přivezl několik specialit z velmi pozoruhodného a málo známého biotopu — ostravských hornických a hutnických hald. J. Kupka z Uničova zaslal houby z podhůří Hrubého Jeseníku, mj. též *Heteroporus biennis* (Bull. ex Fr.) Lázaro, a S. Jetmar ze Žďáru n. Sáz. a F. Brázda z Nového Města na Moravě doručili mnoho dokladů houbové květeny Českomoravské vrchoviny; z hub z jedlobukového pralesa na Žákově hoře stojí za zmínku alespoň *Clavicornia pyxidata* (Fr.) Doty — první nález této vzácné kyjankovité houby na uvedeně lokalitě. Již v předvečer 2. mykologických dní na Moravě, při obvyklé pondělní besedě v houbařské poradně, již se zúčastnili též mnozí účastníci nadcházejícího soustředění, bylo demonstrováno přes 50 druhů hub.

Druhé mykologické dny na Moravě byly zahájeny tehdejším ředitelem Moravského muzea dr. J. Jelínkem, 24. VIII. 1971 v 9 hod. přímo na výstavě Houby/Fungi, v expozici životního prostředí hub s atraktivními dioramaty lesních společenstev a jejich houbové flóry. Po jeho úvodním projevu a po stručné charakteristice celé výstavy, podané inž. K. Křížem, provedli výklad k jednotlivým částem výstavy a zodpověděli dotazy zájemců hlavní libretista výstavy a její vědecký garant dr. J. Špaček a její další spoluautoři, doc. inž. A. Černý, prom. biol. L. Scháněl a dr. F. Šmarda.

Před prohlídkou houbařské poradny, která se pak stala až do konce týdne též pracovištěm účastníků mykologických dní, následovalo příjemné intermezzo: díky hostiteli — Moravskému muzeu — bylo připraveno v tzv. Klubu malé pohoštění, spojené s degustací hlívy miskovité (*Pleurotus cornucopiae*), již v dostatečném množství přivezl z Lednice inž. J. Lazebníček.

Odpoledne byl zahájen exkurzní pořad. Pro účastníky, kteří nepřijeli osobními vozy, byla k dispozici auta Moravského muzea a s výjimkou prvního dne též školní autobus Vysoké školy zemědělské v Brně. Po odpolední exkurzi, diskusi o zajímavých houbách, které se o tomto prvním dnu podařilo v poradně shromáždit, a první večerní přednášce byl uspořádán v Zátíši kavárny Opera přátelský společenský večer.

Cílem odpolední exkurze 24. VIII. 1971 byla teplomilná doubrava Bosonožský háj (Bosonohy, okr. Brno-venkov). Tato lokalita byla postižena suchem nejvíce. Díky B. Kasalovi, který na ni svého času upozornil, bylo po ruce přece jen několik velkých plodnic bosonožského „satana“, které byly podnětem k živé diskusi přímo na lesní mýtině; od typického hříbu satana — *Boletus satanas* Lenz se tato houba v některých znacích liší a její správné nomenklatorické označení bude nutno ještě řešit. Ze vzácnějších druhů hub při této exkurzi sbíraných stojí za zmínku *Tremella steidleri* (Bres.) Bourd. et Galz. a deuteromycet *Cytospora loranthi* Bres. Seznam hub, zjištěných až do této exkurze v Bosonožském háji, byl zároveň obohacen o další tři pyrenomycety: *Caudospora taleola* (Fr.) Starbäck, *Diatrypella pulvinata* Nitschke a *Enchnoa infernalis* (Kunze) Sacc.

Exkurze do lužního pralesa Ranšpurk u Lanžhota (okr. Břeclav), konaná 25. VIII. 1971, přinesla tyto nálezy vzácnějších druhů hub: *Buglossoporus quercinus* (Schröd. ex Fr.) Kotl. et Pouz., *Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc., *Fomitopsis cytisinata* (Berk.) Bond. et Sing., *Gymnopilus junonius* (Fr.) P. D. Orton, *Lentinus degener* Kalchbr. in Fr., *Phellinus pilatii* Černý, *Polyporus badius* (Pers. ex S. F. Gray) Schw., *Pluteus exiguus* Pat. (= *P. inflatus* Velen.), *Simocybe sumptuosa* (Orton) Sing., *Stereum subtomentosum* Pouz., *Xylobolus frustulatus* (Pers. ex Fr.) P. Karst. Přehled na této lokalitě až dosud sbíraných druhů nutno doplnit též o další, při této exkurzi zjištěné pyrenomycety: *Eutypa scabrosa* (Bull.) Fuckel, *Hypoxylon rubiginosum* (Pers. ex Fr.) Fr., *Kirschsteiniella applanata* (Fr.) Petrak a deuteromycet *Stilbospora angustata* Pers. Poprvé byl v tomto pralesu zjištěn též *Hapalopilus croceus* (Pers. ex Fr.) Bond. et Sing. — na kmenech asi 15 m vysoko, takže bylo nutno dokladový materiál oželeť; dvě překrásné plodnice této velmi vzácné chorošovitě houby byly však přineseny z pralesa Cáhnov, který navštívilo několik účastníků exkurze, kteří měli propustky do hraničního pásma. Na zpáteční cestě podniku část účastníků ještě exkurzi do polejí Háje (Valtice — Poštorná) lesního závodu Břeclav, odkud byly přineseny též *Ganoderma resinaceum* (Boud.) ex Pat., *Inonotus nidus-pici* Pil. ex Pil. a pyrenomycet *Hypocrea fungicola* P. Karst.

26. VIII. 1971 se konala exkurze na rašeliniště Padrtiny (okr. Žďár n. Sáz.). Z hub při této exkurzi nalezených zaznamenáváme: *Cortinarius herpeticus* Fr. var. *polychrous* R. Henry, *C. paleiferus* Svrček, *Dermocybe cinnamomeolutes* (Orton) Moser, *D. palustris* var. *sphagneti* (Orton) Moser, *Galerina paludosa* (Fr.) Kühn., *Hypomyces rosellus* (Alb. et Schw. ex Fr.) Tul., *Laccaria proxima* (Boud.) Pat., *Lactarius theiogalus* (Bull.) Fr., *L. trivialis* Fr., *Lyophyllum palustre* (Peck) Sing., *Rhodophyllum caliginosum* Romagn. et Favre, *Russula claroflava* Grove, *R. nitida* Fr. s. J. Schaeffer, *R. rhodopoda* Zvára, *Trichophaea gregaria* (Rehm) Boud.

Při exkurzi 27. VIII. 1971 vystoupilo několik účastníků, jejichž speciálním zájmem je studium operkulárních diskomycetů, již za Adamovem v blízkosti starých hutí, v údolí Křtinského potoka (Josefovské údolí), kde je J. Moravec zavedl na svou neobyčejně bohatou lokalitu vzácného druhu *Melastiza flavorubens* (Rehm) Pfister et Korf (= *M. greleti* Le Gal), který i při této exkurzi tam bohatě fruktifikoval. Hlavním cílem exkurze tohoto posledního dne bylo polejí Křtiny, okres Blansko. Doc. inž. A. Černý seznámil zde jednu skupinu účastníků s typickými příznaky napadení smrků václavkou obecnou (*Armillaria mellea*), tj. s lahvicovitě združenou bází kmenů a dále demonstroval hnilobu na kmenech živých smrků, způsobenou chorošovitou houbou *Onnia circinata* (Fr.) P. Karst. (= *Polyporus circinatus* Fr.). Z méně běžných druhů hub byly nalezeny *Agrocybe arvalis* (Fr.) Sing., *Collybia hariolorum* (DC. ex Fr.) Quél., *Polyporus anisoporus* Mont. ap. Sacc., *Rhodocybe truncata* (Schaeff. ex Fr.) Sing., *Russula firmula* J. Schaeff. Kromě toho zde byly zjištěny dva deuteromycety: *Melanconium stromaticum* Corda a *Myxosporium carneum* Libert.

Na vedení jednotlivých exkurzí se kromě pisatelů podíleli V. Hudeček, H. Hynčicová, B. Kasala, inž. J. Lazebníček, dr. V. Pospíšil, dr. F. Šmarda a A. Vágr. Kromě autorů určili některé v této zprávě uvedené druhy hub dr. J. Herink, dr. F. Kotlaba, J. Moravec, prof. dr. M. Moser, prom. biol. R. Podlahová, prom. biol. Z. Pouzar a dr. M. Svrček.

Po každé exkurzi byla v houbařské poradně Moravského muzea demonstrace vybraných sběrů z exkurzí i dalších zajímavých, do poradny odjinud přinesených či zaslaných druhů hub s živou diskusí, při níž aktivně spolupůsobili zejména arch. A. Dermek, M. Herrmannová, dr. F. Kotlaba, inž. K. Kríž, prof. dr. M. Moser, dr. A. Pilát, dipl. biol. Z. Pouzar, doc. inž. A. Příhoda a dr. M. Svrček; v závěru podal dr. A. Pilát celkové zhodnocení 2. mykologických dní.



V průběhu tohoto soustředění i po jeho oficiálním závěru bylo díky mykologickému kroužku při Moravském muzeu postaráno o další občerstvení a pohoštění jeho účastníků; fotodílna Moravského muzea připravila pak pro ně v upomínku též několik fotografií ze záběrů, pořízených o zahajovacím dnu.

Ve večerních přednáškách prvních tří dnů, doprovázených barevnými diapozitivy, seznámil posluchače dr. J. Herink se vzácnějšími bedlovitými houbami na Moravě, dr. F. Kotlaba se zajímavými houbami ze svých domácích i zahraničních exkurzí a doc. inž. A. Černý s dřevokaznými houbami moravských pralesů.

Druhé mykologické dny na Moravě přispěly k mykologickému výzkumu Moravy, k navázání, resp. prohloubení kontaktů mezi československými a zahraničními mykology i k užitečné diskusi o vzácnějších a několika kritických druzích hub, a staly se výrazným obohacením brněnského kulturního života. Jejich úspěšný průběh jakož i výsledky nedlouho po nich uspořádaných mykologických dní



Při loučení s mykologickými dny před budovou Moravského muzea, 27. VIII. 1971. — Bei der Verabschiedung vor dem Gebäude des Mährischen Museums, 27. VIII. 1971 (prof. dr. M. Moser, dr. M. Svrček, prom. biol. Z. Pouzar, prom. biol. R. Podlahová). Foto F. Kotlaba

v Českých Budějovicích, o nichž bylo již v minulém čísle tohoto časopisu referováno, potvrdily, že podobná setkání mykologů jsou užitečným organizačním prvkem, který by měl být v československém mykologickém ruchu častěji uplatňován a dále rozvíjen.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Vom 24.—27. VIII. 1971 veranstaltete die Botanische Abteilung (Pilzberatungsstelle) des Mährischen Museums in Brno in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Waldschutz der Forst-

wirtschaftlichen Fakultät der Landwirtschaftlichen Hochschule in Brno, mit der Zweigstelle der Tschechoslowakischen wissenschaftlichen Gesellschaft für Mykologie und dem Mykologischen Zirkel am Mährischen Museum in Brno die 2. Mykologischen Studententage in Mähren, an denen etwa fünfzig tschechoslowakische und einige ausländische Mykologen teilnahmen.

Der Schwerpunkt dieser Studententage lag im Sammeln von Frischmaterial bei den geplanten Pilzexkursionen und dessen Bestimmung ebenso wie in der Bestimmung von anderen interessanten in die Pilzberatungsstelle gebrachten Pilzen, in den Diskussionen über dieses Material und der Konservierung der Belege für die Pilzherbarien. Auch eine Pilzschau war wieder ein Bestandteil dieses Zusammentreffens der Mykologen.

Die Namen der selteneren Pilzarten, die im Rahmen der Studententage gesammelt und bestimmt wurden, sind aus dem tschechischen Text dieses Berichtes ersichtlich. Obgleich zur Zeit der Tagung ein sehr ungünstiges Pilzwetter herrschte, waren die Ergebnisse des Mykologentreffens auch in dieser Richtung befriedigend.

Drei Abendvorträge mit Farblichtbildern über bemerkenswerte Pilzfunde, an denen auch ein breiter Kreis von Pilzfreunden teilnahm, ergänzten das Programm, in dessen Verlauf auch eine Kostprobe vom Rillstieligen Seitling (*Pleurotus cornucopiae*) stattfand.

Die 2. Mykologischen Studententage in Mähren haben zur mykofloristischen Erforschung von Mähren, zum Anknüpfen bzw. Vertiefen der Kontakte zwischen den tschechoslowakischen und ausländischen Mykologen sowie zur fruchtbaren Diskussion über seltene und einige kritische Pilzarten beigetragen. Sie waren nicht zuletzt eine eindrucksvolle Bereicherung des Brüner Kulturlebens. Man sollte dieses neue Element im Organisationsleben der tschechoslowakischen Mykologen weiterentwickeln und öfter davon Gebrauch machen.

Für die sprachliche Korrektur des deutschen Textes sind wir Herrn Dr. E. H. Benedix (Dresden) zu Dank verpflichtet.

#### L I T E R A T U R A

- Benedix E. H. (1962): Mährische Mykologentage in Brünn vom 20. bis 25. August 1962. Zeitschr. f. Pilzk. 28: 100—103.
- Kříž K. (1971): Mykologické dny — nový prvek organizačního života československých mykologů. Mykol. Zpravodaj, Brno, 15: 96—100.
- Kříž K. et Šmarda F. (1963): Mykologické dny na Moravě v r. 1962. Čes. Mykol. 17: 52—54.
- Kříž K. et Šmarda F. (1971): Přehled hub Bosonožského háje. Mykol. Zpravodaj, Brno, 15: 69—74.
- Kříž K., Lazebníček J. et Šmarda F. (1971): Houbová květena lužních pralesů u Lanžhota. Mykol. Zpravodaj, Brno, 15: 59—62.
- Šmarda F. (1971): Houby vrchoviště Padrtiny a smrčín podmáčených půd v okolí Račina. Mykol. Zpravodaj, Brno, 15: 7—9.

## L I T E R A T U R A

George B. Cummins: *The rust fungi of cereals, grasses and bamboos*. Springer-Verlag. New York, p. (1)–(16), 1–570. 1971.

Profesor G. B. Cummins, dlouhá léta působící na Universitě J. Purdue v Lafayette (Indiana), je znám mykologické a fytopatologické veřejnosti mj. serií prací o travních rzích taxonomického charakteru. Zmíněné práce skýtají velmi solidní podklad pro praktickou činnost fytopatologa a názorně tak demonstují nezbytnost a vysokou důležitost mykologického studia.

Svrchu zmíněná kniha je tedy shrnutím (a dokončením) zmíněných studií a výsledkem dlouhých zkušeností mykologa — vedoucího pracovníka v oboru systematiky rzí. Na prvních stranách autor podává nutné vysvětlivky týkající se šife zpracovávané látky, ilustrací (valnou většinou autorovy originály), měření výtrusů, typů a zpracování jednotlivých druhů. Zvláštní seznam uvádí obrázky, které byly převzaty z literatury nebo které byly kresleny z materiálu, který byl k dispozici. Jinak všechny kresby jsou na základě holotypu, isotypu, lektotypu nebo neotypu.

Následují klíče k určení rodů rzí (*Phacopsora*, *Physopalla*, *Dasturella*, *Stereostратum*, *Uromyces* a *Puccinia*) a k určení druhů rzí. Tento druhý klíč je postaven tak, že je nutné znát rod hostitele (seřazen abecedně). Teprve potom je použito znaků rzí. Zdá se, že volená kostra je jedině možná, už z důvodů praktické použitelnosti klíče.

Hned potom následuje zpracování jednotlivých rodů a druhů. Je uvedena plná citace a typ rodu. Následuje opět klíč k určení druhů. Při tom v rodech *Puccinia* a *Uromyces* je použit systém skupin vypracovaný Cumminsem již dříve. Základem je rozčlenění podle toho, zda uredia mají parafýzy, jaký je povrch urediospor a umístění a počet pórů. Tak vzniklo 9 skupin, které tvoří základní hrubé členění klíče, uvnitř kterého klíč pokračuje dál opíraje se o makroskopické i drobnohledné znaky druhů rzí.

Zpracování druhů rzí je velmi úsporné: vědecké jméno s citací, synonyma, velmi stručný popis (hostitelé acii zpravidla jen rodově), hostitelé (často jen rodově), rozšíření (světadily nebo velké územní celky), typus (a kde je uložen) a nakonec zpravidla jen velmi stručné poznámky s odkazem na literaturu, kde poprvé (ale není to vždy důsledně) byl pokusně potvrzen vývojový cyklus. Téměř každý druh nebo nižší jednotka je doprovázen dosti výstižným obrazem význačných charakteristik uredií a telii. Takto je zpracováno 419 druhů (*Uredo* v to počítaje) a řada vnitrodruhových jednotek, které však nejsou zahrnuty do tohoto počtu.

V závěru jsou uvedeny druhy a jména navržená k vyloučení a zavržení. Tak např. autor zkoumal typ *Uromyces scleropoeae* Baudyš et Picbauer in Picbauer, nenašel však žádnou rez.

Konec tvoří rejstříky: jmen rzí, jmen hostitelských trav a jmen mezihostitelů (jen rody a čeledi).

Kniha je tištěna tak, že každá stránka je věnována pouze jedné taxonomické jednotce. Tak se stalo, že na mnoha a mnoha stránkách zbývá spousta volného místa. To by bylo dobré pro vpisky a poznámky majitele knihy; na druhé straně však je k politování, že již v záměru autora zřejmě nebylo, aby o mnohých druzích nesl daleko víc vědomostí (i citací autorů). Byl to pravděpodobně opodstatněný strach z přílišné rozsáhlosti, která by připravila nepředstavitelné obtíže možnosti tisku. Tím větší ironií jsou zmíněné prázdné stránky a též okolnost, že není uvedena aspoň ta nejdůležitější literatura. Cummins se však u řady druhů v textu odvolává především na své publikace. Je pravda, že tímto způsobem mohl uvést daleko více prací vztahujících se k zpracovávaným jednotkám.

Vážného zájemce, vedle zmíněných vnějších znaků zpracování, bude zajímat vlastní zpracování a celkový pohled autorův na pojetí druhu. Cummins sám v předmluvě charakterizuje toto pojetí jako konzervativní, které má tu výhodu, že sjednocuje pod jedno jméno vše, co je si podobné nebo totožné. Při uvážení skutečnosti, že k vyčerpávajícímu poznání travních rzí je opravdu nezměrně daleko, a že přece jen u řady druhů existuje buď velmi rozsáhlá nebo částečná literatura, zdá se, že se mi polovičatě, že bylo stereotypně použito nahoře zmíněné hledisko. Je těžko si představit, a to Cummins sám naznačil vytvořením nebo přijetím řady vnitrodruhových jednotek, že by takový druh jako např. *Puccinia recondita* byl jednotný v celém svém světovém areálu. Již velké množství uvedených synonym (51) a známá literatura by zdůvodnily vylčení buď několika samostatných druhů nebo řady vnitrodruhových jednotek. Cummins je si vědom této slabiny; tím překvapivěji naopak působí, jestliže vytváří např. varietu *Puccinia brachypodii* var. *arrhenatheri*, do které zahrnuje i *P. deschampsiae* a v celkové koncepci druhu *P. brachypodii* neuvazuje jednak o tom, že mezihostitelé nepatří vždy k rodu *Berberis*, jednak že řada uvažovaných rzí zřejmě nemá změnu hostitele. Nedůslednosti, které vyplývají z jeho čistě morfologického pohledu, by se našla celá řada. Tak např. *Puccinia procera*, známá z Kalifornie, je sjednocena s *P. elymicola*, která byla dosud nalezena jen u Černého moře, kde udávaný mezihostitel z rodu *Phacelia* není původní. Kromě toho vzniká otázka, proč druh *P. procera* považuje za samostatný jestliže se odlišuje od *P. recondita* jen většími výtrusy? Nenabízí se právě zde nutnost vytvoření variety? Ve smyslu těchto nedůsledností pak není logické proč druh *Puccinia melicae* je snížen na varietu *P. coronata* a nezachován jako samostatný druh.

## LITERATURA

V dalším bych uvedl jen letmo získané poznámky týkající se evropských druhů rzi, které jsou mi blíže známy:

Snad by bylo možné akceptovat druh *P. scillae-rubrae* jako subspecii od *P. piperi* jako to učinil Cummins (p. 294).

*Puccinia sesleriae* (p. 212): Cummins pochybuje o existenci tohoto druhu; domnívá se, že to je *P. graminis*. To je omyl. Podrobný rozbor dosud známých skutečností jsem podal (Urban 1966).

*Puccinia brachypodii* (p. 165): Vhodné by bylo uvést, že cyklus byl pokusně potvrzen jak ve střední Evropě (Urban) tak v Indii (Pavgi).

*Puccinia pratensis* (p. 298): Zřejmě na základě podrobného rozboru (Urban) pokládá Cummins *Puccinia versicoloris* za totožnou s *P. pratensis*. Citace však chybí.

*Puccinia hordei* (p. 317): Těžko souhlasit se synonymisováním (bez podrobného výkladu) s *P. triseti*, *P. holcina*, *P. holcicola* aj.

*Puccinia recondita* (p. 320): Opět staré, neudržitelné pojetí velmi širokého druhu. *Puccinia bromina* var. *paucipora*, dobře charakterizovaná, (viz Urban a Gjaerum), není uvedena.

*Puccinia australis* (p. 347): Uvedeno 8 pórů u urediospor; správně 10–12 pórů.

*Puccinia stipae* var. *stipina* (p. 370): Domnívám se, že stále platí důvody diskutované dříve (Urban 1966) pro zachování samostatného druhu *P. stipina*.

*Puccinia schoenanthi* Cum. et Guyot sp. nov. (p. 401): Cummins se domnívá, že Urbanem (1966) z Iráku uváděná *P. crassipicalis* je totožná s novým druhem. Zdá se však, že v budoucnu *P. schoenanthi* sotva obstojí jako samostatný druh.

*Uromyces aire-flexuosae* (p. 466): Telia nejsou amfígenní. zpravidla jen adaxiální a nahá.

*Uromyces dactylidis* = syn. *U. festucae* (p. 472): Snad je možné. Podobně vytvoření var. *poae*. *Uromyces brizae* je dle popisu zcela jiný typ rzi, který nelze sjednocovat s *U. dactylidis*. Totéž platí o *Uromyces poae-alpinae* (který je uváděn jako varieta od *U. dactylidis*).

*Uromyces graminis* (p. 491): Nutno podstatně doplnit rozšíření.

V práci je popsáno 8 nových druhů (počítaje v to *Uredo*) a vytvořeno několik nových variet. Škoda, že u druhů pom. rodu *Uredo* nejsou uváděny typy.

Československá literatura, zvláště práce Bubáka a Urbana jsou několikrát citovány. Je významné, že Cummins přijal pojetí *Puccinia graminis* tak, jak bylo navrženo v pracích Urbana (1966, 1967, 1969): *P. graminis* subsp. *graminis* var. *graminis*; var. *stakmanii* Guyot, Massenet et Saccas ex Urban; *P. graminis* subsp. *graminicola* Urban.

Souborná práce Cumminsova o travních rzích světa je výbornou a velmi cennou příručkou, která jednak dá nahlédnout do problematiky stále ještě nezpracované, jednak poskytuje velmi seriózní přehled o rzích na tak důležitých rostlinách jako jsou trávy.

Zdeněk Urban

Bernard Boullard: Vie intense et cachée du sol. Essai de Pedobiologie végétale. Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris 1967. Pp. 1–309.

Tato zajímavá kniha podávající přehled pedobiologie vyšla ve sbírce La Terre, encyclopédie paysanne, kterou řídí J. Le Roy Ladurie. Je napsána přehledně, srozumitelně a informuje i o nejnovějších poznatcích v této disciplíně. Pojednává jak o houbách, které jsou prospěšné zeleným rostlinám a tvoří s jejich kořeny mykorrhizu, tak i o kořenových výměšcích zelených rostlin, které jsou většinou označovány jako fytoncidy. Jimi se rostlina brání jednak proti některým mikroorganismům, jednak však proti konkurenci jiných zelených rostlin. Organismy vylučují do půdy také různé feromony, např. katalasu, tyrosinasu, fenolasu, asparaginasu, ureasu, invertasu, amylasu, cellulasu, proteasu aj.; ne vždy všechny a ne vždy ve stejném množství.

Hub je v půdě mnoho, mnohem více než zelených rostlin na povrchu. Jsou to např. druhy z rodů *Penicillium*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Mucor*, *Trichoderma* a četných jiných, jak basidiomycetů tak askomycetů a deuteromycetů. Představují v půdě dohromady 1000–1500 kg živé hmoty na ploše 1 ha. Chovají se různě k sobě navzájem a také různě k zeleným rostlinám. Život v půdě je nejen bohatý a pestrý, ale mnohem bohatší a pestřejší, než život nadzemní. Není tak krásný na pohled a neopěvují jej básníci, protože není vidět, ale musí si jej všimnout botanikové, protože je stejně intenzivní, jako život nadzemní. Činnost hub je stejně obdivuhodná jako činnost zelených rostlin, neboť co rostliny postaví z kyslíčnicku uhlíčitého, za stejnou dobu musí mikroorganismy opět vrátit do ovzduší v podobě CO<sub>2</sub>.

Kniha pojednává nejen o životě půdních bakterií a aktinomycetů a jiných hub, ale také o životě parazitických vyšších rostlin, a to jak holoparasitů, kteří nemají vůbec chlorofyl (například podbělek, tak i hemiparasitů (např. *Melampyrum*), které chlorofyl mají, ale částečně parasitují na kořenech jiných zelených rostlin. Velmi významné jsou i houby cizopasně, které působí nemocce a tedy značně ovlivňují život rostlin. Na str. 121–156 pojednává autor o mykorrhizických vztazích mezi houbami a vyššími rostlinami. Jsou to jednak mykorrhizy ektotrofní, které tvoří basidiomycety, tak i endotrofní, s houbovými vlákny uvnitř kořínků, kam patří např. saprofy-

tické orchideje a jiné podobné rostliny bez chlorofylu (např. orchidea *Neottia nidus-avis*, z jiných např. *Monotropa hypopitys*, což jsou příklady z naší květeny, jež jsou zvláště nápadné). Z podstatné části tvoří tyto mykorrhizy také basidiomycety, i když většinou nižší.

Beijerinck roku 1888 nazval organismus, který působí hlízky na motýlokvětých rostlinách, *Bacillus radicolola*. Jméno bylo později změněno na *Rhizobium leguminosarum*. Další studia ukázala, že existuje celá řada ras, které mají různé fyziologické vlastnosti, např. *Rhizobium meliloti* na komonici a vojtěšce, *R. trifolii* na jetelech, *R. phaseoli* na fazolích, *R. lupini* na *Lupinus* a *Ornithopus*, *R. japonicum* na soji a ještě celá řada jiných. Hlízy na kořenech různých rostlin tvoří i jiné organismy. Nalézáme je u rodů *Casuarina*, *Ceanothus*, *Coriaria*, *Myrica*, *Elaeagnus*, *Shepherdia* a *Hippophaë*. Zvláště nápadné jsou u různých druhů olší. Houby v nich obsažené asimilují vzdušný dusík. Hlízy na kořenech mají také některé cykasy a *Stangeria paradoxa*. Volný dusík poutá v nich obsažená *Anabaena cycadae*. Také některé druhy jehličnatého rodu *Podocarpus* mají na kořenech hlízky.

V 6. kapitole nazvané „Složení rostlinného koberce je odleskem intenzity skrytého života“, pojednává autor o tom, že nejen houby obsažené v půdě ovlivňují zelené rostliny již od klíčení semene, ale ovlivňují je také výměšky kořenů zelených rostlin, a to jak klíčení, tak i další jejich vývin. Toto ovlivňování obvykle spočívá v tom, že zabraňují klíčení semen nebo i potlačují jejich další vývoj. Vodní výluh kořenů celé řady rostlin, nebo i jen voda, která omyla kořeny, zabraňuje nebo zdržuje klíčení a vývoj semenáčků. Zvláště účinný je např. jestřábník chlupáček — *Hieracium pilosella* nebo i další druhy jestřábníků, např. *Hieracium vulgatum* nebo *H. umbellatum*. Podobně působí také *Asperula cynanchica*, *Helianthemum vulgare*, *Origanum vulgare*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus serpyllum* aj.

Také klíční rostliny některých dřevin se nesnášejí, např. žaludy mezi mladými buky klíčí opožděně nebo klíční rostliny jasanu pennsylvánského — *Fraxinus pennsylvanica* nesnášejí konkurenci dubu *Quercus robur*. Prášek z kořenů *Hieracium pilosella* přidaný do půdy zmenšuje podstatně klíčivost semen vikev atd. Některé rostliny otravují půdu pro jiné druhy nebo ji otravují i samy sobě a proto nastává střídání porostů. To se stává jak u některých bylin, tak také u některých stromů.

Půdní biologie, jak je vidět, těsně souvisí s fyto-sociologií, takže tyto dvě disciplíny nelze odělovat. I když kniha Boullardova jen poddhaluje složitost vztahů mezi organismy v půdě a zelenými rostlinami nebo vztahy jejich podzemních částí s částmi nadzemními, je přes to velice poučná. Informuje o tom co víme a dává tušit jak o těchto vztazích ještě málo víme.

Albert Pilát

ČESKÁ MYKOLOGIE — Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, Praha 1. — Redakce: Václavské nám. 68, Praha 1, tel. 261441-5. Tiskne: Státní tiskárna, n. p., závod 4, Sámova 12, Praha 10. — Objednávky a předplatné přijímá PNS, admin. odbor. tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. Cena jednoho čísla Kčs 8,—, roční předplatné (4 sešity) Kčs 32,—. (Tyto ceny jsou platné pouze pro Československo.)

Orders and subscriptions from abroad should be sent to ARTIA, Ve Smečkách 30, Praha 1 or to ACADEMIA, Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, Vodičkova 40, Praha 1. Annual subscription: Vol. 26, 1972 (4 issues) US \$ 7,10 or DM 24,—.

Toto číslo vyšlo v dubnu 1972.

© Academia, Praha 1972.

## Upozornění příspěvatelům České mykologie

Vzhledem k tomu, že většina autorů zaslala 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 témže, jímž je psán abstrakt a případně souhrn na konci článku. Pod ním následuje plné křestní jméno a příjmení autora (autorů), bez akademických titulů.

2. Všechny původní práce musí být doplněny krátkým úvodním souhrnem — abstraktem v české a některé světové řeči. Rozsah abstraktu, ve kterém mají být výslovně 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 překlepy 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 peřitem.

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 teče 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 zkratek periodik z 1. svazku Flory ČSR — Gasteromycetes, z posledních ročníků České mykologie, z Lomského Soupisu cizozemských periodik (1955—1958) nebo z botanické bibliografie Futák-Domín: Bibliografia k flóře ČSR (1960), kde je i stručný výklad o zkratkách časopisů a bibliografii vůbec.

7. Po zkrátce časopisu nebo po citaci knihy následuje ročník nebo díl knihy vždy jen arabskými číslicemi a bez vypisování zkratek (roč. tom., Band. vol. e.c.) a přesná citace stránek. Číslo ročníku nebo svazku je od citace stránek odděleno dvojtečkou. U jednodílných 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 veselyi*).

10. Upozorňujeme autory, aby se ve svých příspěvech drželi 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 číslujte průběžně u každého článku zvlášť arabskými číslicemi (bez zkratek 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 národní múzeum, Bratislava

BRNM — Bot. odd. Moravského muzea, Brno

BRNS — Ústřední fytoakaranténní 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 — Národní muzeum, 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.

# ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Vol. 26

Part 2

April 1972

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

Editorial Committee: Academician Tíbor 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, RNDr. František Šmarda, and doc. RNDr. Zdeněk Urban, C.Sc.

Editorial Secretary: RNDr. Mírko Svrček, CSc.

All contributions should be sent to the address of the Editorial Secretary: The National Museum, Václavské nám. 68, Prague 1, telephone No. 261441-5 ext. 87

Address for exchange: Československá vědecká společnost pro mykologii, Praha 1, P. O. box 106.

Part 1 was published on the 27th January 1972

## CONTENTS

A. Pilát: <i>Agaricus bernardii</i> (Quél.) Sacc. in Mongolia (Tab. 82)	65
V. Holubová-Jechová: <i>Craspedodidymum</i> , new genus of phallosporous Hyphomycetes	70
J. Moravec: Operculate Discomycetes of the genera <i>Aleuria</i> Fuck. and <i>Melastiza</i> Boud. from the district of Mladá Boleslav (Bohemia)	74
Z. Pouzar: Amyloidity in polypores I. The genus <i>Polyporus</i> Mich. ex Fr.	82
F. Kotlaba: Ecology and distribution of <i>Phellinus nigrolimitatus</i> (Romell) Bourd. et Galz. in Czechoslovakia	91
M. Svrček: Myxomycetes developed in moist chamber cultures. I.	103
O. Fassatiová et V. Hartmannová: A finding of the species <i>Talaromyces vermiculatus</i> (Dang.) Benj. in mines in Czechoslovakia	114
Czechoslovak records	
10. <i>Pistillaria todei</i> (Fr.) Corner (A. Pilát)	116
11. <i>Marasmius capillipes</i> Sacc. (M. Svrček)	117
A. Pilát: Supplementum ad diagnosem <i>Boleti subaerei</i> Pilát	118
A. Pilát: Prof. Dr. Jaroslav Smolák in memoriam	119
A. Černý et K. Kříž: 2. Mykologische Studententage in Mähren 24.-27. VIII. 1971	121
References	69, 90, 126-128

With colored plate No. 82: *Agaricus bernardii* (Quél.) Sacc.  
(Photo A. Pilát)

With black and white photographs: III. and IV. *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz.

Cena jednoho čísla 8,- Kčs. — Roční předplatné Kčs 32,- US \$ 4,80. £ 2,-.