

ČESKOSLOVENSKÁ
VĚDECKÁ SPOLEČNOST
PRO MYKOLOGII

ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

17

ČÍSLO

3

NAKLADATELSTVÍ ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD

ČERVENEC

1963

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Ročník 17

Číslo 3

Červenec 1963

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

Vedoucí redaktor: člen korespondent ČSAV Albert Pilát doktor biologických věd

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

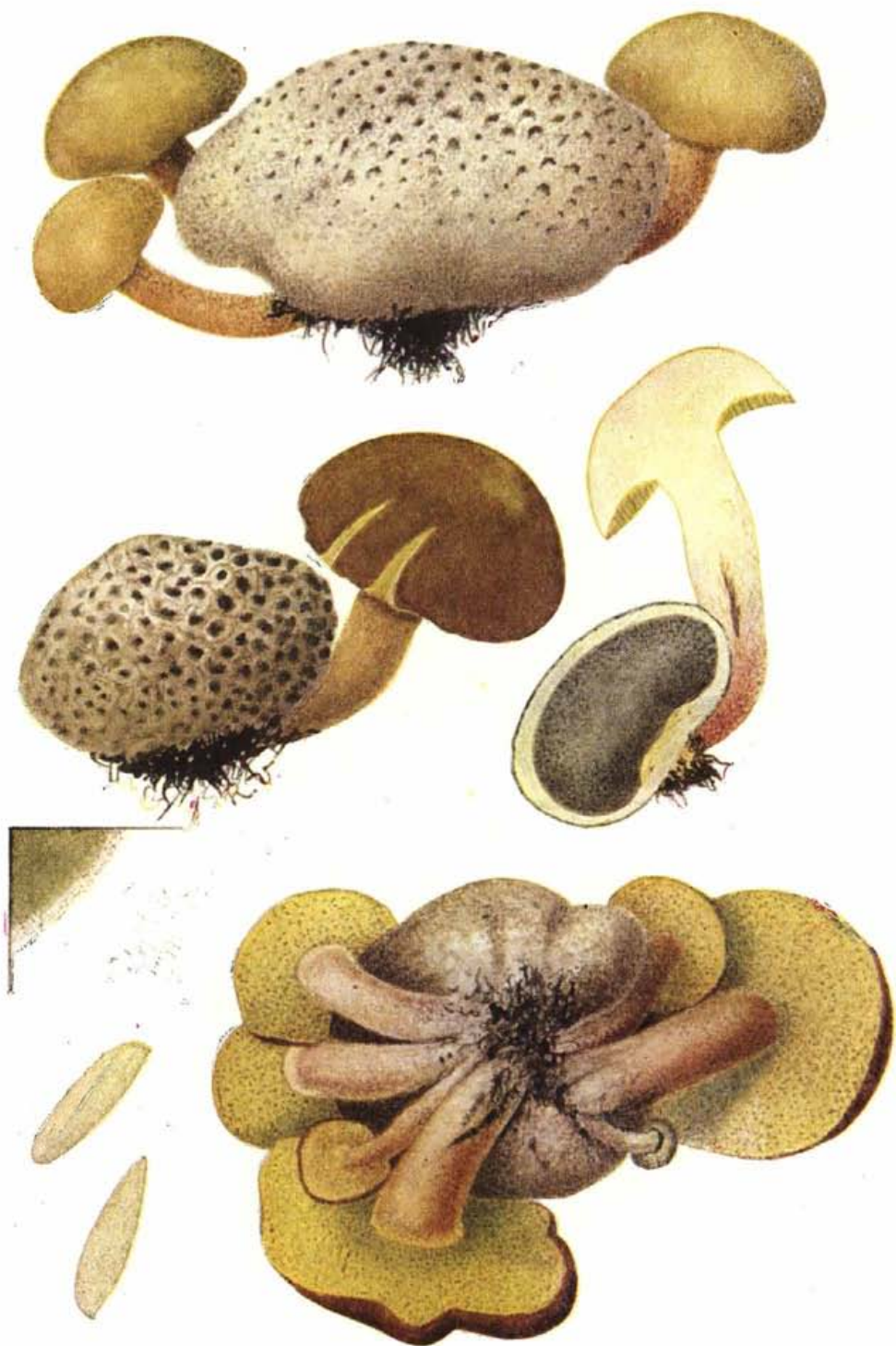
Výkonný redaktor: dr. Mírko Svrček

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

Sešit 2. vyšel 9. dubna 1963.

OBSAH

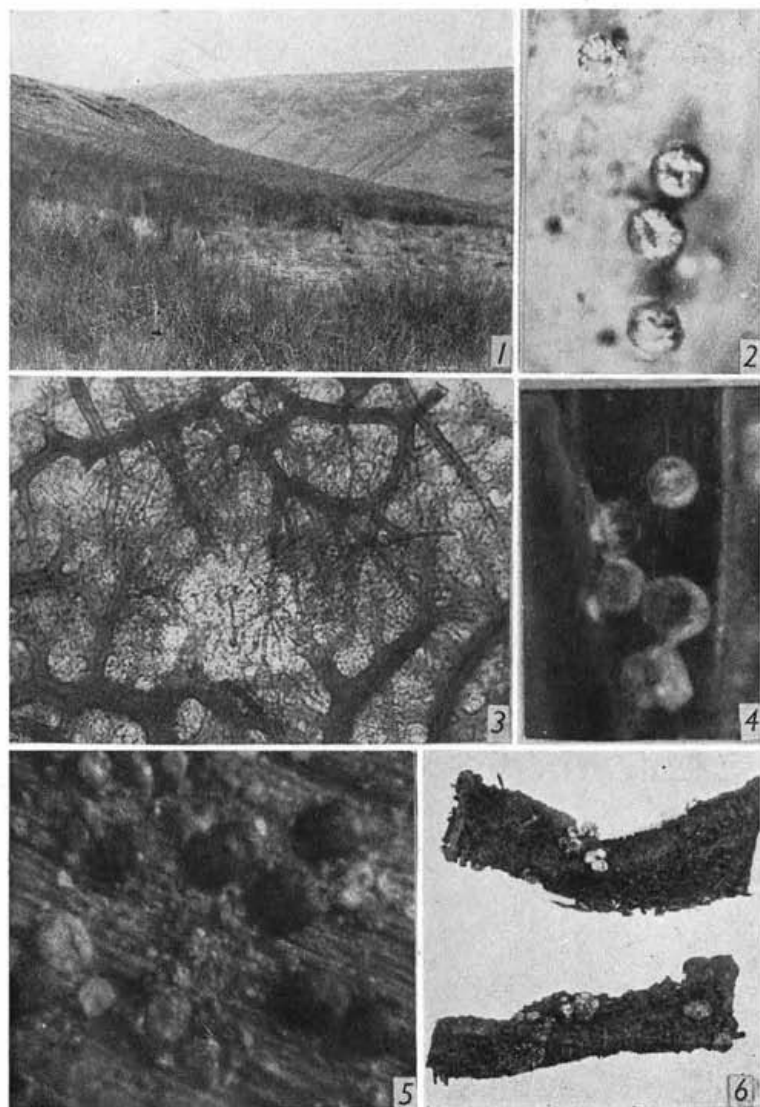
K. Cejp a J. T. Palmer: Rody <i>Nidularia</i> Fr. a <i>Mycocalia</i> J. T. Palmer v Československu a <i>Mycocalia</i> spaghneti J. T. Palmer sp. nov. z Anglie	113
F. Šmarda: Příspěvek k mapování makromycetů v Evropě na příkladu suchohříbu příživného — <i>Xerocomus parasiticus</i> (Bull. ex Fr.) Quél. v Československu (s barevnou tabulí č. 50)	127
M. Svrček: Askomycety izolované z půdy a dřeva metodou Krzemieniewských	134
F. Šmarda: Příspěvek o vzájemném vztahu hub a makroklimatu v roce 1962	141
A. Vězda: Příspěvek k poznání lichenikolních hub v Československu I.	149
A. Příhoda: Červenání dřeva	160
Z. Urban: Traian Săvulescu 1889—1963	163
K. Kříž: Splytlněv Krejčí pětasedmdesátníkem	164
Zprávy komitétu pro mapování hub v ČSSR — č. 2, č. 3	140, 148
Literatura	165
Přílohy: Barevná tabule č. 50 — <i>Xerocomus parasiticus</i> (Bull. ex Fr.) Quél. (R. Veselý pinx.) 1 černobílá tabule	



Xerocomus parasiticus (Bull. ex Fr.) Quél.

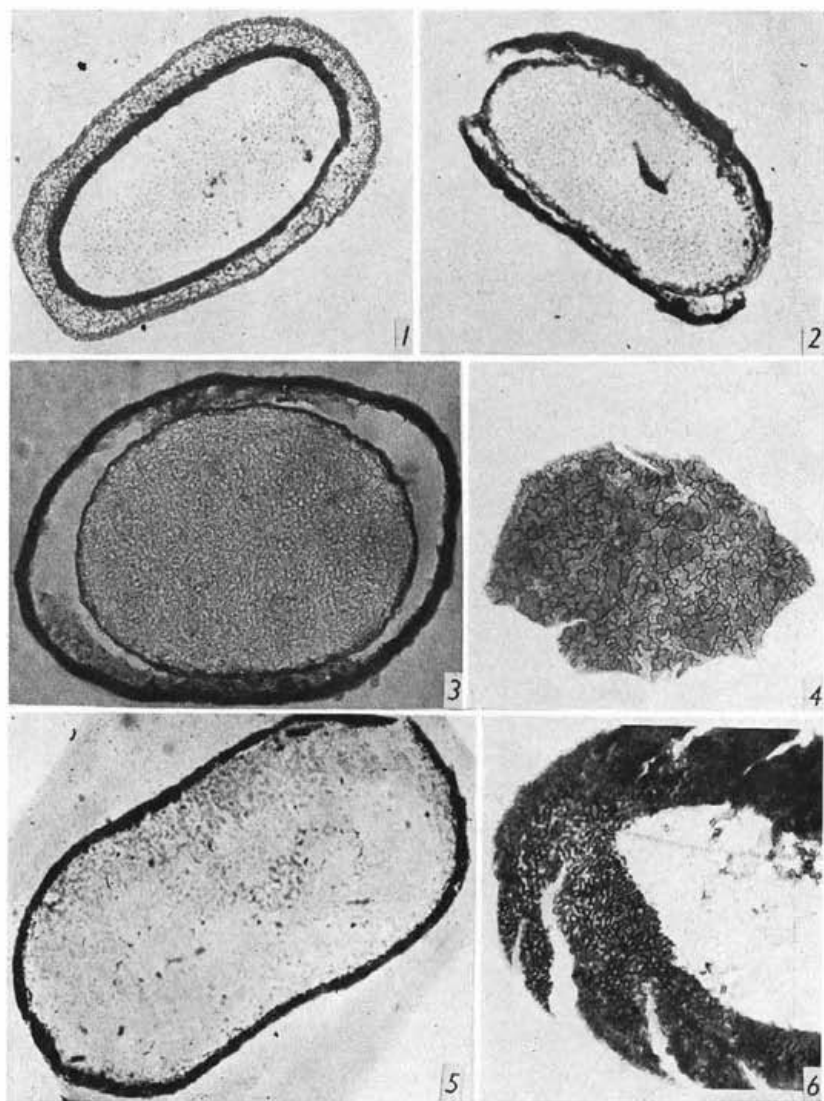
R. Veselý, pinx.

CEJP ET PALMER: RODY NIDULARIA A MYCOCALIA



1. *Myco calia sphagneti* J. T. Palmer. Lokalita typu, sfagnetum s *Juncus effusus* L., William Clough, Kinder Scout. Type locality: sphagnum with *Juncus effusus* L. LIVU Myc. 1248. Photo J. T. Palmer. — 2. *Myco calia sphagneti* J. T. Palmer. William Clough, Kinder Scout, LIVU Myc. 2251. Peridiolely na stonku *Juncus effusus* L.—Peridioles on stem of *Juncus effusus* L. Photo J. Bloor, Liverpool. — 3. *Myco calia reticulata* (Petch) J. T. Palmer. Kortex-cortex. Baton Rouge, USA. LIVU Myc. 2228. Photo J. Bloor, Liverpool. — 4. *Myco calia denudata* (Fries) J. T. Palmer. Svojkovice, ČSSR. Celkový pohled. Fruitbodies on substratum. Photo V. Jechová, Praha. — 5. *Myco calia minutissima* (J. T. Palmer) J. T. Palmer. Rokycany 20. VIII. 1961. Celkový pohled. Peridioles on substratum. Photo V. Jechová, Praha. — 6. *Myco calia reticulata* (Petch) J. T. Palmer. Plodnice na pytlovině — fruitbodies on charred sacking, Bogalusa, USA. BPI. Photo J. Bloor, Liverpool.

CEJP ET PALMER: RODY NIDULARIA A MYCOCALIA



1. *Mycocalia denudata* (Fries) J. T. Palmer, Svojkovice, ČSSR. LIVU Myc. 1904. Zvětšený průřez peridiolou-enlarged section of peridiole. Photo J. Bloor, Liverpool. — 2. *Mycocalia minutissima* (J. T. Palmer) J. T. Palmer. Bohdalec, ČSSR. LIVU Myc. 1403. Průřez peridiolou-section of peridiole. Photo J. Bloor, Liverpool. — 3. *Mycocalia duriaeana* (Tul.) J. T. Palmer. Polesí Cháchov u Rokycan. Průřez peridiolou-Cháchov forest near Rokycany. Section of peridiole. Photo J. Bloor, Liverpool. — 4. *Mycocalia sphagneti* J. T. Palmer. Labyrintická kresba kortexu-labyrinthiform pattern of cortex. LIVU Myc. 1248. Typus. Photo J. Bloor, Liverpool. — 5. *Mycocalia sphagneti* J. T. Palmer. Průřez peridiolou-section of peridiole. LIVU Myc. 1248. Typus. Photo J. Bloor, Liverpool. — 6. *Mycocalia duriaeana* (Tull.) J. T. Palmer, Polesí Cháchov u Rokycan. Labyrintická ozdoba kortexu-Cháchov forest near Rokycany. Labyrinthiform pattern of cortex. Photo J. Bloor, Liverpool.

ČESKÁ MYKOLOGIE

ČASOPIS ČESKOSLOVENSKÉ VĚDECKÉ SPOLEČNOSTI PRO MYKOLOGII
ROČNÍK 17 1963 SEŠIT 3

Rody *Nidularia* Fr. a *Mycocalia* J. T. Palmer v Československu a *Mycocalia sphagneti* J. T. Palmer sp. nov. z Anglie

The genera *Nidularia* Fr. and *Mycocalia* J. T. Palmer in Czechoslovakia
and *Mycocalia sphagneti* J. T. Palmer sp. nov. from England

Karel Cejp a James Terence Palmer

Dvě čeledi řádu *Nidulariales* jsou znovu definovány jednak v taxony s plodnicemi statickými (*Nidulariaceae*), jednak s plodnicemi dynamickými (*Sphaerobolaceae*). Rod hnízkovka — *Nidularia* Fr. je posuzován podle korových struktur peridioly; z evropských druhů sem patří *N. farcta* (Roth ex Pers.) Fr., zatímco *N. pulvinata* (Schw.) Fr. se zdá být omezena na americký světadíl. Z rodu *Mycocalia* J. T. Palmer jsou probrány *M. arundinacea* (Velen.) J. T. Palmer a *M. fusispora* (Mass.) J. T. Palmer, které jsou považovány za formy *M. denudata* (Fr.) J. T. Palmer, a proto za synonyma; dále *M. duriaeana* (Tul.) J. T. Palmer a *M. minutissima* (J. T. Palmer) J. T. Palmer, které jsou nové pro Československo. Tropický druh *M. reticulata* (Petch) J. T. Palmer byl nalezen ve skleníku ve Francii a může se podobně objevit i jinde, kdežto *M. sphagneti* J. T. Palmer sp. nov., dosud známá z rašelinišť Derbyshire, Anglie, může být nalezena i na středoevropských rašeliništích.

The two families of the *Nidulariales* are redefined into taxa with peridia inert (*Nidulariaceae*) and dynamic (*Sphaerobolaceae*). *Nidularia* Fr. is reviewed on the basis of the cortical structure of the peridiole, with European collections being referred to *N. farcta* (Roth ex Pers.) Fr. whilst *N. pulvinata* (Schw.) Fr. and an undescribed species appear to be confined to the American continent. The genus *Mycocalia* J. T. Palmer is discussed: *M. arundinacea* (Velen.) J. T. Palmer and *M. fusispora* (Mass.) J. T. Palmer are considered extreme forms of *M. denudata* (Fr.) J. T. Palmer, hence synonyms; *M. duriaeana* (Tul.) J. T. Palmer and *M. minutissima* (J. T. Palmer) J. T. Palmer are new records for Czechoslovakia; the tropical species, *M. reticulata* (Petch) J. T. Palmer, found in a hothouse in France, may similarly occur elsewhere, whilst *M. sphagneti* J. T. Palmer sp. nov., only known from the sphagneta of the Derbyshire moors, England, may be present in Central Europe.

V řádu *Nidulariales* ve Flóře ČSR (Cejp 1958) jsou uvedeny 2 druhy sekce *Clausae* Tul. rodu hnízkovka — *Nidularia* Fr. z Československa: *Nidularia arundinacea* Velen. z Božkova u Mnichovic a *N. denudata* Fr. z Ondřejova, Ronova nad Doubr., Třemošné a Svojkovic. Dodatečně byl typ *Nidularia arundinacea* (PR 154394) znova revidován (Palmer 1958) a označen jako blízký druhu *Nidularia denudata*. Během exkursí 2. sjezdu evropských mykologů v Československu r. 1960 byl nalezen další druh, *Nidularia minutissima* J. T. Palmer u Bohdalce poblíž Žďáru nad Sáz. na Českomoravské vrchovině 2. září 1960; tentýž druh byl sbírán v Rokycanech v létě r. 1961. Další hnízkovka, *Nidularia duriaeana* Tul., byla nalezena jako nová pro ČSSR 4. XI. 1961 v cháchovském poli záp. Rokycan.

Sekce *Clausae* (*Sorosia*) Tul. byla nedávno oddělena jako nový rod *Mycocalia* J. T. Palmer na podkladě peridie složené z hyalinních, větvených hyf se septy a přehrádkami (Palmer 1961b). Patří sem *Mycocalia denudata* (Fr.)

J. T. Palmer (typ rodu), *M. minutissima* (J. T. Palmer) J. T. Palmer, *M. duriaeana* (Tul.) J. T. Palmer, *M. sphagneti* J. T. Palmer sp. nov. a *M. reticulata* (Petch) J. T. Palmer.

Materiál a metoda

Dva sběry *Mycocalia minutissima* od Bohdalce byly kultivovány, pozorovány po několik měsíců a sledován jejich vývoj. Isolace dvou sběrů ze suchého materiálu *M. denudata* od Svojkovic a *M. duriaeana* z cháchovského poleší u Rokycan byly kultivovány na 2% maltosovém agaru v laboratoři v Liverpoolu a subkultury byly zaslány do Prahy. Metoda izolace pozůstává z opakovaného mytí peridiol sterilní vodou až pak projdou asi 40 ml mediem a přenesou se očkovací jehlou na agarovou plotnu, kde se inkubují asi 6 týdnů při teplotě 25 °C. Oba druhy vytvářely v tomto mediu typické plodnice a obvykle se dále vyvíjely, když byly dány v laboratoři na světlo. Plodnice druhu *M. minutissima* vyrostlé na agaru nejsou dokonale vytvořené, ale atypické. Protože se tato houba vyvíjí v přírodě ve vlhkých podmínkách, bude nutno uvažovat o nové kultivační metodě.

Poněvadž peridioly těchto druhů se zmenšují sušením asi o 10 %, byly měřeny v suchém stavu na vhodném materiálu v počtu nejméně 10. Peridioly byly řezány na tloušťku 10–25 μ zmrzovací mikrotomem a řezy byly kladeny do Hoyerovy klovatiny (Hoyer 1882). Hyfy peridiol a hymenální složky byly zalévány a měřeny v čpavkovém erytrosinu (0,5 g erytrosinu B. rozpuštěno v 100 cc 10% čpavku) a zakresleny pomocí kamery lucidy. Struktury byly měřeny okulárovým mikrometrem 15 × olejovou imersí (1/6).

Sběry jsou uloženy v herbářích Hartley Botanical Laboratories, Liverpool University (LIVU Myc.), v herbářích dr. K. Cejpa a botanického oddělení Národního musea v Praze (PR).

Zkratky ústavů a herbářů

- BPI — The National Fungus Collections, United States Department of Agriculture, Beltsville, Md., USA.
 HO — Botany Dept., Univ. of Tasmania, Hobart, Tasmania.
 IA — Botany Dept., State Univ. of Iowa, Iowa City, USA.
 K — The Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, England.
 LIVU — The Hartley Botanical Laboratories, Univ. of Liverpool, England.
 PC — Laboratoire de Cryptogamie, Muséum Nat. d'Hist. Naturelle, Paris, France.
 PDA — Department of Agriculture, Peradeniya, Ceylon.
 PR — Botanické oddělení Národního musea, Praha, ČSSR.
 UPS — Institutionen för System. Botanik, Uppsala, Sverige.

Taxonomie

Řád *Nidulariales* byl rozdělen v čeleď *Sphaerobolaceae*, u níž plodnice má pouze jedinou peridiolu, která je mohutně vyhazována, a v čeleď *Nidulariaceae*, která má několik peridiol. Čeleď *Arachniaceae* pravděpodobně patří do řádu *Lycoperdales*. Jediná peridiola je však konstantní v plodnicích *Mycocalia minutissima* a *M. sphagneti*; to bylo zjištěno Brodiem (1955) také u kultur *Cyathus*. Peridioly rodu *Crucibulum*, *Cyathus* a příležitostně i *Nidularia* jsou mocně vymršťovány padajícími kapkami deště („splash-cup“, Brodie 1951).

Přehled uvedených dvou čeledí:

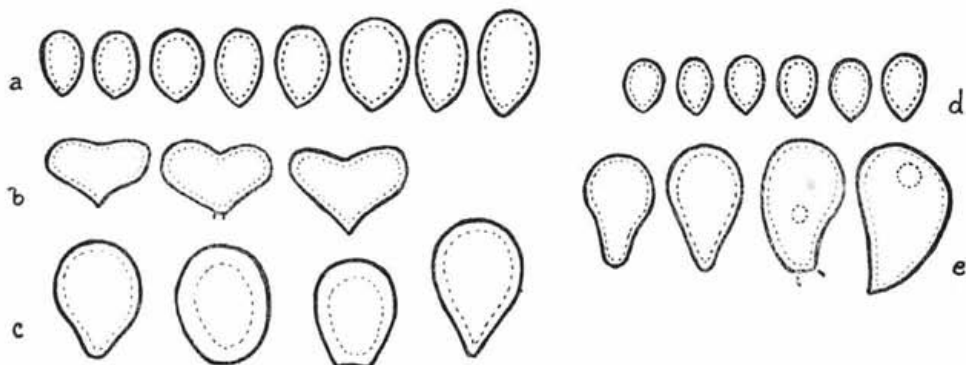
Čeleď I. *Nidulariaceae*. — Plodnice statické, otvírající se tlakem obsahu nebo za vhodných podmínek povětrnostních.

Čeleď II. *Sphaerobolaceae*. — Plodnice dynamické, s oddělovacími se peridiolovými vrstvami a mocně vyhazujícími peridiolu.

Nidulariaceae až do nedávna obsahovaly 4 rody (Cejp 1958), k nimž přistupuje jako další rod *Mycocalia* J. T. Palmer, a proto je zapotřebí revize klíče k rodům. *Nidularia* Fr. (1817) je pozdějším homonymem *Nidularia* Bull. ex J. St.-Hill. (1805), což je synonym rodu *Cyathus* Hall. ex Pers. Jméno *Nidularia* Fr. (1817) bylo proto navrženo jako nomen conservandum (Palmer 1961b).

Klíč k rodům čeledi *Nidulariaceae*.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1a. Peridioly jsou připevněny na vnitřní straně peridie pomocí provazce (funiculus) | 2 |
| 1b. Peridioly jsou v peridii volné | 3 |
| 2a. Peridie je tvořena jedinou vrstvou | <i>Crucibulum</i> Tul. |
| 2b. Peridie je tvořena třemi vrstvami | <i>Cyathus</i> Hall. ex Pers. |
| 3a. Plodnice jsou pohárkovité, s ústím pokrytým epifragmou | <i>Nidula</i> V. S. White. |
| 3b. Plodnice jsou zaokrouhlené, bez epifragmy | 4 |
| 4a. Peridie je tlustá, krémově až skořicově zbarvená, složená někdy ze žlutavě nadechnutých, tuhých větvených a trnitých hyf, které se zužují v jednoduché hyfy, a také z hyalinních, větvených a přehrádkovaných hyf s přezkami | <i>Nidularia</i> Fr. |
| 4b. Peridie je tenká, bílá, zřídka zbarvená, složená pouze z hyalinních, větvených, přehrádkovaných hyf s přezkami | <i>Mycocalia</i> J. T. Palmer. |



1. *Mycocalia denudata* (Fries) J. T. Palmer. a)–c) Svojkovice, LIVU Myc 1904, d)–e) Božkov u Mnichovic, PR 154396. a) basidiospory-basidiospores, b) abortované, srdčité basidiospory(?) – aborted, cordate basidiospores(?), c) metamorfované basidie-metamorphosed basidia, d) basidiospory-basidiospores, e) metamorfované basidie-metamorphosed basidia. Kreslil – drawn by J. T. Palmer.

Nidularia Fries, Symb. Gast., fasc. 1:2, 1817

Nidularia Fr., sectio I. *Scutulae (Apertae)* et II. *Granularia (Indehiscentes)* Tulasne, Ann. Sci. natur. ser. 3, 1, Bot. 98–100, 1844

Granularia Roth ex Nees pro parte max., Hor. Phys. Berol. collect. 6, 1820, non Sowerby 1815.

Plodnice v houfech nebo jednotlivé, s mnoha peridiolami, tvaru kulatého, poněkud stlačené. Peridie tlustá a částečně vytrvávající, vně otrubovitá až vlasatá a tvořená z tuhých, ostnitých a větvených hyf, vyběhávajících v dlouhá a jednoduchá vlákna; někdy také jsou hyfy hyalinní, větvené, přehrádkované, s přezkami.

Typ rodu: *Nidularia farcta* (Roth ex Pers). Fr.

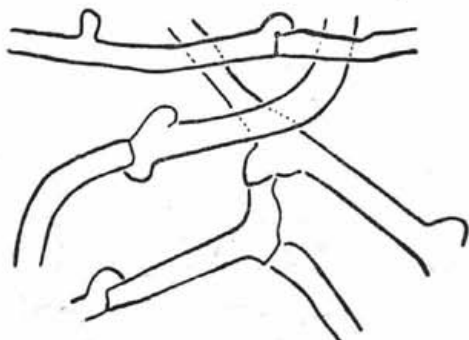
Ve Flóře ČSR (Cejp 1953) je uvedeno 7 druhů rodu *Nidularia*: *N. arundinacea* Velen, *N. corrugata* (Wallr) Tul., *N. denudata* Fr., *N. farcta* Fr., *N. granulifera* (Nees) Fr., *N. pulvinata* (Schw.) Fr. a *N. rudis* (Peck) Cejp. *Nidularia arundinacea* a *N. denudata* byly zařazeny do rodu *Mycocalia* J. T. Palmer (1961b).

Jak bylo sděleno na 2. kongresu evropských mykologů (Palmer 1960), evropský materiál rodu *Nidularia* je velmi variabilní a zdá se, že praskání peridie závisí na mikroklimatických faktorech stanoviště.

Revise evropského sběru *Nidularia pulvinata* ukázala, že jde o poškozené plodnice hlenky *Lycogala epidendrum* Fr. (Palmer 1961a). Uživeme-li struktury kůry peridiol jako základního znaku, můžeme v severoamerickém materiálu rodu *Nidularia* rozeznat tři různé druhy:

A. Hojně větvené hyfy, které nejsou od sebe oddělené. Peridioly šedohnědé, často hrající duhovými barvami, zpravidla nepravidelného tvaru, zřídka za sucha vrásčité.

- B. Volně větvené, hojně spletené hyfy nesplývají dohromady. Peridioly čočkovité, načervenalé hnědé a vrásčité, za sucha až silně vrásčité.
 C. Jednoduché nebo řídce větvené, rozházeně spletené hyfy. Peridioly čočkovité, červenavě hnědé a vrásčité, za sucha až silně vlnité.
 Severoamerický materiál s sedohnědými peridiolami (a korová vrstva typu A) je považován za pravou *Nidularia pulvinata* (Palmer 1961a). Typ B s vrásčitými, načervenalé hnědými peridiolami je dosud nepopsaný taxon. Typ C je *Nidularia farcta* a zatím byl zjištěn v Evropě jen jediný druh. Evropské sběry *Nidularia confluens* a *N. pulvinata* jsou dnes považovány za *N. farcta* a poněkud odchýlnou variantu.



2. *Mycocalia denudata* (Fries) J. T. Palmer.
 Hyfy peridie — hyphae from the peridium.
 Svojkovice, PR 154396.

Kreslil — drawn by J. T. Palmer.

Mycocalia J. T. Palmer.

Taxon 10 : 54—60, 1961

Nidularia Fr., Symb. Gast 1:2, 1817 pro parte min.

Nidularia Fr., sectio II. *Sorosia* (Clau-sae) Tulasne, Ann. Sci. natur sér. 3, 1. Bot. 98—100, 1844.

Granularia Roth ex Nees, Hor. Phys. Berol. collect. 6, 1820, pro parte min., non Sowerby, Coloured Illustrations of Brit. Fungi, 1815.

Plodnice v houfech nebo jednotlivé, o jedné nebo s mnoha peridiolami. Tenké mizivé peridium tvořeno z hyalinních větvených hyf s přehrádkami a s přezkami. Peridioly volné, čočkovité. Metamorfované basidie často přítomny.

Typ rodu: *Mycocalia denudata* (Fr.) J. T. Palmer.

V originální diagnóze rodu *Mycocalia* (Palmer 1961b) byly popsány výtrusy hyalinní. Avšak *Mycocalia sphagneti*, jinak tvarem velmi podobná ostatním druhům, má bledě žlutavohnědé výtrusy rozličných tvarů. Pojetí tohoto rodu je proto nutno rozšířit a do diagnózy vložit, že vedle hyalinních výtrusů má také výtrusy zbarvené. Nejstálejší vlastností rodu je peridium tvořené z hyalinních, větvených, přehrádkovaných hyf s přezkami (hyfy generativní). U *Nidularia* jsou také tuhé, nadechnuté, ostnitě a větvené hyfy.

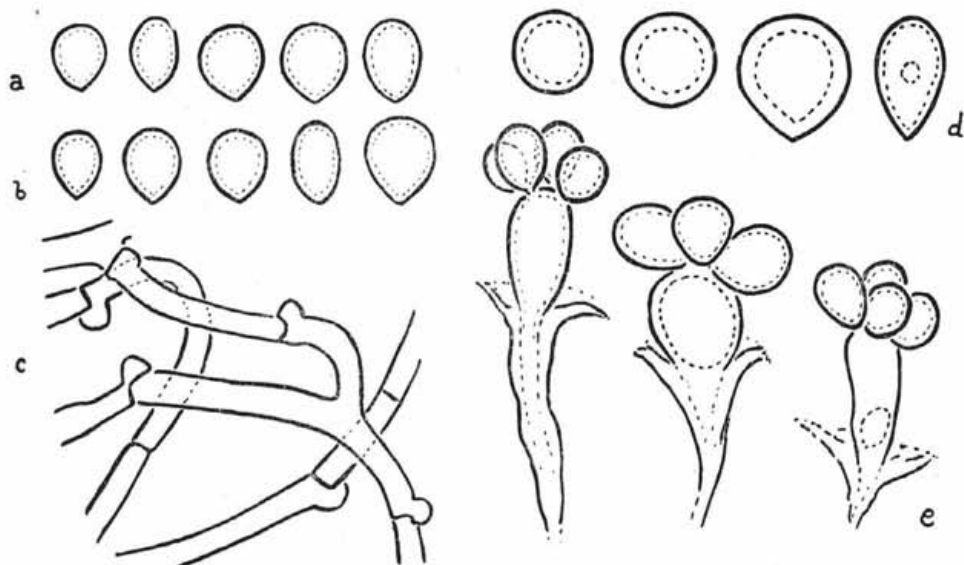
Zvláště rodu *Mycocalia* je výskyt tzv. „metamorfovaných basidií“; tento pojem poprvé zavedl Olive (1946), jenž studoval severoamerický materiál druhu *Mycocalia duriaeana* (jako *Nidularia castanea*). Tyto útvary byly nezávisle pozorovány na *M. denudata* a *M. duriaeana* před tím, než uvedená práce byla známa; nebyly považovány za velké výtrusy, ale za zakrouhlené basidie. Proto jsme přijali Oliveův termín „metamorfované basidie“. Byly pozorovány v malém množství také u *M. denudata*, *M. duriaeana* a v hojném počtu u anglického materiálu druhu *M. minutissima* (vedle řídce se tvořících normálních basidiospor). Podobné struktury byly pozorovány u *M. reticulata* a *M. sphagneti*; jejich původ není ještě vysvětlen.

Mycocalia minutissima se liší ode všech známých druhů tohoto rodu tím, že se plodnice vyvíjí nejprve v nahou želatinosní kuličku, často však ve větší kuličky s různou peridií v odlišných výškách. To je v rozporu se znaky ostatních druhů a vlastně celé čeledi, kde peridioly se vyvíjejí v rosolovitém podkladu uvnitř peridie.

Kortex (obal) peridiol je důležitým rozlišovacím znakem rodu *Mycocalia*; výjimkou je tropický druh *M. reticulata*, který má korovou vrstvu složenou z velmi silně větvených, zúžených hyf s tlustým hlavním „kmenem“, jenž se podobá kapiliciovému sloupku u rodu *Bovista* (Palmer 1958).

Ostatní druhy mají kortex složený z hyf, které tvoří charakteristickou labyrintovou strukturu, když prohlédneme rozmačklé peridioly pod mikroskopem, kde na sklíčku tvoří přiměřenou vrstvičku. *M. denudata*, *M. duriaeana* a *M. minutissima* mají dvojitý kortex peridioly, zatímco *M. sphagneti* a *M. reticulata* pouze jednoduchý. *M. denudata* (která má nažloutlé, do hněda tónované peridioly), má vnější vrstvu kortexu tvořenou ze spletených hyf a vnitřní vrstva je tmavě červenavě hnědá, dosti kompaktní; objeví se jen tehdy, když vnější vrstva je poněkud poškozena nebo poškrábána. *M. duriaeana* (mající temně hnědočervené peridioly) má vnější

vrstvu hustě kompaktní. Přestože je kortex *M. duriaeana* i *M. minutissima* podobného složení, druhý druh je dobře poznatelný jednak podle popsaného vývoje, jednak podle charakteristického tvaru metamorfovaných basidií a malých výtrusů.



3. *Mycocalia duriaeana* (Tul.) J. T. Palmer. Polesí Cháchov u Rokycan. a), b) basidiospory-basidiospores, c) hyfy peridie-hyphae from peridium, d) metamorfované basidie-metamorphosed basidia, e) basidie-basidia LIVU Myk. 1903. Kreslil — drawn by J. T. Palmer.

Klíč k určení druhů rodu *Mycocalia*.

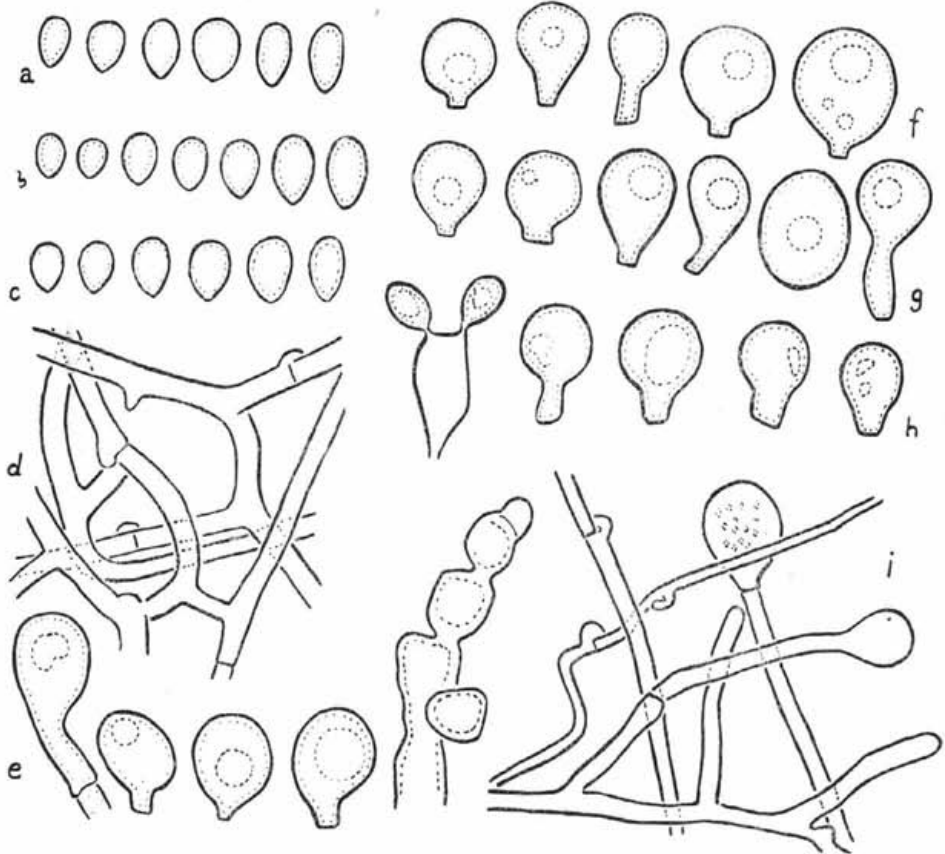
- 1a. Kortex peridiol je tvořen z hojně větvených, zúžených hyf s hlavním kmenem až 20 μ tlustým *M. reticulata*
- 1b. Kortex peridiol je tvořen z hyf volně spletených, takže pod mikroskopem tvoří síťivo a labyrintové útvary 2
- 2a. Kortex je tvořen z jedné vrstvy, výtrusy jsou bledé, žlutavohnědé, uprostřed naduřelé, cca 13 \times 5,5 μ *M. sphagnetii*
- 2b. Kortex je složen ze dvou vrstev 3
- 3a. „Metamorfované basidie“ jsou vejčité až kulovité s ufaťou basí, často s velikou olejovou kapkou, a výtrusy jsou 6 \times 3,5 μ v prům., plodnice důsledně s jedinou peridiolou cca 220 μ v prům. *M. minutissima*
- 3b. „Metamorfované basidie“ jsou elipsoidní až hruškovité, výtrusy cca 7 \times 5 μ veliké a plodnice má neobyčejně četné peridioly 4
- 4a. Peridioly jsou žluté až kožové barvy, vnější vrstva je z volně spletených vláken *M. denudata*
- 4b. Peridioly jsou temně hnědočervené, vnější vrstva je z hustých kompaktních vláken *M. duriaeana*

Mycocalia denudata (Fr.) J. T. Palmer, Taxon 10:54–60, 1961

- Nidularia denudata* Fries, Symb. Gast. 1:2, 1817
- Cyathus denudatus* (Fr.) Sprengel, Syst. veg., ed. 16, 4:416, 1827
- Granularia denudata* (Fr.) O. Kuntze, Rev. gen. plant. 2:855, 1891
- Nidularia arundinacea* Velenovský, Nov. mycol. p. 169, 1939
- Mycocalia arundinacea* (Velen.) J. T. Palmer, Taxon 10:54–60, 1961
- Nidularia fusispora* Masee, Bull. Misc. Inf. 1898:125, 1898
- Mycocalia fusispora* (Mass.) J. T. Palmer, Taxon 10:54–60, 1961

Plodnice na substrátu široce přisedlé, tvaru skoro kulovitěho až i nepravidelného; za sucha se na nich často rýsují obrysy vnitřních peridiol. Peridie bílá,

hladká, někdy zasucha jako tenký, bílý obal (který obvykle mizí a obnaží kupu peridiol), tvořený větvenými, hyalinnými, tenkostěnnými, přehrádkovanými hýfami nejvš 3 μ širokými, s přezkami. Peridioly volné, obvykle 300–400 μ veliké



4. *Mycolalia minutissima* (J. T. Palmer) J. T. Palmer a), b), c) basidiospory-basidiospores, Bohdalec, LIVU Myc. 1403, 1430, Rokycany, LIVU Myc. 1905, d) hýfy peridie-hyphae from peridium, e) metamorfované basidie z kultur-metamorphosed basidia from cultures (LIVU Myc. 1403), f) g) metamorfované basidie-metamorphosed basidia (LIVU Myc. 1403, 1430), h) dtto Rokycany, LIVU Myc. 1905, i) hýfy a rozmanité útvary na povrchu kultur-hyphae and various structures from surface of culture, Bohdalec, LIVU Myc. 1403. Kreslil — drawn by J. T. Palmer.

a cca 150 μ široké, nažloutle hnědé až kožově hnědé, terčovitě, za sucha více vyduté, lesklé. Kortex peridiol dvojité, složený z navzájem souvislých tlustostěnných, žlutavě hnědých, větvených hýf. Vnější vrstva (exokortex) je někdy volně spletená, barvou a hustotou odpovídající vlhkosti stanoviště, kde houba roste. Vnitřní vrstva (endokortex), je složená z hýf hustě spletených, je barvy načervenalé hnědé. Basidiospory jsou asi 7,5 \times 5 μ veliké, hyalinní, vejčité, s nápadnými stěnami. „Metamorfované basidie“ asi 12 \times 7 μ veliké, jsou typicky hruškovité, ale často kyjovité až kulovité, někdy velmi silnostěnné. Basidie hyalinní, tenkostěnné, úzce kyjovité, praskající vnější obalnou stěnou, která tvoří kolem báze záhyb (podobný útvar můžeme pozorovat při vývoji metamorfova-

ných basidií); obyčejně jsou průsvitné, s velikou vakuolou nebo olejovou kapkou, četné, nejčastěji se 4, ale také se 2 výtrusy (pak jsou veliké), na krátkých sterigmatech apikálně vyvinutými. Na československém materiálu nebyly basidie vůbec pozorovány.

Kultury na 2% šikmém maltosovém agaru (československý nález).

Hyfy z peridiol omytých ve sterilní vodě vytvářely na umělé půdě hladký a krémový povrch, často vločkovitě vzhledu. Peridie se vytvářely řídce, a to po 6 měsících.

Na úlomcích *Phragmites communis* u rybníka poblíž Božkova u Mnichovic, 7. VI. 1939, leg. et det. J. Velenovský (ut *Nidularia arundinacea* Velen.; typus, PR 154394), peridioly $350-440 \times 255-390 \mu$, basidiospory $5,8-6,7-7,7 \times 3,7-4,2-4,6 \mu$ a metamorfované basidie $9,9-12-14,3 \times 5,4-7,2-10,3 \mu$; tamtéž 3. X. 1942 na listí a mechu leg. et det. Velenovský ut *N. arundinacea*, PR 154396; peridioly $445-480-540 \times 340-420-455 \mu$, basidiospory $5,3$ až $6,1-7,4 \times 3,4-3,9-4,6 \mu$ a metamorfované basidie $8,3-10,8-12 \times 5,0-6,4-7,7 \mu$; na úlomcích smrkových větviček (*Picea abies*) u Hůreckého potoka u Svojkovic, V. 1955, leg. et det. K. Cejp (herb. K. Cejp et LIVU Myc. 1904); peridioly $365-500 \times 345-385 \mu$, basidiospory $4,3-7,4-9,6 \times 3,8-4,8-8,6 \mu$, abortované basidiospory (řídce) $5,7-8,2 \times 9,3-10,7 \mu$ a metamorfované basidie $9,7-8,2-12 \times 6,4-7,6-8,7 \mu$.

Cejp (1958) uvádí *N. denudata* ještě ze 3 dalších lokalit. Dva z těchto sběrů, uložených v PR pod číslem 37415 (Třemošná 14. X. 1918 a Ondřejov VIII. 1919) byly prohlédnuty a shledáno, že je to *Nidularia farcta*; třetí sběr je neznámý (Ronov nad Doubr.).

Rozšíření: Austrálie, Belgie, Československo, Francie?, Holandsko, Kanada, Německo, Norsko, Rakousko, Švédsko, Švýcarsko?, Tasmanie, Velká Británie.

Lokalita typu: Femsjö, Švédsko (UPS).

Tento druh je znám z Československa pouze ze 3 sběrů; je však možné, že je hojnější. V Anglii, kde ho druhý z nás sbíral mnohokrát, je velmi hojný. Palmer nalezl *M. denudata* též na Fehra Moos, Strass, bei St. Georgen im Attergau, Rakousko, 30. IX. 1962.

Mycocalia arundinacea má menší výtrusy; ježto však velikost výtrusů je v mezích velikosti výtrusů *M. denudata*, je *M. arundinacea* považována za malovýtrusou formu *M. denudata*.

Mycocalia fusispora, známá pouze z lokality typu z Hobartu v Tasmánii (K a HO), s basidiosporami $6,9-11,3 \times 3,9-5,7 \mu$ a metamorfovanými basidiemi $8,1-15 \times 4-10,1 \mu$ velikými, také odpovídá velikosti výtrusů druhu *M. denudata*, a proto je považována Palmerem za její velkovýtrusou formu.

Mycocalia duriaeana (Tul.) J. T. Palmer, Taxon 10: 54-60, 1961

Nidularia duriaeana Tulasne, Ann. Sci. natur., Bot., sér. 3, 1: 99-100, 1844

Granularia duriaeana (Tul.) O. Kuntze, Revis. gen. plant. 2: 855, 1891

Granularia castanea (Ell. et Everh. in Herb.) ex White, Bull. Torrey bot. Club 29: 276-277, 1902

Nidularia castanea (White) P. A. et D. Saccardo in P. A. Saccardo, Syll. fung. 17: 216, 1905

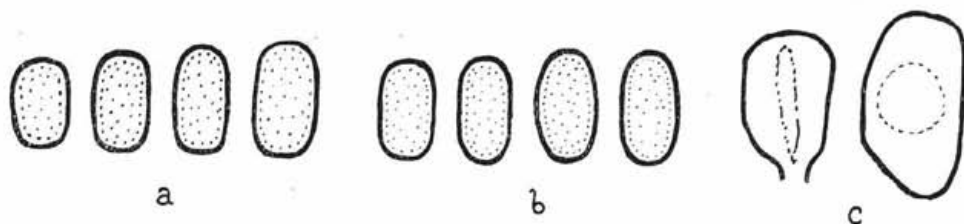
Plodnice na substrátu široce přisedlé, tvaru od skoro kulovitěho až do nepravidelného (často jsou na nich vidět vnitřní peridioly, hlavně za sucha). Peridie je bílá a stává se často pavučinovitou (obyčejně brzy zmizí a obnaží kupu peridiol); je tvořena z hyalinních, větvených, tenkostěnných, přehrádkovaných hyf nejvýš 3μ širokých, s přezkami. Peridioly volné, ca. 300μ v průměru a ca. 150μ široké, typicky krvavě červené (za sucha černají), terčovité, hladké, za vlhka slabě vtažené (zřídka vyhloubené za sucha), lesklé. Cortex dvojité se silnostěnnými, žlutavě hnědými, větvitými hyfami. Vnější část je složena z hustě spletených hyf; vnitřní část je poněkud tenčí struktury. Basidiospory $7 \times 5,5 \mu$ velké, hyalinní, vejčité, s význačnými stěnami. Metamorfované basidie ca. $10 \times 7,5 \mu$ veliké, typicky hruškovité, někdy až kyjovité nebo kulaté, často velmi silnostěnné. Basidie hyalinní, tenkostěnné, úzce kyjovité, obvykle praskající vnějším obalem, který visí kolem base jako ozdobný záhyb (podobné struktury byly pozorovány při vývoji metamorfovaných basidií), obyčejně skoro průsvitné, s velkou vakuolou nebo olejovou krůpějí, příležitostně s několika; výtrusy jsou ob-

vykle 4, někdy jen 2 (pak jsou veliké) a vyvinují se apikálně na krátkých sterigmatech v dolejší části.

Kultury na 2% šikmém maltosovém agaru (československý nález).

Hyfy z peridiol omytých ve sterilní vodě vytvářejí na umělé půdě bílý povlak, často ve formě jemného tkaniva; peridie se vyvinují asi po 6 týdnech, jsou roztroušené až nahromaděné, až 3 mm v průměru.

Na větví *Alnus glutinosa* v poleší Cháchov, záp. od Rokycan, 4. XI. 1961, leg. K. Cejp (herb. K. Cejp et LIVU Myc. 1903). Peridioly $240-285-330 \times 195-230-245 \mu$, basidiospory $6-6,8-8 \times 4,3-4,9-6 \mu$, metamorfované basidie $6,3-9,8-12 \times 4,5-8-9,6 \mu$ a basidie (řídce) $15,7-25,3 \times 5,4-8,2 \mu$.



5. *Mycocalia reticulata* (Petch) J. T. Palmer. a)–b) basidiospory-basidiospores. Bogulasa, USA, BPI, LIVU Myc. 2228. c) metamorfované basidie(?)—metamorphosed basidia(?). Baton Rouge, USA, LIVU Myc. 2228. Kreslil — drawn by J. T. Palmer.

Rozšíření: Alžírsko, Československo, Holandsko, Tasmánie (s velkými výtrusy), USA a Velká Británie.

Lokalita typu: La Calle, Alžírsko (PC.)

Československá lokalita se nepochybně podobá lokalitám v Anglii a v Holandsku. V Anglii byl tento druh nalezen na mořských dunách severně od Liverpoolu, kde je dosti hojný a kde byl sbírán na mrtvých stoncích *Ammophila arenaria*, na králíčích exkrementech, větvičkách *Populus*, *Pinus nigra* a různém detritu. Uvedené dny mají vápencový charakter (Salisbury 1925). Tento druh byl též nalezen v Holandsku na spadáných topolových větvičkách v dunách na Vogelengang, prov. Noord-Holland v říjnu 1961 druhým z autorů.

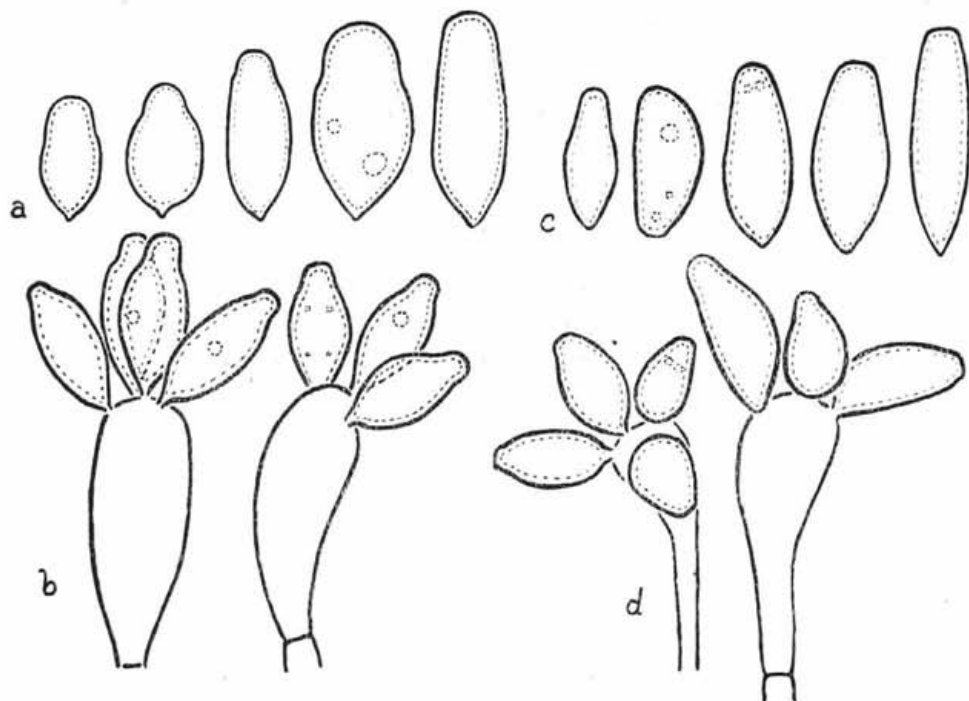
Mycocalia minutissima (J. T. Palmer) J. T. Palmer, *Taxon* 10: 54–60, 1961

Nidularia minutissima J. T. Palmer, *Naturalist*, Lond., 4, 1957

Plodnice mající jedinou peridiolu se vyvíjí v tenké vrstvě nebo kapce želatinosní látky; někdy se několik plodnic vyvinuje v různých výškách v želatině, která během vysychání zmizí a zůstává jen nahá peridiola nebo peridie. Peridie je bílá, těsně uzavírá peridiolu a obvykle zmizí v době zralosti, avšak často vytrvá pod peridiolou; je tvořena z hyalinních, větvených, tenkostěnných, přešrádkovaných hyf 3μ tlustých, s přezkami. Peridiola je volná, obvykle ca. 220μ široká a ca. 125μ tlustá, ale někdy měří i 300μ ; je cihlově červená až nezvykle okrově žlutá, obvykle malá a tenká, za vlhka terčovitá, za sucha dvojvydutá; obvykle je nelesklá. Dvojité kortex je ve spojení s tlustostěnnými, žlutavě hnědými větvenými hyfami. Exokortex je obvykle složen z hustě spletených, ale často měnlivých hyf, kdežto endokortex je obvykle tenčí. Basidiospory měří ca. $6 \times 3,5 \mu$, jsou hyalinní, vejčité, s velmi vyniklými stěnami; metamorfované basidie měří ca. $11,5 \times 8,5 \mu$, jsou rovněž hyalinní, vejčité až lžicovité, s basí jakoby utatou, tenkostěnné, a zpravidla mají velikou kapku. Basidie jsou hyalinní, tenkostěnné, kyjovité, praskají od vnější stěny, která visí pak kolem base jako ozdobný, téměř průsvitný záhyb; výtrusy se vyvíjejí apikálně na krátkých sterigmatech.

Kultury na šikmém 2% maltosovém agaru (československé nálezy).

Úspěšné kultury byly vypěstovány pouze ze sběrů na Českomoravské vrchovině. Omyté peridioly vytvářely na umělé půdě spoustu nahloučených hyf s rozházenými strukturami, které se podobají metamorfovaným basidiím v normálních peridiolách. Povrch je hladký a krémový, zřídka úplně pokrývající celý šikmý agar, s izolovanými chomáčovitými ostrůvky, jež se podobají hyfovým strukturám, vyvinujícím se dále na šikmé ploše (asi je to zaviněno stěhováním tělísek, jež vypadají jako výtrusy). Typické plodnice se zatím v našich kulturách neobjevily.



6. *Mycoocalia sphagneti* J. T. Palmer. a) basidiospory-basidiospores. LIVU Myc. 1248. Typus. William Clough. b) basidie-basidia. LIVU Myc. 2329, Hollin Head, c) basidiospory-basidiospores, LIVU Myc. 2251, William Clough, d) basidie-basidia, LIVU Myc. 2251, William Clough. Kreslil — drawn by J. T. Palmer.

Tento druh sbíral Palmer na exkurzích během druhého sjezdu evropských mykologů na zbytcích *Polytrichum* sp., *Juncus effusus* L. atd. u Bohdalce u Žďáru nad Sáz. na Českomoravské vrchovině (Morava), 2. IX. 1960 (LIVU Myc. 1403). Peridioly $150-185-305 \times 145-160$ až 280μ , basidiospory $4,8-6,4-7 \times 3,2-3,7-4,2 \mu$, metamorfované basidie $9,3-10,3-11,8 \times 5-7,4-10 \mu$, a LIVU Myc. 1430 basidiospory $3,8-5,2-6,1 \times 2,7-3,4-3,9 \mu$, metamorfované basidie $8,2-9,8-12 \times 5,4-6,8-7,9 \mu$. Dále byl nalezen v hromadě různých větviček, převážně jasanových (*Fraxinus excelsior*) v zahradě v Rokycanech, 20. VIII. 1961, leg. et det. K. Cejp, (herb. K. Cejp a LIVU Myc. 1905). Peridioly $140-200-230 \times 120-175-195 \mu$, basidiospory $4,6-5,6-6,4 \times 2,3-3,5-5 \mu$ a metamorfované basidie $8,4-9,8-12 \times 5,4-6,8$ až $7,9 \mu$.

Rozšíření: Československo, Německo, Velká Británie.

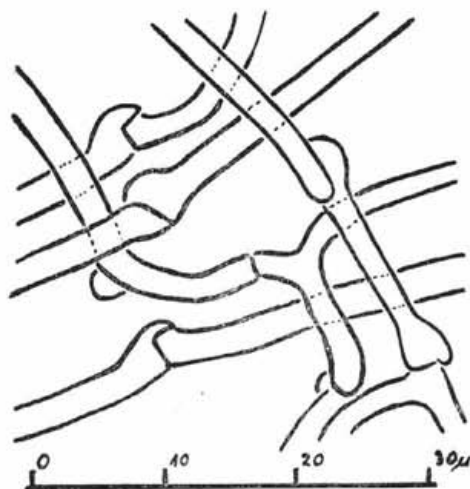
Lokalita typu: Kearsley, Lancashire, Anglie (LIVU Myc. 820).

První velké sběry jsou z Anglie, kde je tento druh obecný. Je zvláště hojný na basích velkých trsů *Juncus effusus*, zejména na kořenech a pochvách živých listů, méně na mrtvých a odumřelých stoncích, většinou v rašeliníštích a příležitostně i na povrchu dříví (zejména různých konifer), též na *Polytrichum formosum* a mrtvých stéblech *Nardus stricta* ve vlhkých a

kyselých podmínkách. Někdy se vyskytují dva druhy pohromadě; *M. minutissima* se obyejně nachází na vlhčích a kyselejších substrátech než *M. denudata* a obě jsou plodné po celý rok.

Mycocalia reticulata (Petch) J. T. Palmer, Taxon 10 : 54—60, 1961

Nidularia reticulata Petch, Ann. roy. bot. Gardens Peradeniya 7 : 60, 1919



7. *Mycocalia sphagneti* J. T. Palmer. Hyfy peridie-hyphae from peridium. Broad Clough, LIVU Myc. 1363. Kreslil — drawn by J. T. Palmer.

Plodnice na substrátu široce přisedlá je měnlivého tvaru od kulovitého až do nepravidelného; za sucha jsou často znát obrysy peridiol. Peridie bílá, hladká; často usychá jako tenká, bílá blanka, však obyčejně mizí a zanechává shluk peridiol; je tvořena z hyalinních, větvených tenkostěnných přehrádkových hyf, měřících až 3μ a opatřených přezkami. Peridioly volné, ca. 600μ v průměru, hnědé až žlutohnědé, terčovité, lesklé; během usychání tvar nemění. Kortex jednoduchý, tvořený ze žlutohnědých, tlustostěnných hyf s tlustým hlavním kmenem, měřícím až 20μ v prům., který se nepravidelně větví a ztenčuje. Basidiospory ca. $9 \times 5\mu$ v průměru, hyalinní, válcovité, s oběma konci zaoblenými, často se zrnitým obsahem. Útvary podobající se metamorfovaným basidiím, veliké ca. $10 \times 8,5\mu$, jsou skoro kulovité až elipsoidní nebo citronovité, často velmi silnostěnné.

Kultury na 2% šikmém maltosovém agaru (LIVU Myc. 2228)

Tento druh byl s úspěchem pěstován z čerstvého materiálu, získaného z Baton Rouge, La., USA. Růst z peridiol, omytých ve sterilní vodě, je rychlý a plodnice se objevují v temnu při teplotě 25°C asi za týden po očkování. Agarový povrch je brzy povlečen bílou myceliální hmotou, která se rozrůstá v typické plodnice měnící tvar a obsahující jedinou až četné peridioly velikosti až 5 mm v průměru. Bílá peridie brzo zkapalní, úplně mizí a zanechává volné peridioly, tvořící kulovitý shluk v želatinosním lůžku.

Rozšíření: Francie, teplé skleníky v Lyonu (PC), Ceylon (PDA?, K a BPI), Panama Canal Zone (IA), Baton Rouge (LIVU Myc. 2228) a Bogalusa (BPI), USA.

Lokalita typu: Peradeniya, Ceylon (Holotypus PDA?, Isotypy BPI a K).

Mycocalia reticulata je známa pouze z 5 sběrů: na neurčených stvolech? (Peradeniya Ceylon); na spadáných částech banánových pochev v Bilbao, Panama Canal Zone; na dřevěných troskách ve skleníku v Lyonu, Francie; na zbytcích pytlouiny z juty v Bogaluse, La., USA; na úlomku dřeva v Baton Rouge, La., USA. Zdá se, že tento druh je tropický; svědčí proto také jeho výskyt v teplém skleníku ve Francii.

Mycocalia sphagneti J. T. Palmer sp. nov.

Plodnice jednotlivé až ve skupinách, ale nikdy se nespojují dohromady; obsahují jedinou peridiolu, která se může vyvíjetí buď horizontálně nebo vertikálně. Peridie je zprvu bílá a pokrytá vlnou, suchá, později hladká; je tvořena z hyalinních, větvených, tenkostěnných, přehrádkovaných hyf nejvýše 3μ širokých, s přezkami; a potom zrající jako vnitřní peridiola; je temnějších barev, stává se pavučinovitou, na konec zmizí a zanechává střední sloupec bílých hyf, na nichž sedí

peridiola, která má ca. 450–685 μ v průměru a je 100–300 μ silná. Peridie přiléhá těsně k peridiolám, a není možné zjistit přítomnost želatinosního lůžka, ale volné peridioly jsou lesklé. Peridioly, tvarem velmi variabilní, jsou volné, nejprv bílé, pak temně krvavě červené až skoro černé, za sucha ještě více černající, za čerstva bikonkávní a uprostřed prohlubin temnější, než obklopující je vrstva kortexu; nahodilé peridioly s cihlově červeným kortexem jsou pravděpodobně nezralé. Většina peridiol je za sucha málo zvrásnělá. Kortex má jednu vrstvu tvořenou z hustých a kompaktních hyf, které pod silnějším zvětšením mikroskopu vytvářejí labyrintický vzorek. Basidiospory ca. $13 \times 5,5 \mu$ veliké, bledě žlutavě hnědé, typicky břichaté, s vyniklými stěnami a často malými olejovými kapkami. Nehojné útvary, podobné metamorfovaným basidiím, jsou hyalinní, elipsoidní až hruškovité, obvykle s uřatou basí; jejich původ a vznik je zatím neznámý. Basidie ca. $25 \times 8 \mu$, hyalinní, kyjovité, se 4 nebo často jen 2 výtrusy, postavenými apikálně na přisedlých nebo velmi krátkých sterigmatech.

Lokalita typu: Kinder Scout, Derbyshire, Anglie, na *Juncus effusus* 28. VI. 1959 sbíral a určil J. T. Palmer (Holotypus LIVU Myc. 1248). Isotypy K a PR. Výtrusy $11,2-14,5-19,8 \times 5,3-6,5-8,6 \mu$.

Carposomatibus solitariis vel gregaris, nunquam coniunctis. Continet carposoma solum unam peridiolum horizontaliter si non sublimite evolventem. Peridium primo album atque lanatam siccum, dein serius leve, deinde ut peridiola interior maturascens; color devenit obscurior, glabra araneosa fit, sub fine vanescit atque columellam mediam hypharum albarum relinquit super quas peridiolae sedent. Peridium peridiolis adhaerescit, praesentiam autem cubiculi gelatinosi stature impossibile est. Peridiolae ca 450–685 μ diam., 100–300 μ efficientes, forma crebro valde variabili, sunt liberae, primo albae-dein obscure sanguinolentae, fere nigrae; siccae magis nigrantes, vivae biconcavae, in parvis centralibus lacunis obscuriores quam circumcingens stratum corticis. Peridiolae primum albae, colore lateritio fortasse nondum maturae. Cortex uno strato, densis compactisque hyphis formato quae microscopicae amplificationis ope formam labyrinthi exhibent. Basidiosporae ca. $13 \times 5,5 \mu$ efficientes flavide fuscae, ventricosae, membranarum prominentibus, saepe cum parvis guttis oleosis. Basidiae transmutatae („metamorphosed basidia“) ca. $12 \times 10 \mu$ diam. sunt hyalinae, elipsoideae usque piriformes, cum 4 vel solum 2 sporis, apiculariter situatae, cum sterigmatibus sessilibus vel brevissimis.

Habitatio. Haec species loco sphagnoso semiexcelso ad detritum, etiam ad vaginas plantarum *Junci effusi* Junio Julioque mense invenitur. Collectiones singulae ad detritum *Nardi strictae*, *Eriophori angustifolii* atque *Polytrichi juniperini*. Kinder Scout, Derbyshire, Anglia, 28. VI. 1959 leg. et det. J. T. Palmer (LIVU Myc. 1248, typus).

Kultury na 2% šikmém maltosovém agaru.

Hyfy z peridiol omytých sterilní vodou, rostou snadno a vytvářejí mycelium, které tvoří tenký, ožiněný bělavý povlak. Plodnice typicky o jedné peridiolce se vyvíjejí na povrchu (obvykle se objevují v pokojové teplotě během teplých letních měsíců). Nakonec se také vytvoří hustá a nahloučená pleť z hnědých hyf.

Tento druh byl nalezen v Anglii v červnu a červenci na polovysušených místech v rašeliníštích na smeti, na položivých pochvách trsů a na troskách a ve dřevě zetlelých os *Juncus effusus* L., stojících ve vodě; jednotlivě byl sbírán na *Nardus stricta*, *Eriophorum angustifolium* a *Polytrichum juniperinum*.

Další sběry byly získány rovněž ze sfagnet (leg. et det. J. T. Palmer): William Clough, Kinder Scout (LIVU Myc. 1317). *Juncus effusus* (jedině peridioly, některé ve dřevě), 20. IX. 1959; výtrusy $7,5-10,5-14 \times 4,1-5,3-7,5 \mu$; LIVU Myc. 2251. *J. effusus* 4. VI. 1961; výtrusy $10,1-12-17,6 \times 5,3-5,7-6,9 \mu$; LIVU Myc. 2358. *J. effusus*, 10. VI. 1962; výtrusy $8,6-13,1-20 \times 4,7-5,8-8,6 \mu$.

Broad Clough, Kinder Scout: LIVU Myc. 1368 (pod povrchem rašeliníku), *J. effusus*, 25. VI. 1960; výtrusy $7,9-12,8-15,2 \times 3,8-5,5-7,2 \mu$; LIVU Myc. 1370, *Nardus stricta* 3. VII. 1960; výtrusy $10,6-13,3-16,3 \times 4,3-5,1-5,4 \mu$; LIVU Myc. 1371 *Polytrichum juniperinum*, 3. VII. 1960; výtrusy $10,4-12,7-18,1 \times 4,5-5,9-7,2 \mu$; LIVU Myc. 1372, *Eriophorum angustifolium*, 3. VII. 1960; výtrusy $9,3-12,3-14,4 \times 5,1-5,7-6,4 \mu$. Hollingworth Clough, Mill Hill, Leygatehead Moor; LIVU Myc. 2253, *J. effusus*, 4. VI. 1961; výtrusy $10,9-13,6-18,8 \times 4,9-5,8-6,6 \mu$. Hollin Head, Kinder Scout, LIVU Myc. 2329, *J. effusus* 2. VII. 1961; výtrusy $9,4-12,3-14,7 \times 4,2-5,4-6,9 \mu$. Middle Moor u Hayfieldu,

LIVU Myc. 2352 (jedině peridioly), *J. effusus*, 23. VII. 1961: výtrusy 11,2–14–19,2 × 4,8–5,9–7,7 μ. Middle Seal Clough, Kinder Scout, LIVU Myc. 2333, *J. effusus*, 2. VII. 1961: výtrusy 9–13,3–24,2 × 4,3–5,8–7,6 μ. The Swamp, Hern Clough, Bleaklow, LIVU Myc. 2292 (na pochvách živých trsů atd. stojících ve vodě), *J. effusus*, 24. VI. 1961: výtrusy 10,3–14,4–18,9 × 4,3–5,5–7,7 μ, LIVU Myc. 2297 (jako předešlý), 24. VI. 1961: výtrusy 9–12,5–20,1 × 4,4–5,7–7,9 μ.

Mycocalia sphagneti je svou labyrintickou ozdobou kortexu podobná všem ostatním druhům rodu *Mycocalia* (vyjma *M. reticulata*); liší se však jednovrstevným kortexem a velkými, nažloutle hnědými, typicky břichatými výtrusy. Želatinosní vnější vrstva visící jako ozdoba kolem base basidie jako u *M. denudata*, *M. duriaeana* a *M. minutissima* nebyla zjištěna. Plodnice mají konstantně jedinou peridiolu (jako *M. minutissima*), ale peridie je úplně suchá ve všech stádiích a nevyvíjí se v želatinosní základ.

Přítomnost zbarvených výtrusů odchylného tvaru nutí rozšířití pojetí rodu *Mycocalia*; kdyby se objevily další druhy se zbarvenými výtrusy, bylo by nutné revidovat systematické zařazení *M. sphagneti*.

SUMMARY

The *Nidulariales* were previously divided into two families (excluding the *Arachniaceae*, referred to the *Lycoperdales*): the *Sphaerobolaceae* with a single peridiole and the *Nidulariaceae* with several. Brodie (1955) reported fruitbodies with a single peridiole in cultures of *Cyathus* and, as uniperidiolar fruitbodies occur in *Mycocalia*, being constant in two species, the two families are emended accordingly (see Key, 1).

Nidularia Fr. was reported in the Flora ČSR (Cejp 1958) with seven species. *N. arundinacea* Velen. and *N. denudata* Fr. were transferred to *Mycocalia* (Palmer 1961b), but no authentic collections are known of *N. corrugata* (Wallr.) Tul. and *N. granulifera* (Nees) Fr., which are considered doubtful species. The first European record of *N. pulvinata* (Schw.) Fr. was based on a myxomycete, *Lycogala epidendrum* Fr. (Palmer 1961a), whilst other records (Cejp 1958) are now considered forms of *N. farcta* (Roth ex Pers.) Fr. whose peridia failed to open owing to arid or other conditions. *N. farcta* appears to be the sole European species. Palmer (1960 et 1961a) found three different types of cortical hyphae, which he considers of specific value (see Key, 6–7).

Mycocalia J. T. Palmer (1961b) was separated from *Nidularia* by the thin, evanescent peridium of hyaline, branched, thin-walled, septate hyphae bearing clamp-connections, with six species (see Czech text, p. 117). *M. arundinacea* (Czechoslovakia) with small spores and *M. fusispora* (Tasmania) with mainly long narrow spores are now considered extreme forms of *M. denudata* and therefore synonyms. The tropical *M. reticulata* is redescribed from exsiccata and cultures isolated from fresh North American material. It was found in a hothouse in Lyons, France, and may occur in similar situations elsewhere in Europe. Whilst *Mycocalia* was originally described with hyaline spores, *M. sphagneti* J. T. Palmer sp. nov. has light yellowish-brown spores and the generic diagnosis is emended accordingly. Sporelike structures, originally reported in *M. duriaeana* by Olive (1946) and termed "metamorphosed basidia", have also been located and the fourth collection (Svojkovice) matches British material, as also do two *M. reticulata* and *M. sphagneti* but their origin is less certain and requires elucidation.

Mycocalia denudata was reported from four Bohemian localities in the Flora ČSR (Cejp 1958): two (Třemošná and Ondřejov) belong to *N. farcta*, one (Ronov nad Doubr.) has not been located and the fourth collection (Svojkovice) matches British material, as also do two gatherings determined as *N. arundinacea* (Božkov near Mnichovice), whose consistently small spores are within the range of measurements for *M. denudata*.

Mycocalia duriaeana, new for Czechoslovakia, was found near Rokycany, Bohemia.

Mycocalia minutissima, first found at Bohdalec near Žďár, Moravia, during the 2nd European Mycological Congress 1960, was later collected at Rokycany, Bohemia.

Mycocalia sphagneti, new to science, is known only from fourteen collections on *Juncus effusus* and other plant detritus in the sphagneta of semi-raised bogs on the moors of Kinder Scout and Bleaklow in the Peak National Park, Derbyshire, England.

Mycocalia sphagneti J. T. Palmer sp. nov.

Fruitbody solitary to social, never coalescing, containing a single peridiole which develops either horizontally or vertically (on its edge). Peridium white, woolly at first, dry, later smooth,

formed of hyaline, branched, thin-walled, septate hyphae ca. 3 μ thick with clamp connections, closely adhering to the peridiole (hence the presence of a gelatinous matrix has not been ascertained), becoming arachnoid as the peridiole matures and finally disappearing, sometimes leaving a column of white hyphae supporting the peridiole. Peridiole ca. 450–685 μ diam. \times ca. 100–300 μ thick (very variable in size), free, at first white, becoming dark blood-red to almost black, usually biconcave whilst fresh with the centre of the disc darker (probably through compression) than the rim; drying darker, smooth or with only a few slight wrinkles (occasional peridioles with wrinkled, brick-red cortices were probably immature when dried). Cortex 1-walled, constructed of closely compacted hyphae producing a labyrinthiform pattern. Basidiospores ca. 13 \times 5.5 μ , pale yellowish-brown, smooth, typically ventricose with prominent walls and occasional small oil guttules. Structures resembling metamorphosed basidia (ca. 12 \times 10 μ , hyaline, ellipsoid to pyriform, usually with a truncate base) have been observed but require further investigation. Basidia ca. 25 \times 8 μ , hyaline, clavate, with 4 (often only 2) spores apically on short sterigmata.

Cultures: Peridioles washed in sterile water grow readily on 2% Malt Extract Agar, producing a thin, pruinose, whitish mycelial surface. Typical uniperidiolar fruitbodies develop (so far only at room temperature from July to September) with dense, heaped mats of brown hyphae being formed, which have not been observed in cultures of other species.

Type locality: William Clough, Kinder Scout, Derbyshire, England. On dead axes of *Juncus effusus* in sphagnum of flush at head of stream. 28. VI. 1959. Leg. et det. J. T. Palmer. Holotype LIVU Myc. 1248 with Isotypes in K and PR. Spores 11.2–14.5–19.8 \times 5.3–6.5–8.6 μ . (See the Czech text, p. 123–124 for the other collections.)

Ecology: Developing material has been found only during warm weather in June and July on exposed parts of semi-raised sphagnum bogs in flushes at the heads of moorland streams draining from the peat. Most collections were on *Juncus effusus* debris (one with some peridioles within the pith of decaying axes) whilst others have been on sheaths of living stems. Other substrates were debris of *Nardus stricta*, *Eriophorum angustifolium* and *Polytrichum juniperinum*. The wet, acid habitat of *M. sphagnetii* in sphagneta represents the extreme so far found for *Mycocalia* and, though both *M. denudata* and *M. minutissima* occasionally also occur, they are infrequent and more common outside the sphagneta.

Mycocalia sphagnetii has a labyrinthiform-patterned cortex similar to the other species of *Mycocalia* (except *M. reticulata*) but differs by the 1-walled cortex and the large, yellowish-brown, typically ventricose spores. Whilst, similar to *M. minutissima*, the fruitbodies consistently contain a single peridiole, the peridium is quite dry at all stages and does not develop within a gelatinous matrix.

The presence of coloured spores with a distinctive shape necessitates broadening the concept of *Mycocalia* but, should further species with similar characters be found, it may be necessary to reconsider the systematic position of *M. sphagnetii*.

KEY TO THE NIDULARIALES.

- 1a. Peridium dynamic, layers separating and forcibly expelling the single peridiole *Sphaerobolaceae*.
- 1b. Peridium inert, opening through pressure of contents, disintegration of peridium or weather conditions, with peridiole(s) dispersed by external agencies *Nidulariaceae*. 2.
- 2a. Peridioles attached to interior of peridium by a funiculus 3.
- 2b. Peridioles free within the peridium 4.
- 3a. Peridium of a single layer *Crucibulum* Tul.
- 3b. Peridium of more than one layer *Cyathus* Hall. ex Pers.
- 4a. Fruitbodies cupulate with mouth at first covered by an epiphragm. *Nidula* V. S. White.
- 4b. Fruitbodies rounded, without an epiphragm 5.
- 5a. Peridium thick, cream to cinnamon; of tinted, rigid, spiny, branched, thick-walled hyphae tapering into long, simple threads with sparse hyaline, branched, thin-walled, septate hyphae with clamps *Nidularia* Fr., 6.
- 5b. Peridium thin, white (occasional yellowish tinges), of only hyaline, branched, thin-walled, septate hyphae with clamps *Mycocalia* J. T. Palmer, 8.
- 6a. Peridiole greyish-brown, often with an iridescent lustre, irregularly shaped, rarely wrinkled when dry; cortex of much-branched, thick-walled, densely fused, inseparable hyphae (North America & Brazil) *N. pulvinata*
- 6b. Peridiole reddish-brown, lenticular, wrinkled to corrugated when dry; cortex of thick-walled, separable hyphae 7.
- 7a. Cortex of much-branched hyphae (North America) *Nidularia* sp.
- 7b. Cortex of simple, sparsely branched hyphae *N. farcta*.

- 8a. Cortex of much-branched, tapering, thick-walled hyphae with main stem up to 20 μ thick; peridioles yellowish-brown to brown; spores ca. $9 \times 5 \mu$ (tropical species) *M. reticulata*.
9.
- 8b. Cortex of uniformly interwoven to compacted hyphae, typically producing a labyrinthiform pattern
9.
- 9a. Cortex 1-walled, with pale yellowish-brown, ventricose spores ca. $13 \times 5.5 \mu$, consistently with 1 peridiole ca 500 μ diam. *M. sphagneti*.
10.
- 9b. Cortex 2-walled, with hyaline, ovate spores
10.
- 10a. Metamorphosed basidia ovate to globose with a truncate base, often a large oil-globule; spores ca. $5 \times 3.5 \mu$; consistently with 1 peridiole ca. 220 μ diameter *M. minutissima*.
- 10b. Metamorphosed basidia ellipsoid to pyriform, basidiospores ca. $7 \times 5 \mu$; rounded fruit-bodies with 1 to many peridioles over 250 μ diameter (often only loose peridioles remaining)
11.
- 11a. Peridioles yellowish to tan, becoming conspicuously biconcave when dry; exocortex loosely interwoven and endocortex more closely compacted *M. denudata*.
- 11b. Peridioles dark-red to blackish, rarely becoming biconcave; exocortex closely compacted and endocortex a thin layer *M. duriaeana*.

LITERATURA

- Brodie H. J. (1951): The splash-cup dispersal mechanism in plants. *Canad. J. Bot.* 29: 224—234.
- Brodie H. J. (1955): Morphology and culture characteristics of a highly aberrant *Cyathus*. *Amer. J. Bot.* 42: 168—176.
- Cejp K. (1958): Nidulariales, in *Flora ČSR*, B, 1: 633—682, Praha.
- Hoyer (1882): Beiträge zur histologischen Technik. *Biol. Centralbl.* 2: 17—24.
- Olive L. S. (1946): Some taxonomic notes on the higher fungi. *Mycologia*, Lancaster, 38: 534—537.
- Palmer J. T. (1958): Revise *Nidularia arundinacea* Vel. a její srovnání s příbuznými druhy. *Čes. Mykol.* 12: 132—136.
- Palmer J. T. (1960): Zur Ökologie und Systematik von *Nidularia farcta* (Roth ex Pers.) Fr. Druhý sjezd evropských mykologů, Československo 1960, p. 19—21, Praha.
- Palmer J. T. (1961a): *Nidularia pulvinata* (Schw.) Fr. in *Euro. J. Z. Pilzkde* 26: 37—44, 1960.
- Palmer J. T. (1961b): Observations on Gasteromycetes. IX. The conservation of *Nidularia* Fr. and the separation of *Mycocalia* J. T. Palmer, gen. nov. *Taxon* 10: 54—60.
- Salisbury E. J. (1925): Note on the edaphic succession in some dune soils with special reference to the time factor. *J. Ecol.* 18: 322—328.
- Velenovský J. (1920—1922): *České houby*, Praha.

Adresy autorů: Prof. Dr. Karel Cejp, DSc., Praha 2, Benátská 2, Československo.
J. T. Palmer, 5, Station Road, Woodley, Stockport, Chesh., England.

ACKNOWLEDGEMENTS

The second author thanks Professor N. A. Burges (LIVU) for facilities to carry out these studies, the Royal Society, whose generous grant enabled him to attend the 2nd European Mycological Congress, the British Council for their award to visit Europe under the Younger Research Workers Interchange Scheme 1962, the Directors of the various institutes and Professors H. J. Brodie (ALTA), Roger Heim (PC), G. W. Martin (IA) and J. A. Nannfeldt (UPS), Drs. C. R. Benjamin (BPI), R. W. G. Dennis (K), F. E. Eckblad (O), F. Kotlaba (Prague) and R. A. Maas Geesteranus (L), and Miss Janet Somerville (HO), who have assisted with loans and in various ways and Mr. J. Bloor (LIVU) for the photomicrographs.

Příspěvek k mapování makromycetů v Evropě na příkladu suchohříbu příživného — *Xerocomus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. v Československu

Beitrag zur Kartierung der Makromyceten in Europa am Beispiel des *Xerocomus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. in der Tschechoslowakei
(S barevnou tabulí č. 50)

František Šmarda

Autor hodnotí dosavadní výsledky mapování *Xerocomus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. v Československu, které mají sloužit za podklad k diskusi o mapování makromycetů v Evropě na III. sjezdu evropských mykologů 1963 ve Skotsku.

Der Autor bewertet die bisherigen Ergebnisse der Kartierung des *Xerocomus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. in der Tschechoslowakei, welche als Unterlage für die Diskussion über die Kartierung der Makromyceten in Europa auf dem III. Kongress der europäischen Mykologen in Schottland 1963 dienen sollen.

Na III. sjezdu evropských mykologů bude též diskutováno o dosavadních zkušenostech mapování 100 druhů makromycetů v Evropě. Zkušenosti k této diskusi mají být získány na předběžném vymapování dvou druhů, outkovnice rumělkové — *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq. ex Fr.) Karst. — a suchohříbu příživného — *Xerocomus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. Rozšíření outkovnice rumělkové v ČSSR sledoval K. Kříž a dosud bylo zjištěno 95 lokalit. Předběžné výsledky mapování suchohříbu příživného v ČSSR zpracoval autor tohoto článku.

Xerocomus parasiticus (Bull. ex Fr.) Quél. — Suchohřib příživný

Drobný až střední suchohřib vyrůstající jednotlivě nebo ve skupinách z plodnic pestřece obecného nebo bradavčitého. Klobouk v mládí polokulovitý, později polštářovitě rozložený, někdy až plochý, 3–7 cm v průměru, okrově nebo kožově žlutý až zahnědlý, i za vlhka suchý, s neslupitelnou, jemně plstnatou pokožkou. Pokožka bývá u dorostlých plodnic za suchého počasí políčkovitě rozpukaná. Dužnina dosti pevná, jasně žlutá, neměnlivá. Vůně a chuť nenápadná. Výtrusný prach olivový.

Rourky nejprve barvy jasně žluté až chromově žluté (jako u *Xerocomus subtomentosus*!), pak zlatohnědé a konečně olivově hnědé, až 7 mm dlouhé (obyčejně trochu kratší než výška dužniny klobouku), široce přirostlé a na třech obloukovitě sbíhavé. Póry jsou v mládí bleďožluté, poznenáhlu dostávají jasně žluté zbarvení, později hnědočervené a ve stáří hnědoolivové; jsou zprvu dosti drobné, u starších plodnic znatelně rozšířené.

Třeň dosti tenký, skoro válcovitý, dole vždy vřetenovitě zašpicatělý, obyčejně obloukovitě prohnutý, u starších plodnic často pod kloboukem kuželovitě rozšířený, hladký, bez sítky nebo žeber, žlutý až žlutohnědý, někdy s červenavou zónou.

Výtrusy dlouze vřetenovité, 15–18 × 4–5 μ, žluté.*)

Užitkovost. Je jedlý, ale vzhledem k vzácnému výskytu je pro kuchaři bezvýznamný.

Výskyt. Vyrůstá zřídka jednotlivě, nejčastěji v trsech po 3–10 plodnicích z basální části plodnic pestřeců — *Scleroderma aurantium* (L.) ex Pers. (= *S. vulgare*), vzácněji *Scleroderma verrucosum* Pers.

*) K popisu bylo použito rukopisu Al. Procházky.

Myceliová vlákna obou druhů rostou zprvu společně; volně se proplétají a nebylo pozorováno bližší jejich soužití, z kterého by bylo lze soudit na parasitismus. Hyfy suchohříbu jsou 2–3 μ tlusté a mají žlutavý obsah, kdežto hyfy pestřece jsou silnější (5 μ) a čiré. V primordiích pestřece nebyly pozorovány hyfy suchohříbu. Až když jsou plodnice pestřece vyvinuty, počínají se objevovat na jejich basální části primordia suchohříbu cizopasného. Teprve, když se zárodek počne rozlišovat v klobouk a trň, lze pozorovat, že hyfy suchohříbu po-



Xerocomus parasiticus (Bull. ex Fr.) Quél. — Suchohřib příživný. Třeboň-Sv. Vít, les u rybníka „Stupského“, 21. VIII. 1952 leg. J. Herink. Herb. myc. Herink No. 199/52. Skutečná velikost.

Foto J. Herink

čínají růsti výše k basální části pestřece, vnikají do jejich gleby, proplétají se mezi basidiosporami a vyssávají jejich živný obsah. Napadené plodnice se krabátí, neboť jejich gleba je postupně rozložena suchohřibem a počnou se v nich tvořit dutiny (podle K. Kaviny 1935).

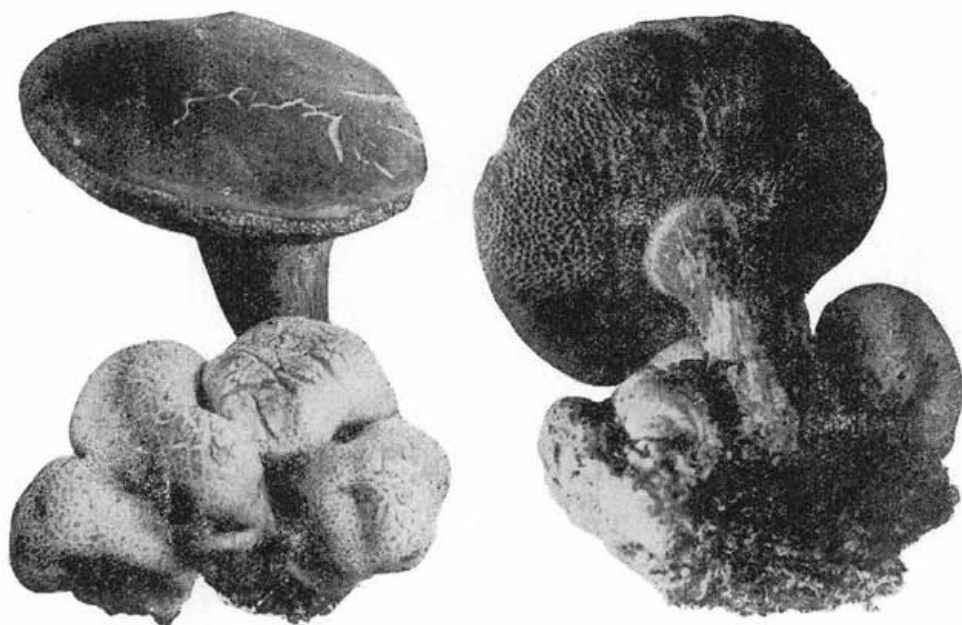
E k o l o g i e. Vyskytuje se vzácně a zdaleka ne všude tam, kde rostou pestřece. Nejčastěji jej najdeme na místech, kde pestřece rostou hromadně mezi polštáři bělomechu (*Leucobryum glaucum*), na půdách kyselých (křemitých, písčitých), nejčastěji v borech a ve světlých lesích smíšených, a to častěji na stanovištích vlhčích, od srpna do října, spíše za vlhčího a chladnějšího počasí.

Lokality *Xerocomus parasiticus* v ČSSR:

Čechy. Třeboňská (pánev) kotlina: Ševětín u Čes. Budějovic, 14°34' v. d. 49°06' s. š., 480 m, 26. IX. 1948, I. K. Bišof, d. J. Herink, herb. Herink. — Borkovice u Soběslavi, „Borkovická nebo Soběslavská blata“, 14°39' v. d. 49°13' s. š., 420 m, 29. IX. 1954 I. et d. F. Kotlaba, PR; VIII. 1960, I. et d. R. Veselý, BRNM. — Veselí nad Lužn. 14°42' v. d. 49°12' s. š., 440 m, 1920, I. et d. J. Velenovský, PR. — Kolenská obora u Lomnice nad Lužn., 14°43' v. d. 49°05' s. š., 430 m, X. 1924, I. Mácal, d. K. Kavina, Mykologia 2: 96, 1925. — Třeboň, 14°47' v. d. 49°01' s. š., 430 m, I. et d. Nešpor, PR. — Nová Hlína u Třeboň, 14°48' v. d. 49°02' s. š., 430 m, 30. VIII. 1953, I. J. Kolář, d. J. Kubička, herb. Herink. — Svatý Vít u Třeboň, 14°47' v. d. 49°01' s. š., 430 m, 21. VIII. 1952, I. et d. J. Herink, herb. Herink. — Třeboň, hráz bývalého rybníku Hrádečku, 14°48' v. d. 49°01' s. š., 430 m, 12. VIII. 1959, I. et d. J. Herink, herb. Herink. — Třeboň, myslivna Vlčí luka, 14°48' v. d. 49°01' s. š., 435 m, 21. X. 1961, I. et d. J. Kubička, herb. F. Šmarda. — Třeboň, Zámecký revír, 14°48' v. d. 49°00' s. š., 430 m, 28. IX. 1955, I. J. Kubička a Slavičková, d. J. Kubička, in litt. — Branná u Třeboň, 14°47' v. d. 48°59' s. š., 440 m, 9. IX. 1956, I. et d.

ŠMARDA: XEROCOMUS PARASITICUS V ČSSR

J. Kubička, in litt. — Šalmanovice, „Červené blato“, 14°48' v. d. 48°52' s. š., 450 m, 23. VIII. 1952, l. et d. Z. Pouzar, PR. — Chlum u Třeboně, 14°57' v. d. 48°57' s. š., 450 m, 14. IX. 1944, l. et d. K. Kavina, PR. — Stříbřec bl. Chlumu u Třeboně, 14°53' v. d. 49°02' s. š., 440 m, l. et d. K. Kavina, Rozpr. II. tř. Čes. Akad. 1935. — Jindř. Hradec, 15°02' v. d. 49°09' s. š., 430 m, l. et d. F. Neuwirth, in litt. — Kardašova Řečice, 14°52' v. d. 49°09' s. š., 470 m, l. et d. F. Neuwirth, in litt. — Polabí (pánev Nymburská a pánev Par-

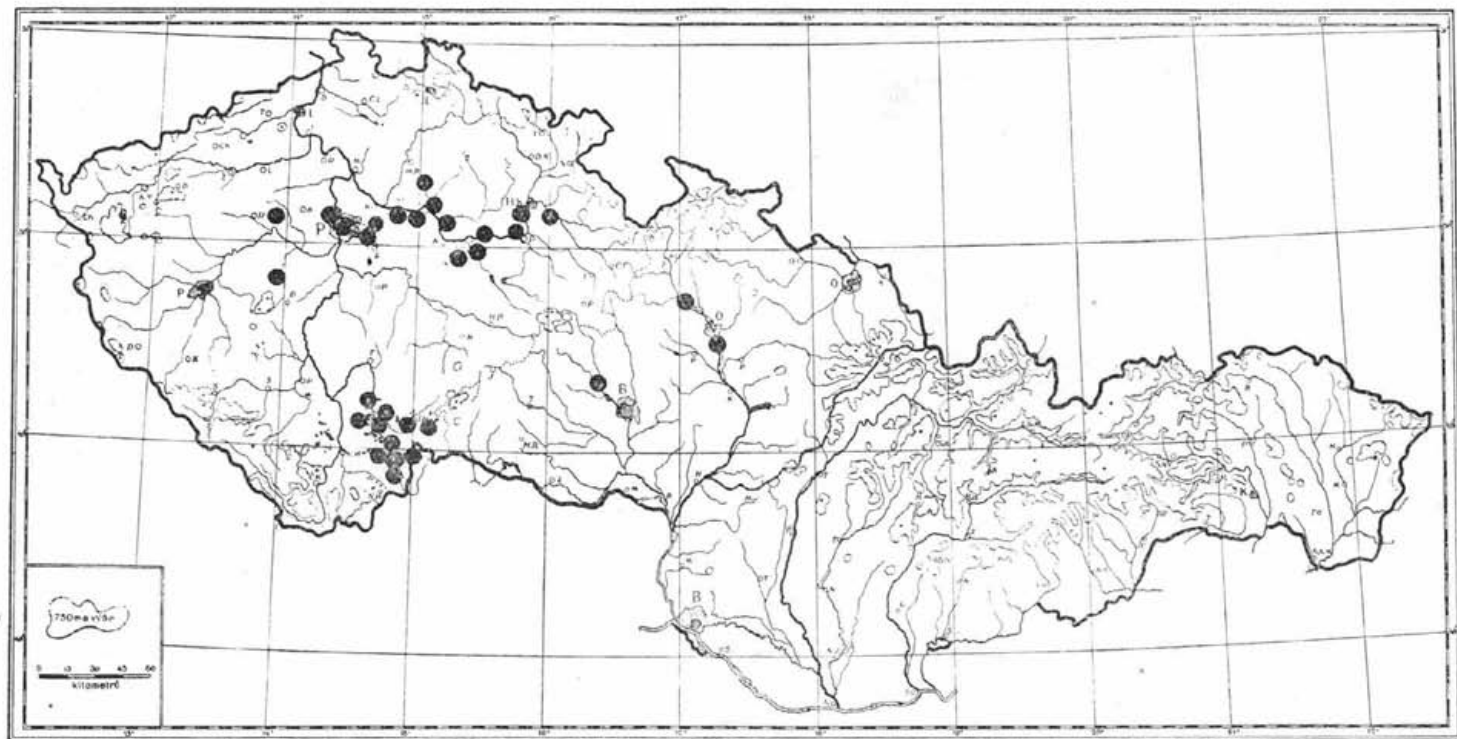


Xerocomus parasiticus (Bull. ex Fr.) Quél. — Suchohřib příživný. Soběslavská blata v již. Čechách, na *Scleroderma aurantium*, 29. VIII. 1955.

Foto dr. F. Kotlaba

dubická): Jablkynice, Jablkynická obora 15°02' v. d. 50°19' s. š., 250 m, VIII. 1945, l. et d. A. Procházka, herb. F. Šmarda. — Semice u Lysé nad Labem, 14°52' v. d. 50°10' s. š., 200 m, 19. IX. 1955, l. et d. A. Lukavec, PR. — Zvěřinec, 15°00' v. d. 50°09' s. š., 180 m, IX. 1949, l. et d. S. Šebek, herb. Měst. mus. Lázní Poděbrad. — Písty u Nymburka, 15°00' v. d. 50°09' s. š., 180 m, 13. VIII. 1961, l. et d. S. Šebek, herb. Měst. mus. Lázní Poděbrad. — Oseček, 15°00' v. d. 50°06' s. š., 190 m, 20. IX. 1955, l. et d. J. Paroulek, Čas. čes. Houbařů 32: 133, 1955. — Podštrady, okolí, 15°03' v. d. 50°06' s. š., 190 m, VIII. 1932, l. et d. E. Nový a Bezpalko, Čas. čes. Houbařů 12: 65, 1931. — Rohožec, 15°22' v. d. 49°59' s. š., 220 m, 1920, l. et d. R. Maximovič, Věda přírod. 2: 65, 1921. — Žehušice, 15°25' v. d. 49°53' s. š., 230 m, 1906 l. et d. R. Maximovič, Věda přírod. 2: 65, 1921. — Zábolí u Kolína, 15°22' v. d. 50°02' s. š., 200 m, 1930, l. et d. V. Sládeček, Čas. čes. Houbařů 11: 11, 1931. — Bohdaneč, 15°41' v. d. 50°05' s. š., 220 m, l. et d. J. Šedivý, Čas. čes. Houbařů 5: 30, 1925. — Nový Hradec Králové, okolí Novohradeckých rybníků, 15°49' v. d. 50°12' s. š., 240 m, 24. IX. 1937, l. F. Smolacha, vidi J. Herink, in litt. — Borohrádek, 16°05' v. d. 50°05' s. š., 210 m, 8. VIII. 1945, l. et d. V. Landkammer, in litt. — Ostatní části Čech: Zbítroh, 13°47' v. d. 49°50' s. š., 470 m, před r. 1922, l. et d. Tytl, J. Velenovský, České houby p. 720, 1922. — Ruda u Nového Strašce, 13°53' v. d. 50°08' s. š., 430 m, 24. IX. 1939, l. J. Herink sen., d. J. Herink, PR. — Divoká Šárka u Prahy, Pulkrabský les, 14°19' v. d. 50°06' s. š., 350 m, 4. IX. 1941, l. et d. J. Herink, herb. Herink, PR. — Hostivař, údolí Botiče, 14°32' v. d. 50°03' s. š., 250 m, l. et d. J. Jermář, Čas. čes. Houbařů 31: 124, 1954. — Vidrholec u Klánovic, 14°37' v. d. 50°08' s. š., 250 m, l. et d. J. Schützner in litt.

Morava: Heroltice u Tišnova, Heroltická Horka, 16°25' v. d. 49°19' s. š., 350 m, l. et d. E. Baudyš, Čas. čes. Houbařů 9: 132, 1929. — Grygov u Olomouce, les Království, 17°11'



Mapa rozšíření *Xerocomus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. v Československu. — Karte der Verbreitung des *Xerocomus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. in der Tschechoslowakei.

v. d. 49°31' s. š., 205 m, 15. X. 1956, l. et d. J. Kupka, in litt. — Střelice u Mohelnice, 17°04' v. d. 49°45' s. š., 240 m, 20. IX. 1960, l. et d. J. Kupka, in litt.

Slovensko: Ze Slovenska není dosud známa žádná lokalita *Xerocomus parasiticus*. Podle zprávy F. Smotlarchy uveřejněné v textu k vyobrazení *X. parasiticus* (Čas. čes. Houbařů 12: 65, obr. 29, 1932) byl hřib příživný poslán redakci z četrných míst, a to jak z Čech, zvláště jižních, tak z Moravy a ze Slovenska. Údaj pro Slovensko nelze považovat za ověřený; není také uvedeno bližší naleziště. O moravském údaji se můžeme odůvodněně domnívat, že jde o sběr E. Baudyše, publikovaný v r. 1929.

Zeměpisné rozšíření. Lokality suchohříbu příživného jsou u nás soustředěny do několika center v Čechách; velmi vzácně byl hlášen jeho výskyt na Moravě, a ze Slovenska není dosud známa žádná lokalita. V herbáři katedry botaniky university J. E. Purkyně v Brně se nalézá doklad *Xerocomus parasiticus* ze sousední Zakarpatské Ukrajiny, kde jej u Kosovské Poljany, 410 m, IX. 1927, sbíral J. Suza (Věda přírodní 9: 23, 1928).

V Čechách je soustředěno nahromadění lokalit hříbu příživného především na Třeboňskou kotlinu, kde jej poprvé u nás sbíral před rokem 1906 Nešpor (K. Kavina 1925), a do Polabí (pánve Nymburská a Pardubická). Jsou to oblasti, ve kterých mimo jiné okrsky v Československu je též soustředěn výskyt subatlantských druhů cévnatých rostlin (J. Houfek 1963). Z této nápadné shody lze usuzovat, že optimální ekologické podmínky pro hojnější výskyt *X. parasiticus* jsou značně analogické těm, které podmiňují v těchto oblastech nahromadění lokalit subatlantských rostlin; je to především hladina podzemní vody, která se nalézá na nepropustném, jílovitém podloží písků v neveliké hloubce pod povrchem půdy. Na základě těchto skutečností bude třeba zaměřit další průzkum ke zjištění lokalit hříbu příživného na Slovensku hlavně v oblasti Záhorské nížiny a na Oravu. Pro celkové chorologické zhodnocení zeměpisného rozšíření *X. parasiticus* není dosud dostatečných údajů a bude moci být k němu přikročeno, až budou známy výsledky výzkumu o jeho zeměpisném rozšíření v celé Evropě. Mimo ČSSR jsou známy lokality *X. parasiticus* z Anglie, Belgie, Dánska, Francie, Holandska, Itálie, Německa, Maďarska, Polska, Rakouska, SSSR, Švédska, Švýcarska, dále ze severní Afriky a Severní Ameriky. *X. parasiticus* je druhem, jehož oblast rozšíření, jako u většiny výtrusných rostlin, jest velmi široká; patří do skupiny organismů eurytopních areálů.

Diskuse k metodice mapování makromycetů v Evropě

Při výčtu, hodnocení a výběru lokalit lze uplatnit dvojí hledisko; jednak přísně vědecké, které používáme při monografickém zpracování jednotlivých druhů, jednak hledisko, které odpovídá účelu mapování makromycetů v Evropě a pro které byly vydány komitétem pro mapování hub v Evropě směrnice a předtištěné tiskopisy. Jedné lokalitě v knize zápisů rozměrů 16 cm × 24 cm jsou vyhrazeny dva řádky. Mimo název lokality jsou uváděny její zeměpisné souřadnice, nadmořská výška, den sběru, jména sběratele, kdo houbu určil a herbáře, kde je doklad uložen. Jsou to údaje pro účely chorologické zcela dostačující a jejich stručnost a přehledná grafická úprava umožní technické zvládnutí úkolu a usnadní práce při závěrečném zpracování materiálu z celé Evropy. Při vědeckém způsobu práce mohou být lokality (dr. J. Herink in litt.) rozříděny do tří skupin: 1. lokality doložené dokladem v herbářích, 2. lokality ověřené jiným způsobem, např. publikované (nebo autorům práce ústně či písemně sdělené) mykology, u nichž nelze pochybovat o správnosti určení, 3. lokality, které nelze prověřit nebo lokality pochybné, kritické. U každé lokality následuje jednotný postup uspořádání údajů: 1. označení místa, 2. bližší označení naleziště (po-

kud je známo); orientaci usnadní udání světových stran od označeného místa, 3. nadmořská výška, 4. zeměpisné souřadnice, 5. datum sběru, co možná nejúplnější (měsíce uvést římskou číslicí), 6. jméno sběratele 7. jméno determinátora; je-li jím sběratel, spojit l. et d., 8. u doložených sběrů uvést v závorce název nebo zkratku herbáře, u sběrů herbářově nedoložených pramen, z něhož je čerpán údaj o lokalitě: jméno autora, letopočet příslušné práce, která pak bude podrobně uvedena v bibliografii, 9. případné další poznámky.

Při výběru lokalit pro mapování hub v Evropě považujeme v tomto článku za ověřené lokality i ty, které nejsou doloženy herbářovým dokladem (lokality publikované nebo sdělené písemně, avšak jen u těch mykologů, u nichž není pochybnost o správnosti určení, nebo jde o druhy obecně známé nebo všeobecně rozšířené, u nichž záměna s podobnými jinými druhy jest málo pravděpodobná). Tyto druhy označujeme v rubrice „Herb.“ zápisní knížky citací pramene, u sběrů nepublikovaných zkratkou „in litt.“ V případech, kdy u jedné lokality je více dokladů v herbářích, citujeme doklad jediný (přednostně ten, který je nejstaršího data). Citace jednoho dokladu prokazatelně dokazuje existenci lokality. Vyčerpání úplné citace všech ostatních herbářových položek nebo citací literárních údajů by bylo sice přesnější, avšak pro stanovený úkol není tato úplnost citací nutná; zápisy by se staly při tomto způsobu v zápisových knížkách nepřehlednými. U lokalit nedoložených herbářovým dokladem, ale ověřených několika jinými prameny, doporučujeme dáti přednost nejvěrohodnějším, po úvaze pracovníka komitétu, který poměry v daném případě nejlépe zná.

Otevřenou otázkou zůstává u obecně rozšířených druhů stanovení velikosti plochy minimálního areálu při mapování. Tato plocha může být jiná uvnitř areálů souvislého rozšíření určitých druhů, jiná na styčných plochách dvou sousedících fytogeografických nebo horopisných oblastí, apod.

Plodnice vyobrazené na barevné tabuli sbíral R. Veselý na Soběslavských blatech v jižních Čechách 27. VIII. 1944.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Tschechoslowakei wurden bisher nach den Voruntersuchungen 36 Lokalitäten des *Xeroconus parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. festgestellt, davon 33 Lokalitäten in Böhmen, 3 in Mähren. In der Slowakei wurden bis jetzt noch keine Lokalitäten festgestellt. Wenn wir die Intensität des Vorkommens dieser Art in der Tschechoslowakei erwägen, dann ist die Verbreitung in Böhmen hauptsächlich auf Südböhmen und das Elbetiefland konzentriert. Dies sind zugleich die Gebiete der Hauptverbreitung (J. Houfek 1963) von subatlantischen Pflanzenarten in der Tschechoslowakei. Man kann aus dieser Analogie schliessen, dass die ökologischen Bedingungen für ein häufigeres Vorkommen des *X. parasiticus* (Bull. ex Fr.) Quél. in der Tschechoslowakei wahrscheinlich denen ähnlich sind, welche die Verbreitung der subatlantischen Pflanzenarten in der ČSSR bestimmen. Nach diesen Erfahrungen wird es notwendig sein, in der Slowakei hauptsächlich in den Gebieten Záhorská nížina (Marchfeld) und Orava nach *Xeroconus parasiticus* zu suchen.

Diskussion zur Methodik der Makromycetenkartierung in Europa.

Die Aufzählung, Bewertung und Wahl der Lokalitäten kann man unter zwei Gesichtspunkten vornehmen: vom wissenschaftlichen Standpunkt, den wir bei monographischer Bearbeitung einzelner Arten wählen, und von dem Standpunkt, der dem Zweck der Makromycetenkartierung in Europa entspricht; für den letztgenannten wurden Richtlinien und vorgedruckte Formulare von dem Komitee für Pilzkartierung in Europa herausgegeben. In dem Belegbuch (16 × 24 cm) erstreckt sich eine Lokalität über zwei Zeilen. Ausser der Fundortbezeichnung werden die geographischen Koordinaten angeführt, die Meereshöhe, Datum der Sammlung, Namen des Sammlers und des Bestimmers sowie das Herbarium, wo sich der Beleg befindet. Diese Angaben sind für die chorologischen Zwecke ausreichend; ihre Bündigkeit und übersichtliche graphische Form ermöglichen eine technische Verarbeitung des Problems und erleichtern die endgültige Bewertung des Materials aus ganz Europa.

Bei der Wahl der Lokalitäten für die Pilzkartierung in Europa betrachten wir als beglaubigte Fundorte auch diejenigen, die nicht mit einem Herbarbeleg dokumentiert sind, sowie veröffentlichte oder schriftlich mitgeteilte Fundorte, aber nur bei den Mykologen, bei denen kein Zweifel über die Richtigkeit der Bestimmung besteht oder wenn es sich um allgemein verbreitete Arten handelt, bei denen eine Verwechslung mit ähnlichen Arten nicht anzunehmen ist. Diese Arten bezeichnen wir im Belegbuch in der Rubrik „Herb.“ mit Anführung der Quelle, bei den nicht veröffentlichten Sammlungen mit der Abkürzung „in litt.“ Wenn von einer Lokalität mehrere Belege vorhanden sind führen wir nur einen einzigen Beleg an, möglichst den ältesten. Die Anführung dieses einzigen Beleges bezeugt ausreichend die Existenz der Lokalität. Erwähnung der sämtlichen anderen Herbarbelege oder Literaturangaben wäre zwar genauer, ist aber für diesen Zweck nicht unbedingt notwendig; die Vermerke würden auf diese Weise in den Belegbüchern überfüllt und unübersichtlich sein. Bei den Lokalitäten, die zwar nicht mit einem Herbarbeleg dokumentiert sind, aber beglaubigt wurden, empfehlen wir, glaubwürdigsten den Vorzug zu geben, je nach Erachten des Bearbeiters im Komitee, der jeweils mit den Verhältnissen am besten vertraut ist. Eine offene Frage bleibt bei den allgemein verbreiteten kartierten Arten die Festsetzung der Fläche des minimalen Areals, die innerhalb des Areals der zusammenhängenden Verbreitung anders sein kann als an den angrenzenden Flächen von benachbarten phytogeographischen oder orographischen Gebieten u. a.

LITERATURA

- Ambrož J. (1921): *Boletus parasiticus* Bull. v Čechách. *Věda přírod.* 2: 64–65.
 Baudyš E. (1929): Poznámky o hříbech. *Čas. čes. Houbařů* 9: 129–132.
 Houfek J. (1963): Chorologický rozbor oceánské flóry v Československu. Kandidátská disertační práce, rukopis.
 Jermář J. (1954): [Zpráva o sběru hříbu příživného]. *Čas. čes. Houbařů* 31: 124.
 Kallenbach F. (1926–1942): Die Röhrlinge (Boletaceae). Die Pilze Mitteleuropas.
 Kavina K. (1925): *Boletus parasiticus* Bull., hřib cizopasný. Výklad k originálu mistra B. Dvořáka. *Mykologia, Praha*, 2: 95–97.
 Kavina K. (1935): Contribution a l'histologie et biologie de *Boletus parasiticus* Bull. *Rozpravy II. tř. Čes. Akademie* 45 (No. 23): 1–16.
 Kotlaba F. et Kubička J. (1960): Die Mykoflora des Moores „Rotes Moos“ bei Schalmowitz in ihrer Beziehung zur Mykoflora der südböhmischen Torfgebiete. *Čes. Mykol.* 14: 90–100, 1960.
 Kříž K., Svrček M. et Šmarda F. (1961): Výstava hub v Brně 2–18. IX. 1960. *Čes. Mykol.* 15: 13–26.
 Maximovič R. (1921): Ještě *Boletus parasiticus* Bulliard. *Věda přírod.* 2: 65–66.
 Paroulek J. (1955): Hřib příživný. *Čas. čes. Houbařů* 32: 143.
 Pilát A. (1951): Klíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých. *Praha*.
 Sládeček V. (1931): Císařka zjištěna v severních Čechách. *Čas. čes. Houbařů* 11: 9–11.
 Smotlacha F. (1911): Monografie českých hub hřibovitých (Boletineí). *Věst. král. čes. Spol. Nauk* 1911: No. 8, p. 1–73.
 Smotlacha F. (1921): Významnější houby sbírané v první polovici září 1920. *Čas. čes. Houbařů* 2: 100–105.
 Smotlacha F. (1934): Houby pozdního, teplého a suchého léta. *Čas. čes. Houbařů* 14: 135–139.
 Smotlacha F. (1932): Jak hluboko žije podhoubí vyšších hub. *Čas. čes. Houbařů* 12: 65–68.
 Suza J. (1928): *Boletus parasiticus* Bull. v Podkarpatské Rusi. *Věda přírod.* 9: 23.
 Velenovský J. (1922): *České houby*. Praha.

Askomycety izolované z půdy a dřeva metodou Krzemieniewských

Les Ascomycètes isolées du sol et du bois par la méthode de H. et
S. Krzemieniewski

Mirko Svrček

Metoda Krzemieniewských (1926) byla aplikována k získání askomycetů ze vzorků půdy a trouchnivého dřeva, odebraných v lednu 1961 v Kinského sadech v Praze. Je uvedeno 10 druhů, z nichž jeden (*Octospora aliena*) je popsán jako nový.

La méthode des H. et S. Krzemieniewski (1926) était appliquée pour l'isolation des Ascomycètes des échantillons du sol et du bois pourri, recueillis en janvier 1961 dans le parc public „Kinského sady“ en Prague. Dans cette contribution 10 espèces sont mentionnées, d'entre elles une espèce nouvelle est décrite (*Octospora aliena*).

Jednou z metod izolace půdních hub je způsob, který poprvé použili polští mikrobiologové H. a S. Krzemieniewských (1926) pro izolaci myxobakterií. Tyto organizmy lze z půdy získat prostřednictvím sterilizovaných králičích exkrementů, rozložených na povrchu půdního vzorku. H. Krzemieniewská nedlouho potom (1929) použila této metody také k izolování myxomycetů, a to těch druhů, pro něž vlastním prostředím je půda. Jsou to především některé druhy rodu *Didymium*, *Physarum* a *Perichaena*. V práci z r. 1954 H. Krzemieniewská a L. Badura aplikovali metodu Krzemieniewských k izolaci i jiných půdních mikromycetů, a to s úspěchem. Technika je velmi jednoduchá a spočívá v tom, že na 1–2 cm vysokou vrstvu půdy v misce o průměru 25 cm rozložili vysterilizovaný králičí trus. Exkrementy králíka jsou tu zdrojem organických dusíkatých látek, které je také možno do určité míry nahradit např. dusičnanem amonným. Při pokusech s filtračním papírem, navlhčeným 0,5% NH_4NO_3 se sice objevily podobné druhy a rody jako na exkrementech, avšak v menším počtu i hojnosti. Během prvních 2–3 týdnů je nutno prohlížet kultury obden binokulární lupou, neboť mnohé mikromycety jsou velmi pomíjivé a brzo opět mizejí. Později postačí prohlížení v delších intervalech po dobu 2–3 měsíců, po niž se obvykle již další houby neobjevují.

Jmenovaní autoři sledovali tímto způsobem půdní mykofloru bukového lesa. Jako dalších metod použili Waksmanovy a Czapkovy živné půdy jakož i želatiny s kyselinou křemičitou, na niž kladli filtrační papír s roztokem dusičnanu amonného a stopami kyseliny citronové. Ze vzájemného srovnání těchto metod vyplývá, že metoda Krzemieniewských je vhodná především pro izolaci některých askomycetů; tak např. všech 5 druhů diskomycetů v práci autorů uvedených (jde vesměs o příslušníky čel. *Ascobolaceae*) vyrostlo pouze na půdě s králičími exkrementy, podobně jako většina druhů r. *Chaetomium* a *Podospora*.

Metoda Krzemieniewských zůstala až dosud ve světové literatuře bez povšimnutí. Ani nejnovější souborné práce, týkající se metodiky izolace půdních hub, ji necitují. Je pravděpodobné, že nikdo z ostatních badatelů ji nepoužil, ačkoliv v posledních desetiletích se ve světě v oboru půdních hub intenzívně pracuje.

V r. 1961 jsem pokusně založil malou sérii kultur podle metody polských mykologů. Tato kontaktní exkrementová metoda se mi zdála být prozatím nejvhodnější pro izolaci některých půdních askomycetů. Navíc jsem se pokusil rozšířit ji též na izolaci dřevních askomycetů tím způsobem, že vysterilizované králičí exkrementy jsem rozložil na trouchnivé úlomky dřeva, vybrané z dutin

živých stromů. Pokud není jinak poznamenáno, byly vzorky odebrány 13. I. 1961 v Kinského sadech v Praze a založeny 16. I. 1961 do skleněných uzavřených dóz velikosti 9, 12 a 20 cm v průměru. Exkrementy byly vysterilizovány v páře v Erlenneyerových baňkách 2krát v intervalu 24 hodin. Po rozložení na povrchu vzorků byl veškerý substrát mírně navlhčen převařenou vodovodní vodou. Další navlhčení nebylo opakováno a kultury byly ponechány až zcela vyschly. Pozorované askomycety se objevily převážně až v pozdější sukcesi fruktifikujících mikromycetů, mezi nimiž se nejvíce uplatňovaly hyphomycety, nikterak však ve větším počtu druhů. Pozoruhodná byla naprostá absence myxomycetů ve všech sledovaných kulturách.

Přestože šlo zatím jen o 2 série pokusů v celkovém počtu 22 vzorků jak půdních, tak dřevních, výsledek dosavadních pozorování potvrzuje vhodnost uvedené metody při poznávání mykoflory půdních i dřevních askomycetů.

Gymnoascaceae

Gymnoascus reessii Baranetzky

Spolu s *Chaetomium comatum* byl to nejčastější askomycet, který se objevil v největším počtu půdních a dřevních vzorků. Vyrstl jednak na půdách sebraných 13. I. a 29. IV. 1961 těsně při bázi živých kmenů *Syringa chinensis* (v obou kulturách jen ojedinele), *Liriodendron tulipifera* (z 29. IV., dosti hojně) a *Gymnocladus dioica* (z 29. IV., roztroušeně), jednak na vzorcích trouchnivého dřeva z dutin živých starých kmenů *Syringa chinensis* (z 13. I. dosti hojně, z 29. IV. hojně) a *Acer negundo* (z 29. IV. hojně). Vytváří drobné plstnaté chomáčky, později splývající v měkká klubička barvy čistě bílé, pak nažloutlé, za sucha živě až tmavě oranžové. S oblibou sleduje spodní části jednotlivých králíčích exkrementů a přechází též přímo na půdu v jejich nejbližším okolí. V téže době jsem jej vypěstoval také na srncích exkrementech, které 17. IV. 1960 sbíral K. Kříž na severním svahu Děviček na Pavlovských kopcích a jež byly založeny do kultury až 17. II. 1961. *Gymnoascus reessii* na nich fruktifikoval již za 14 dnů.

Chaetomiaceae

Chaetomium bainieri Munk

V půdě z báze kmene *Ginkgo biloba* (odebrané 29. IV.), nehojně. Druh ze skupiny význačné charakteristickými „vývrtkovitými“ chlupy, které jsou mnohonásobně spirálovitě vinuté, černohnědé, inkrustované, 4–5 μ silné. Výtrusy 7–8 \times 6–6,5 μ , široce elipsoidně-citronovité, jen s nepatrnou papilou na obou pólech, poměrně světle hnědé. Krzemieniewská a Badura (1954a, b.) uvádějí tento druh pod jménem *Ch. bostrychodes* Zopf. V našem případě perithecia vyrůstala jak na povrchu exkrementu, tak na okolní půdě.

Chaetomium comatum (Tode ex Fr.) Fr.

Syn.: *Ch. elatum* Kunze ex Fr.

Velmi bohatý materiál tohoto nápadného druhu fruktifikoval na exkrementech ve vzorcích trouchnivého dřeva z dutin živých kmenů *Syringa chinensis* a *Acer negundo*; perithecia vyrůstala místy v hustých až splývajících skupinách. Ojedinele až vzácně se objevil ve vzorcích půd, sebraných z bází kmenů *Gymnocladus dioica* a *Liriodendron tulipifera* (vše odebráno 29. IV.). Nejnovější popis a vyobrazení *Ch. comatum* přinášejí ve své studii Skolko a Groves (1948, sub. *Ch. elatum*).

Chaetomium murorum Corda

V trouchu z dutiny živého kmene *Aesculus hippocastanum* (z 13. I. a 29. IV.) a v půdě z báze kmene *Liriodendron tulipifera*; v této kultuře byly výtrusy nápadně velké, $15-16,5 \times 9-9,5 \mu$, vretenovitě elipsoidní, k polům zašpičatělé, tedy na hranici maximální velikosti, udávané pro tento druh, který má dlouhé, přímé chlupy, jen na konci význačně berlovitě zakřivené.

Chaetomium spirochaete Palliser

V půdě z báze kmene *Juglans cinerea*, nehojně. Vrcholové chlupy jsou vícenásobně spirálovitě vinuté („vývrtkovité“), černohnědé, septované, hustě a silně bradavčitě inkrustované, $6-7 \mu$ široké, výtrusy $9-10 \times 8 \mu$, citronovitého tvaru. Z této skupiny druhů nejvíce souhlasí *Ch. spirochaete* Palliser (1910, p. 61), není to však určení definitivní. Zdá se, že *Ch. spirale* sensu Krzemieniewska a Badura (1954b, p. 744-745) (non Zopf!) je totožné s naším druhem.

*Sordariaceae (= Lasiosphaeriaceae)***Podospora fimbriata** (Bayer) Cain

Cain, *Canad. J. Bot.* 40 : 549, 1962

Izolována z humusu z báze starých kmenů *Syringa chinensis*. Četná perithecia se objevila téměř po 2 měsících po založení kultury, a to pouze na jediném králičím exkrementu. Jsou $150-200 \mu$ vysoká, cca 100μ široká, zcela povrchově přisedlá, válcovitě lahvicovitá, nahoru zvolna kuželovitě zúžená, černá, po celém povrchu souvisle posetá kuželovitými bradavkami, které jsou tvořeny zobánkovitě a nepravidelně vykrajovaným vrcholem povrchových buněk perithecia. Nejpozoruhodnějším znakem jsou z profilu člunkovité nebo půlměsíčitě výtrusy, někdy skoro trojhranné, které tento druh odlišují od všech ostatních (byl popsán také jako *Bombardia lunata* Zickler, *Planta* 22 : 573, 1934). U našeho materiálu byly výtrusy nepatrně větší než jak udává A. Bayer (*Acta Soc. sci. nat. Moraviae* 1 : 111, 1924), a to $18-20 \times 9,5-10,5 \mu$. Bayer ji popsal původně z husích exkrementů ze středních Čech (Jílové) a od té doby nebyla u nás nalezena.

*Nectriaceae***Dialonectria peziza** (Tode ex Fr.) Cooke

V kultuře trouchnivého dřeva z dutiny živého kmene *Acer negundo*. Perithecia často ve velkém počtu pokrývala povrch králičích exkrementů a jen ojediněle přecházela též přímo na trouchnivé dřevo a řapíky listů, jejichž úlomky byly mezi ním roztroušeny. Bohatě fruktifikovala a byla zcela totožná s materiálem z volné přírody. Kmen *Acer negundo*, z něhož bylo dřevo odebráno, je tímto pyrenomycetem napaden, neboť *D. peziza* byla zde sebrána již dříve E. Wichanským; v době založení kultury (13. I. 1961) nebylo tu však po peritheciích ani stopy. K objevení prvních plodniček došlo v kultuře teprve po 2 měsících. Blána výtrusů je podélně hustě a jemně žebernatá, s žebry vzájemně spojovanými, a tím připomíná podobnou ornamentiku většiny druhů r. *Ascobolus*; je však mnohem méně výrazná a zřetelná teprve po obarvení bavlnovou modří (CB) a při použití immersního objektivu. Munk (*Danish Pyrenomycetes* p. 58, 1957) vystavil pro tento druh nový rod *Neuronectria*.

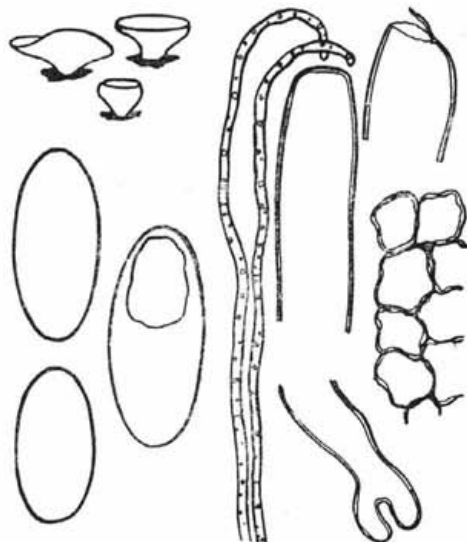
Humariaceae

Octospora aliena sp. n.

Apothecia 1,5–2 mm diam., obconica, dein explanata, basi breviter crasse attenuata, extus nuda, tota vitellina, sicca pallide luteola, ceraceo-carnosa, margine integro, non limbato, sub-acuto.

Excipulum e cellulis irregulariter globosis, 6–16 μ diam., hyalinis, tenuiter tunicatis. Asci 100–110 \times 13–15 μ , cylindraceo-clavati, apice obtusi, operculati, basi sat crasse pedicellati emarginatique, octospori, sporis pro parte distichis; jodi ops nulla. Paraphyses tenuiter filiformes, 1–1,5 μ crassae, guttulis subhyalinis impletae, apice conspecte arcuatae. Sporae 11,5–15 \times 5,5–7 μ , oblongo-ellipsoideae polis angustatis, eguttulatae, sed in statu exsiccato cum guttula una laterali praeditae, laeves, hyalinae vel flavescentes.

Hab. ad excrementa cuniculina sterilisata in cultura cum terra e basi trunci vivi *Liriodendronis tulipiferae* lecta in horto publico Kinského sady dicto, Pragae, martio 1961 (Typus in herb. PR).



Octospora aliena Svrček — Apothecia, výtrusy, parafysy, horní a bazální část vřecka, způsob otevření vřecka, buňky excipula. — Apothecia, sporae, paraphyses, pars supera et basalis asci, asci cum operculo, cellulae excipuli. M. Svrček del.

Apothecia 1,5–2 mm v průměru, jednotlivě roztroušená nebo ve skupinách po 2–3, zprvu opak kuželovitá, pak mělce miskovitá, posléze ploše rozložená až mírně vyklenutá, na spodu zřetelně krátce a silně válcovitě stopkatě stažená, na okraji dosti ostrá, bez blanité obruby, celá a rovná, okrouhlá, voskovitě masitá, zevně lysá, jen u mladých plodnic na spodu s čistě bílým myceliem, celá žloutkově žlutá, za sucha bledě žlutavá.

Excipulum je složeno z nepravidelně kulovitých, bezbarvých, tenkoblaných (stěny 1–1,3 μ silné) buněk 6–16 μ v průměru. Vřecka 100–110 \times 13–15 μ , podlouhle válcovitě kyjovitá, nahoře zaoblená a otevírající se nepravidelným víčkem, dole dosti tlustě a krátce stopkatá, se stopkou na spodu klešovitě vykrojenou, s 8 výtrusy částečně dvouřadě uloženými; Melzerovo činidlo nebarví blánu vřecek, která zůstává bezbarvá. Parafysy tenké vláknité, jednoduché, 1–1,5 μ silné, vyplněné skoro bezbarvými kapkami, nahoře silně obloukovitě zakřivené a neztluštělé, často zprohýbané. Výtrusy 11,5 až 15 \times 5,5–7 μ , podlouhle elipsoidní, k pólům zúžené, tenkoblané, s blanou

trvale a dokonale hladkou (i po obarvené bavlnovou modří a pod immersním objektivem), v čerstvém materiálu bez kapek, u exsikatů s nepravidelnou větší kapkou silně světlolomnou, posunutou k jednomu pólu, a s obsahem slabě žlutavým.

Izolována z půdního vzorku odebraného na spodu živého kmene *Liriodendron tulipifera* (13. I. 1961); fruktifikace na sterilizovaných králičích exkrementech v době od 15. do 28. III. 1961.

Poznámky. Tvarem plodnic, výtrusy a tenkými parafysami upomíná na r. *Fimaria* Velen. (cf. J. van Brummelen 1962), liší se však nedostatkem blanité obruby excipula a absencí intercellulárního pigmentu. Proto popisují tento druh v rodě *Octospora* Hedwig ex S. F. Gray emend. Korf, i když jsem si vědom, že nejde ani zde o typického představitele. Význačným druhovým znakem jsou u *O. aliena* poměrně úzké a malé výtrusy i tenké, neztluštělé, nahoře nápadně zakřivené parafysy, jakož i žloutkově žluté zbarvení apothecia bez diferencovaného odění na zevní ploše. Pokud jde o skutečnou ekologii tohoto v kultuře vypěstovaného druhu, lze stejně dobře uvažovat o možnosti, že je to diskomycet koprofilní, právě tak jako o tom, že patří mezi tzv. půdní houby. Jeho příbuzenské vztahy k ostatním dosud popsaným druhům r. *Octospora* jsou dosti vzdálené.

Ascophanus carneus (Pers. ex Fr.) Boud.

V četných plodnicích v kultuře rozpadlého dřevního trouchu, vybraného z dutiny živého kmene *Acer pseudoplatanus*, porostlého *Hedera helix*. Prvá apothecia se objevila za 14 dní po založení kultury (13. I. 1961) a bohatě fruktifikovala po celý únor, takřka bez konkurence jiných hub (nepatrně fykomycety a řídce *Stysanus fimetarius*). Vyrůstala nejen na králičích exkrementech, ale také přímo na trouchnivém dřevě a humusem obalených přísavných kořincích *Hedera helix*.

V menším množství se *A. carneus* objevil také v kultuře rozpadlého dřeva z dutiny živého kmene *Acer negundo* v téže době. V obou případech jde o zcela typicky vyvinutá, bohatě plodná apothecia s charakteristickým modrozelenáním blan vřecek v Melzerově činidle a s drobně bradavčitě zdrsňelými výtrusy.

Ascobolaceae

Ascobolus denudatus Fr.

Na holé zemi ve vzorku půdy odebrané z báze kmene *Liriodendron tulipifera*, ve 2 apotheciích a na jiném vzorku půdy odebraném na bázi kmenu *Acer negundo*, kde apothecia vyrostla za 3 týdny po založení kultury (2. V. 1961). V obou případech došlo k fruktifikaci přímo na holé půdě, nikoliv na exkrementech, které snad působily stimulačně. Apothecia byla 2,5–7 mm široká, s mohutnou (až 4 × 4 mm), válcovitou až opak široce kuželovitou stopkou, celá žlutozelená, na okraji útle zoubkatě obroubená, na zevní ploše velmi jemně zrnitá (nikoliv otrubčitá). Výtrusy 16,5–18,5 × 9,5–11 μ, dosti široce elipsoidní, s podélnými vzájemně spojovanými žebry (5–7 na jedné polovině), zprvu tmavě fialové, později hnědé. Uvedené znaky tedy souhlasí s pojetím *A. denudatus* u většiny autorů (Rehm, Boudier, Dennis). *A. crouani* Boud. je velmi příbuzný (ne-li totožný), má však zevní plochu excipula bradavčitou.

LITERATURA

- Brummelen van J. (1962): Studies on Discomycetes — II. On four species of *Fimaria*. *Persoonia* 2: 321–330.
 Krzemieniewska H. et Krzemieniewsky S. (1926): Miksobakterje Polski. *Acta Soc. Bot. Pol.* 4: 1–54.
 Krzemieniewska H. et. Krzemieniewsky S. (1927): Rozsiedlenie miksobakteryj. *Acta Soc. Bot. Pol.* 5: 102–139.

SVRČEK: ASKOMYCETY IZOLOVANÉ METODOU KRZEMIENIEWSKÝCH

- Krzemieniewska H. (1929): Przyczynek do biologji śluzowców. Acta Soc. Bot. Pol. 6: 86–92.
- Krzemieniewska H. et Badura L. (1954a): Z badań nad mikroflora lasu bukowego. Acta Soc. Bot. Pol. 23: 545–587.
- Krzemieniewska H. et Badura L. (1954b): Przyczynek do znajomości mikroorganizmów ściółki i gleby lasu bukowego. Acta Soc. Bot. Pol. 23: 727–776, tab. I–IV.
- Palliser H. L. (1910): Chaetomiaceae. North American Flora 3 (1): 59–64.
- Skolko A. J. et Groves J. W. (1948): Notes on seed-borne fungi. V. Chaetomium species with dichotomously branched hairs. Canad. J. Res. Sec. C. 26: 269–280.

Adresa autora: Dr. Mirko Svrček, Národní museum, Sectio Botanica, Václavské nám. 68, Praha 1.

RÉSUMÉ

Les microbiologues et mycologues polonais H. et S. Krzemieniewski employaient d'abord leur méthode pour l'isolation des Myxobactériés (1926): A l'aide des excréments stérilisés du lapin, placés sur la surface des échantillons du sol il est possible de gagner ces organismes. H. Krzemieniewska (1929) employait cette méthode aussi pour l'isolation des Myxomycètes du sol (quelques espèces des genres *Didymium*, *Physarum*, *Perichaena*). Enfin (1954), H. Krzemieniewska et L. Badura se sont servis de cette méthode avec succès pour l'isolation d'autres micromycètes du sol. Les auteurs polonais observaient la mycoflore du sol dans une hêtraie (*Fagetum nudum*). La comparaison avec d'autres méthodes, appliquées en même temps par ces auteurs (Waksman et Czapek agar, la gélatine avec l'acide siliceux) montre, que cette méthode, passée jusqu'à présent dans la littérature mycologique sans attention, est avantageuse pour l'isolation des Ascomycètes notamment.

En 1961 j'ai observé une petite série (22) de cultures fondées d'après la méthode mentionnée. J'ai appliqué cette méthode aussi pour l'isolation des Ascomycètes lignicoles de manière que j'ai placé les excréments stérilisés du lapin sur les fragments du bois pourri, ramassés dans les cavités des arbres vivants. Les échantillons du sol et du bois étaient recueillis en janvier 1961 dans le parc public „Kinského sady“ en Prague. Les cultures dans les vases de verre avec les excréments stérilisés (deux fois pendant 24 heures) étaient seulement une fois mouillées avec de l'eau d'aqueduc stérile. Les Ascomycètes n'apparaissaient le plus souvent qu'après la fructification d'autres micromycètes (Hyphomycètes notamment). Le résultat de notre observation confirme l'avantage de cette méthode pour la connaissance de la mycoflore des Ascomycètes du sol, aussi que pour celle des Ascomycètes lignicoles. Les espèces observées:

Gymnoascus reessii Baranetzky — C'était avec le *Chaetomium comatum* ascomycète le plus commun dans notre cultures: das le sol pris à la base des troncs vivants de *Syringa chinensis*, *Liriodendron tulipifera* et *Gymnocladus dioica*. Il en est aussi pour les échantillons du bois pourri de *Syringa chinensis* et *Acer negundo*. De même sur les excréments de chevreuil, cultivés en „chambre humide“.

Chaetomium bainieri Munk — Dans le sol à la base du tronc de *Gingko biloba*. *Ch. bostrychodes* Zopf sensu Krzemieniewska et Badura (1954a, b) semble être identique.

Chaetomium comatum (Tode ex Fr.) Fr. (Syn.: *Ch. elatum* Kunze ex Fr.) — En abondance dans les cultures du bois pourri de *Syringa chinensis* et *Acer negundo*, rarement dans le sol pris à la base des troncs de *Gymnocladus dioica* et *Liriodendron tulipifera*.

Chaetomium murorum Corda — Dans les cultures du bois pourri de *Aesculus hippocastanum* et du sol pris à la base de *Liriodendron tulipifera*.

Chaetomium spirochaete. Palliser — Dans le sol à la base de *Juglans cinerea*, peu commun.

Podospora fimbriata (Bayer Cain — Dans le sol à la base des troncs vieux de *Syringa chinensis*, après presque 2 mois en culture, très rarement. C'est la deuxième récolte de cette espèce en Tchécoslovaquie.

D'alonectria peziza (Tode ex Fr.) Cooke — Dans une culture du bois pourri d'*Acer negundo*. Perithèces sur les excréments sont absolument identiques avec celles sur le bois. Le tronc duquel l'échantillon du bois provient, est infecté par ce pyrénomycète, mais au temps, quand le bois a été pris, aucune perithèce n'y étaient trouvée.

Octospora aliena sp. n. — Cette espèce nouvelle ressemble au genre *Fimaria* Velen. (emend. J. van Brummelen, 1962). Elle est distincte par l'absence d'une marge membraneuse; aussi le pigment intercellulaire manque parmi les paraphyses. Mais il faut noter, que *O. aliena* n'est non plus une espèce typique du genre *Octospora* Hedwig ex S. F. Gray emend. Korf. Notre espèce est caractéristique par ses spores relativement courtes et petites, ainsi que par la coloration jaune. Face externe est lisse, de même couleur et sans poils distincts. *O. aliena* a été isolée du sol pris à la base d'un tronc vivant de *Liriodendron tulipifera*, cultivé dans le parc public à Prague.

Ascophanus carneus (Pers. ex Fr.) Boud. — En colonies nombreuses dans une culture du bois très pourri (*Acer pseudoplatanus* avec *Hedera helix*), déjà 14 jours depuis la fondation de cette culture, non seulement sur les excréments stérilisés du lapin, mais aussi sur bois pourri et sur radicelles de *Hedera helix*, Moins fréquent dans la culture du bois pourri d'*Acer negundo*.

Ascobolus denudatus Fr. — Sur le sol nu à la base du tronc de *Liriodendron tulipifera* et d'*Acer negundo*, 3 semaines après la fondation des cultures. Il s'agit là d'une espèce au sens de la plupart d'auteurs (Boudier, Rehm, Dennis).

Zprávy komitétu pro mapování hub v ČSSR — č. 2

Excerptce literatury

V r. 1962 byly pořizeny výpisy z těchto časopisů a knih:

Čes. mykologie roč. 1 — 16; J. Velenovský: České houby; A. Pilát, O. Ušák: Naše houby; A. Pilát: Klíč k určování hub hřibovitých a bedlovitých; provedl inž. V. Landkammer. — Mykologia roč. 1 — 8; Vlastivědný sborník Vysočiny; Val. Pospíšil: Příspěvek k poznání rostlinných společenstev Horního Pobečví se zvláštním zřetelem k vyšším houbám (rukopis); Jos. Jedlička, Jar. Němec, Jos. Perůtka: Houby gottwaldovského okresu; provedl dr. Fr. Šmarda. V předchozích letech vyexcerpoval jmenovaný mykologické práce týkající se Moravy z těchto časopisů, sborníků, apod.: Práce Moravské přírodovědecké společnosti; Sborník vysoké školy zemědělské v Brně; Sborník klubu přírodovědeckého v Brně; Časopis moravského zemského musea; Věstník klubu přírodovědeckého v Prostějově; Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn; Annales mycologici. — Časopis českých houbařů a Mykologický sborník (30 ročníků) vyexcerpoval F. Valkoun.

Plán excerptce literatury v r. 1963, který byl schválen na schůzi komitétu pro mapování hub v ČSSR, konané 17. 12. 1962:

MUDr. J. Herink: Studia botanica Českoslovacae; dr. F. Kotlaba a prom. biolog Z. Pouzar: Ochrana přírody, Preslia, Věda přírodní, Vesmír, Živa; inž. K. Kříž: Příroda; inž. J. Lazebník: Přírodovědný časopis slezský; dr. M. Svrček: Časopis Národního musea, Sborník Národního musea v Praze, Ostatní muzejní časopisy v Čechách; dr. F. Šmarda: Biologie, Flora ČSR: Gasteromycetes, Ostatní muzejní časopisy moravské.

Mimo tyto časopisy existuje řada méně známých oblastních, krajových muzejních a vlastivědných časopisů a periodik, výročních zpráv škol apod., ve kterých se vyskytují mykologické údaje, z nichž bychom mohli čerpat pro naši mapovací akci. Prosíme naše spolupracovníky a čtenáře této zprávy, aby nás na tyto prameny upozornili. Přispějí tak k úplnějšímu zachycení zeměpisného rozšíření hub u nás.

Akce 100 druhů mapovaných hub v r. 1962 značně pokročila i v písemném zpracování dosavadních výsledků. Byly provedeny výpisy z mykologických příspěvků týkající se rozšíření těchto druhů hub na Moravě (publikovaných i rukopisů a terénních zápisů), a tak do konce r. 1962 bylo zjištěno celkem 1995 údajů z 534 lokalit, které byly přepsány do zápisníků komitétu pro mapování makromycetů v Evropě. Do konce dubna 1963 bylo v kartotéce mapovaných druhů zaneseno z Čech 2530 údajů, z Moravy 2192 údajů, ze Slovenska 580 údajů o jejich rozšíření.

Dosavadní výsledky mapování 100 druhů na Moravě byly znázorněny na mapách v měřítku 1:1.000.000. Tyto mapy budou zaslány všem oblastním zpravodajům, pokud o ně požádají, aby nahlédnutím do těchto map se seznámili s intenzitou dosavadního průzkumu v té které oblasti a učinili si plán, kterým směrem, v kterých částech svého území a u kterých druhů přednostně je třeba zaměřit průzkum v nejbližších dvou letech. Kolekci map s exsikáty a vyobrazeními 100 druhů mapovaných hub bude zasílat zájemcům pob. Botanického ústavu ČSAV, Stará 18, Brno (dr. F. Šmarda).

Dozření těchto výsledků umožnila též podpora a pochopení důležitosti tohoto zodpovědného úkolu pobočkou Botanického ústavu ČSAV v Brně.

Komitét pro mapování hub v ČSSR

Príspevek o vzájemném vztahu hub a makroklimatu v roce 1962

Beitrag über gegenseitige Beziehungen der Pilze und des Makroklima
im Jahre 1962

František Šmarda

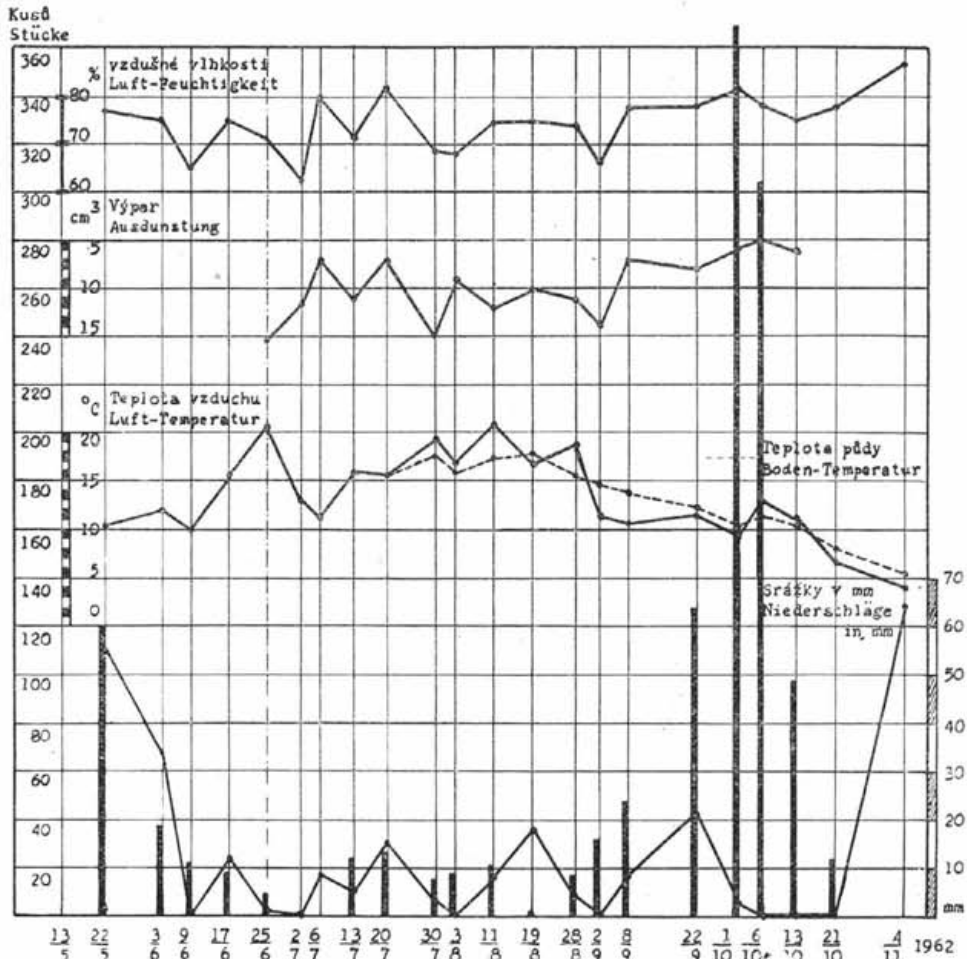
Autor statisticky zpracoval výsledky meteorologických měření v Kuřimi a uvádí vztahy biometeorologických podmínek k úrodnosti hub. Článek je příspěvkem k charakteristice velmi nepříznivé houbařské sezóny v r. 1962.

Der Verfasser verarbeitete statistisch die meteorologischen Messungsergebnisse aus Kuřim (Mähren) und führt die Beziehungen der biometeorologischen Bedingungen zur Fruchtbarkeit der Pilze an. Dieser Artikel ist ein Beitrag zur Charakteristik der ausserordentlich ungünstigen Pilzsaason im J. 1962.

V nynější době je v biologických vědách zdůrazňována potřeba poznávat co nejvíce prostředí, v kterém se odehrávají životní děje rostlin a živočichů. U hub jsou to především meteorologické jevy, které ovlivňují jejich životní projevy. Je podivuhodné, jak se flóra hub mění v různých krajích, v různých lesích, ale především jak se mění rok od roku, tak jak se střídají různé typy počasí v jednotlivých letech. Polohou našeho státu je podmíněna různost podnebí. V přítomné době procházíme obdobím, které lze charakterisovat jako převážně rázu kontinentálního, projevující se vyššími teplotami v letních měsících, silnými mrazy, většími teplotními výkyvy a nízkými srážkami. Období let s mírnějšími zimami, chladnějšími léty, menší extremitou teplot, s vyššími atmosférickými srážkami má převážně subatlantický ráz počasí. O vztazích mezi úrodou hub a převládajícími klimatickými poměry v různých letech jsou sice zkušenosti, ale málo zpráv je doloženo statisticky. Uvážíme-li, že klimatické prvky jedné meteorologické stanice jsou v různých částech téže fytogeografické oblasti analogické, je možno získat pozorováním v oblasti jedné meteorologické stanice obraz o těchto vztazích, které přesahují daleko hranice jedné meteorologické stanice. Meteorologická pozorování byla konána v Kuřimi u Brna (292 m) podle směrnic hydrometeorologické ústavu v Praze, mykocenologická pozorování na trvalé ploše (o rozměru cca 4000 m²) v teplomilném dubovém hájku na pahorku Šiberná (358 m), vzdáleném asi 1 km od stanice. Trvalá plocha byla navštívena celkem 23krát, plodnice zemních makromycetů byly sčítány. Stanice a trvalá plocha se nacházejí na okraji panonské fytogeografické oblasti 15 km severozápadně Brna.

Makroklimatická charakteristika. Výsledky měření jsou zpracovány v biometeorologické údaje, na jejichž podkladě jest v závěru rok 1962 charakterizován. V závorce jsou uváděny průměrné hodnoty vypočtené za posledních 10 let podle měření na téže meteorologické stanici. Délka hlavního vegetačního období (= období květu ovocných stromů) s průměrnou denní střední teplotou +10° a vyšší byla 152 dnů (159 dnů); na vegetační léto (= období zrání obilovin) s průměrnou denní střední teplotou +15° a vyšší připadlo 79 dnů (86,5 dnů). Na období úplného vegetačního klidu se střední teplotou -0,1° a nižší připadlo v r. 1962 65 dnů (60 dnů). Počet letních dnů s maximální teplotou nad 25° činil 52 dnů (43 dnů). Na tropické dny s maximální teplotou nad 30° připadlo 10 dnů (5,3 dnů). Počet ledových dnů s maximální teplotou -0,1° a nižší činil 134 dnů (135 dnů); na mrazové dny s minimální teplotou -0,1° a nižší připadlo 134 dnů (115 dnů). Teplota klesla během roku na nejnižší teplotu -19,0° a stoupla nejvýše na 32,6°, roční extremita teplot činila 51,6°. Průměrná roční střední teplota byla značně nižší, dosáhla 7,04° (8,1°). Celkové množství srážek všeho druhu 544 mm (544,6 mm). Celkem napadlo 81 cm sněhu (59,3 cm), pokrývka sněhová s vrstvou sněhu nejméně 1 cm silnou se udržela celkem 52 dní (42 dnů).

Rozbor a zhodnocení. Srovnáme-li vyšší počet letních a tropických dnů v r. 1962 s desetiletým průměrem těchto dnů a vezmeme současně v úvahu o $\frac{1}{8}$ nižší průměrnou roční střední teplotu, možno charakterisovat r. 1962 jako rok extrémních teplotních poměrů. Množství srážek značně podnormální, činilo 69 % dlouholetého průměru; v r. 1962 připadlo na měsíce duben – září 253 mm srážek, v dlouholetém průměru 365 mm srážek. Celkový ráz počasí v roce 1962 lze označiti za převážně rázu kontinentálního. Z hlediska zemědělské výroby lze jej charakterisovat jako rok značně nepříznivý. Když bylo dosti



Graf 1. Graf znázorňuje vztahy makroklimatu charakterisovaného množstvím srážek, průměrnou vzdušnou vlhkostí, výparem a průměrnou střední teplotou, měřených na meteorologické stanici v Kuřimi (292 m) v roce 1962, k počtu plodnic zjištěných na trvalé ploše v teplomilné doubravě nedaleko stanice.

Graph 1. Der Graph veranschaulicht die Beziehungen des Makroklimas, welches durch die auf der meteorologischen Station in Kuřim (292 m) gemessene Anzahl der Niederschläge, durch die durchschnittliche Luftfeuchtigkeit, die Ausdunstung und die durchschnittliche Mitteltemperatur charakterisiert wird, zu der Anzahl der Fruchtkörper, welche auf der Dauerfläche in dem warmliebenden Eichenwald unweit der Station festgestellt wurden.

srážek, bylo převážně chladno a naopak. Příznivý vliv vyšších teplot byl vzápětí zeslabován následujícím obdobím chladných dnů. Tyto tepelné extremity za současného nedostatku vláhy ve vegetačním období se projevíly velmi nepříznivě na vývoj plodnic hub.

Vztahy hub k fyzikálním vlastnostem prostředí. Vyšší zemní houby se zúčastňují s jinými houbami a mikroorganismy rozkladu rostlinných zbytků v půdě. V této činnosti jsou podporovány nebo bržděny především vlhkostními a tepelnými poměry v půdě a v atmosféře. Neodborník považuje za houbu pouze tu část, která je konečnou fází životního cyklu houby, to jest její rozmnožovací masité stadium — plodnici. Značná část rozvoje hub probíhá však ukryta našim zrakům v půdě, kde jsou přítomna jemná vlákna podhoubí. Mohutnost růstu této části hub je ovlivňována především vlhkostí a teplem. Za nevhodných podmínek může být rozvoj podhoubí zpomalen nebo zcela zastaven a naopak. Tyto podmínky jsou pro různé druhy hub různé a v pořadí stupně důležitosti má základní význam vlhkost, vždyť v plodnicích hub připadá asi $\frac{9}{10}$ jejich váhy na vodu. U mnohých hub, zejména dřevokazných, byly tyto podmínky a jejich rozmezí stanoveny umělou kultivací podhoubí laboratorními metodami. Pro sociologii hub a praktické houbaření má však význam studium těchto podmínek v jejich přirozeném prostředí. Zjištěné biometeorologické údaje a jejich vztahy k plodnosti hub se stanou zřejmější, sestavíme-li je v přehledné tabulky.

Na rozvoji podhoubí a tvoření plodnic se zúčastňuje více ekologických činitelů, které se uplatňují jednotlivě i ve vzájemných kombinacích. Z diagramu a tabulek je patrné, že se při růstu hub zejména výrazně uplatňují vzájemné vztahy poměrné atmosférické vlhkosti, její prostá hodnota a především v delším období sled jejich hodnot. Při grafickém znázornění průběhu vzdušné vlhkosti lze z chodu křivky názorně vyčíst ustálenost (stabilitu) či nestálost (extremitu) průběhu naměřených hodnot v jednotlivých růstových fázích. Růstové fáze vyznačené nástupem růstu hub, jeho vyvrcholením a ústupem, jsou značně (možno říci primárně) odvislé od průběhu vzdušné vlhkosti. Aby byla variabilita vlhkosti názorněji vyjádřena, byla v následujícím přehledu v jednotlivých růstových fázích vyčíslena odchylkou od

Přehledná tabulka některých biometeorologických údajů ve vegetačním období r. 1962

Měsíce	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	průměr
Počet dnů s \varnothing denní teplotou	12/7,1	20/22,2	24/28,7	30/30,9	31/30,9	20/24,0	22,8/24,0
10° a více	8/1,9	5/7,7	15/19,7	19/24,7	27/22,5	5/9,2	13,1/14,3
15° a více							
\varnothing měsíční							
střední teplota	9,7/7,9	11,2/12,8	14,8/16,6	16,1/17,5	17,6/16,7	11,7/13,4	13,5/14,1
Srážky v mm	37/34	92/55	29/86	32/94	30/55	33/41	42,1/60,5

Jarní období — Frühlingsperiode (V.—VI.)

Rok 1962 Jahr	13/5	22/5	3/6	9/6	17/6	25/6	Průměr nebo součet Durchschnitt oder Summe
Srážky v mm Niederschläge in mm	.	55,1	34,0	0,0	11,9	0,9	101,9
Průměrná střední teplota Durchschnittliche Mitteltemperatur	.	10,6°	12,14°	9,9°	15,4°	20,7°	13,7°
Průměrná vlhkost vzduchu Durchschnittliche Luftfeuchtigkeit	.	77%	75%	65%	75%	71%	72,6%
Počet kusů plodnic Stückanzahl der Fruchtkörper	0	121	38	22	19	7	207

Letní období — Sommerperiode (VII. — VIII.)

Rok 1962 Jahr	2/7	6/7	13/7	20/7	30/7	3/8	11/8	19/8	28/8	Průměr nebo součet Durchschnitt oder Summe
Srážky v mm Niederschläge in mm	0,1	8,9	5,1	15,4	2,3	.	7,9	18,2	4,2	62,6
Průměrná střední teplota Durchschnittliche Mitteltemperatur	13,1°	11,2°	15,7°	15,6°	19,4°	17,0°	18,6°	17,0°	16,5°	16,0°
Průměrná vlhkost vzduchu Durchschnittliche Luftfeuchtigkeit	62%	80%	72%	82%	69%	68%	75%	75%	69%	72%
Počet kusů plodnic Stückanzahl der Fruchtkörper	1	0	23	27	15	18	21	2	17	124

Podzimní období Herbstperiode (IX.—X.)

Rok 1962 Jahr	2/9	8/9	22/9	1/10	6/10	13/10	21/10	Průměr nebo součet Durchschnitt oder Summe
Srážky v mm Niederschläge in mm	.	8,6	21,5	2,5	0,2	.	0,0	32,8
Průměrná střední teplota Durchschnittliche Mitteltemperatur	11,6°	10,4°	11,5°	9,5°	12,8°	10,9°	7,2°	10,5°
Průměrná vlhkost vzduchu Durchschnittliche Luftfeuchtigkeit	66%	78%	78%	81%	78%	75%	78%	77%
Počet kusů plodnic Stückanzahl der Fruchtkörper	27	48	128	365	304	97	0	993

Srovnání součtu srážek Σ středních teplot, $\bar{\varnothing}$ vzdušných vlhkostí a počtu plodnic hub v letech 1960—1961—1962 — Vergleich der Summe der Niederschläge Σ des Temperaturmittels, des Luftfeuchtigkeitdurchschnittes und der Fruchtkörperanzahl der Pilze in den Jahren 1960—1961—1962.

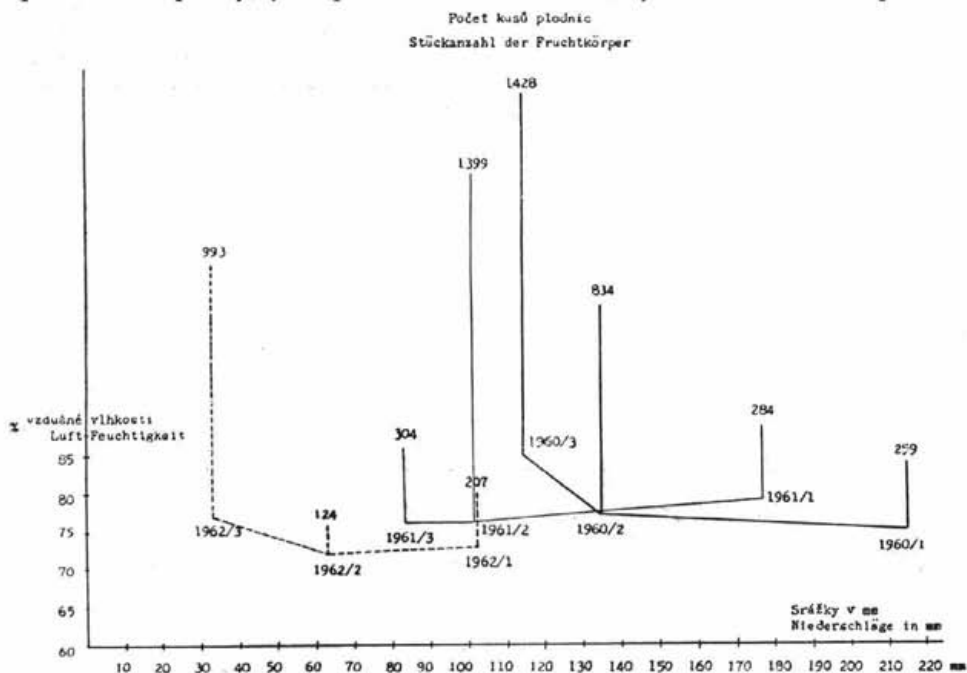
Rok 1960/1961/1962 Jahr	Součet srážek Summe der Niederschläge	$\bar{\varnothing}$ střední teplota $\bar{\varnothing}$ Mitteltemperatur	$\bar{\varnothing}$ vlhkost vzduchu $\bar{\varnothing}$ Luftfeuchtigkeit	Počet plodnic Stückanzahl der Fruchtkörper
Jarní období (5+6) Frühlingsperiode	214/177/102 mm	15,5/13,4/13,7°	75/79/73%	259/284/207
Letní období (7+8) Sommerperiode	135/101/63 mm	16,4/16,1/16,0°	77/76/72%	834/1399/124
Podzimní období (9+10) Herbstperiode	114/83/33 mm	11,5/13,2/10,5°	85/76/77%	1428/304/993

Období Periode Od — do Von - bis	Aritmetický \bar{x} vzdušné vlhkosti za období Arit. \bar{x} der Luftfeuchtig- keit für Periode:		Odehylnka vlhkosti od \bar{x} Abweichung d. Luftfeuch- tigkeit von aritm. \bar{x}	Počet plodnic Frucht- körper- Stücke	Období Periode Od — do Von - bis	Aritmetický \bar{x} vzdušné vlhkosti za období: Arit. \bar{x} der Luftfeuchtig- keit für Periode:		Odehylnka vlhkosti od \bar{x} Abweichung d. Luftfeuch- tigkeit von aritm. \bar{x}	Počet plodnic Frucht- körper- Stücke
	kontroly plochy Kontrolle d. Fläche	růstové fáze Wachstum- phase				kontroly plochy Kontrolle d. Fläche	růstové fáze Wachstum- phase		
	\bar{x}	\bar{x}	$x - \bar{x}$			\bar{x}	\bar{x}	$x - \bar{x}$	
22. 5.	1 77 %		6,2 %	121*	19. 8.	1 75 %		-0,3 %	2
—	2 75 %		4,2 %	38*	—	2 69 %		-6,3 %	17
15. 6.	3 65 %		-5,2 %	22	21. 10.	3 66 %		-9,3 %	27
	4 75 %		4,2 %	19		4 78 %		2,7 %	48
	5 71 %		0,2 %	7		5 78 %		2,7 %	128
	6 62 %		-8,8 %	1		6 81 %		5,7 %	365
	$\bar{x} = 425 \% : 6 = 70,8 \%$			208		7 78 %		2,7 %	304
						8 75 %		-0,3 %	97
						9 78 %		2,7 %	24
						$\bar{x} = 678 \% : 9 = 75,3 \%$			1012
6. 7.	1 80 %		5,7 %	0	Vlhkostní poměry v optimální fázi úrodnosti hub				
—	2 72 %		-2,3 %	23	8. 9.	1 78 %		0,0	48
11. 8.	3 82 %		7,7 %	27	—	2 78 %		0,0	128
	4 69 %		-5,3 %	15	13. 10.	3 81 %		3,0	365
	5 68 %		-6,3 %	18		4 78 %		0,0	304
	6 75 %		0,7 %	21		5 75 %		-3,0	97
	$\bar{x} = 446 \% : 6 = 74,3 \%$			104		$\bar{x} = 390 \% : 5 = 78 \%$			942

* z tohoto počtu připadlo celkem 128 kusů plodnic na drobný druh *Omphalina scyphiiformis* (Fr. ex Fr.) Quéł., který rostl v mechu v bohaté kolonii.

svého aritmetického průměru. Tyto odchylky od středních (průměrných) hodnot vlhkosti nám ukazují stupeň jejich výkyvů a charakterisují povahu celého souboru měření.

Sledujeme-li v jednotlivých růstových fázích nejvyšší počty plodnic zjištěné při kontrole plochy, jsou patrné koincidenční vztahy úrodnosti hub k průběhu



Graf 2. Graf znázorňuje vzájemné vztahy srážek v mm, vzdušné vlhkosti v % k počtu plodnic hub v letech 1960—1961—1962.

Graph 2. Der Graph zeigt die gegenseitigen Beziehungen der Niederschläge in mm, der Luftfeuchtigkeit in % zu der Anzahl der Fruchtkörper der Pilze in den Jahre 1960—1961—1962.

vzdušné vlhkosti. Nejvyšší počty plodnic opožděně navazují na časové období, v kterém naměřené hodnoty vzdušné vlhkosti se vyznačovaly stabilitou, malou extremitou. Povšechně možno považovat plynulý sled vlhkosti během jednoho dne a celého souboru dnů tvořících kratší či delší růstové období za příznivého ukazatele pro růst hub a nalézt v něm jednoho z činitelů, kterým lze vysvětlovat hromadný výskyt hub.

ZUSAMMENFASSUNG

Die meteorologischen Beobachtungen wurden in Kuřim (292 m) unweit von Brno in Mähren, die mykozönologischen im warmliebenden Eichenwald unweit der meteorologischen Station auf der Dauerfläche von 4000 m² vorgenommen. Die Fruchtkörper der Pilze wurden gezählt. Auf die Sommertage mit der Maximaltemperatur über 25 °C fielen 52 Tage (43 Tage im Durchschnitt von 10 Jahren), 10 Tage wiesen eine Temperatur über 30 °C auf (Ø 5,3 Tage); die Mitteltemperatur erreichte im Jahre 1962 7,04 °C (Ø 8,1 °C). Wenn wir nun die höhere Anzahl der Sommertage und der Tage mit tropischer Temperatur vergleichen und wenn wir gleichzeitig die um $\frac{1}{8}$ niedrigere durchschnittliche Jahrestemperatur in Betracht ziehen, können wir das Jahr 1962 als ein Jahr der extremen Temperatur-Verhältnisse charakterisierten. Die Anzahl der Niederschläge erreichte zwar im Jahre 1962 das Normal, in der Vegetationszeit war jedoch die Anzahl der Niederschläge bedeutend unter Normal und umfasste bloß 69% des langjährigen

Durchschnittes. Diese Temperatur-Extremitäten machten sich bei gleichzeitigen Wassermangel an dem Wachstum der Pilze sehr ungünstig geltend. Aus dem Diagramm und den Tafeln ist ersichtlich, dass sich bei dem Wachstum der Pilze von den makroklimatischen Faktoren hauptsächlich die Luftfeuchtigkeit ausdrucksvoll geltend macht. Wenn wir in den einzelnen Phasen des Wachstums die höchste Anzahl der Fruchtkörper verfolgen, sehen wir die Koinzidenzbeziehungen zum Verlauf der Luftfeuchtigkeit. Die höchste Anzahl der Fruchtkörper bindet an jene Zeitperioden an, in welchen die gemessenen Werte der Luftfeuchtigkeit eine Stabilität und kleine Extremitäten aufwiesen. Im allgemeinen kann stetige Folge der Feuchtigkeit im Laufe der kürzeren oder längeren Wachstumsperiode als einem günstigen Weiser für den Wachstum der Pilze ansehen und diesen als einen der Faktoren betrachten, durch welchen sich das massenhafte Auftreten der Pilze erklären lässt.

Zprávy komitétu pro mapování hub v ČSSR — č. 3

Kromě excerptce literatury je nejdůležitějším pramenem stanovení zeměpisného rozšíření hub studiem dokladového materiálu uloženého v herbářích, vypsání lokalit a současná revize dokladů. Nejobsáhlejším našim herbářem je mykologický herbář Národního musea v Praze (PR). Menší mykologické herbáře mají ústavy: katedra botaniky KU v Praze (PRC), Moravské muzeum v Brně (BRNM) a Slovenské múzeum v Bratislavě (BRA). Na schůzi mapovacího komitétu byl stanoven plán, který zajistí včasné provedení přípravných prací a úspěšné zakončení úkolu první etapy zeměpisného rozšíření makromycetů v Evropě.

V r. 1963—1964 provedou vypsání a revizi herbářových položek 100 mapovaných druhů z herbáře Národního musea, katedry botaniky KU v Praze a Slovenského múzea v Bratislavě podle tohoto rozvrhu:

- Č. 1—11 (houby vřecaté, boltcovitka, rosolovkovité): M. Svrček.
- Č. 12—15, 60—67 (rozděrka, žilnatka, pevník, kožnatka; mechovka, kukmák, muchomůrky, pečárka): Z. Pouzar.
- Č. 16—18 (houby kyjankovité a stročkovce): A. Pilát.
- Č. 19—32 (houby lošákovité, chorošovité): F. Kotlaba.
- Č. 33—42 (hříby a slizák): K. Kříž.
- Č. 43—56 (březnovka, voskovka, líha, lakovka, hlívovec, václavka, čirůvka, náramkovec, houžovec, klanolístka, slizečka, špičky): K. Kult.
- Č. 57—59 (helmovky): J. Kubička.
- Č. 68—79 (černolupen, zrnivka, bedlovnice, sluka, vláknice, čepičatka, pavučinec, rolnička, opěnka, křehutička): J. Herink.
- Č. 80—84 (prstenovec, hnojník, holubinky): V. Landkammer.
- Č. 85 (ryzec): Z. Schaeffer.
- Č. 86—100 (břichatky): F. Šmarda.

Herbář Moravského musea v Brně (BRNM) prohlédne F. Šmarda, herbář katedry botaniky university J. E. Purkyně v Brně (BRNU) J. Špaček, herbář Slezského musea v Opavě J. Lazebníček, herbář Vys. školy lesnické v Brně A. Černý.

Všichni jmenovaní mykologové vypiší 100 druhů mapovaných hub ze svých zápisů, případně soukromých herbářů, a dají je k dispozici Komitétu. J. Herink se zavázal prohlédnout též zápisy zesnulých mykologů I. Charváta a V. Schmidta. Zápisy z pozůstalosti V. Vacka vy-excerptuje M. Svrček a J. Kubička.

Při výpiscích z literatury nebo revizi herbářů setkáme se mnohdy i s údaji lokalit mapovaných druhů z cizích zemí. Neopomeňte i tyto lokality vypsati; oznámíme je národním zpravodajům dotýčných zemí.

Komitét pro mapování hub v ČSSR

Příspěvek k poznání lichenikolních hub v Československu I.

Beitrag zur Kenntnis der flechtenbewohnenden Pilze aus
der Tschechoslowakei I.

Antonín Vězda

V článku jsou uvedeny nálezy několika lichenikolních hub, které byly sbírány v Československu. Vedle stručného popisu připojuje autor k některým druhům též poznámky taxonomické a ekologické.

In dem Artikel sind Funde einiger flechtenbewohnender Pilze angeführt, welche in der Tschechoslowakei gesammelt wurden. Neben einer kurzen Beschreibung fügt der Autor zu etlichen Arten auch taxonomische und ökologische Bemerkungen bei.

Jako lichenikolní houby jsou označovány všechny druhy hub, které žijí na vegetativní stélce lišejníků, případně na jejich fruktifikačních orgánech. Rozumí se tím však pouze houby, které jsou na lišejníky jako své hostitele specializovány a na jiném substrátě se v přírodě nevyskytují. V lichenologické i mykologické literatuře užívá se pro ně termínu „parasiti lišejníků“. Toto označení však není zcela správné. Jak dokázal Zopf (1937), jsou jen některé druhy skutečnými parazity na živé lišejníkové stélce, ze které čerpají potřebné živiny a obvykle současně poškozují svým myceliem pletiva stélky. Řada lichenikolních hub nezpůsobuje na lišejníkové stélce žádné změny a ani podstatně nezasahuje do jejích fyziologických funkcí. Takové druhy možno podle Zopfa nejspíše pokládat za epifyty. Jiné druhy opět svým myceliem sice pronikají do pletiv lišejníkové stélky, vegetují v ní vedle hyfových vláken lišejníkové houby, aniž by jim prokazatelně škodily; pomocí krátkých hyfových výběžků připínají se k symbiotickým řasám obdobným způsobem jako hyfy lišejníkové houby, čerpajíce z nich potřebné živiny. Tento speciální způsob výživy lichenikolních hub pozoroval poprvé Minks a označil jako syntrofii (Minks 1892). Tyto případy studoval později i Zopf a nazval parasymbiosou (Zopf 1897a). Některé druhy zjevně napadají pouze odumírající nebo vlivem nepříznivého prostředí málo vitální stélky, a mají pak charakter spíše saprofytů, i když jsou na lišejníky jako své hostitele specializovány. Naproti tomu skutečnými parazity jsou druhy, které způsobují na hostiteli různé deformace stélky, vyvolávají tvorbu hálek nebo jiný abnormální růst, nekrotisují pletiva hostitele až konečně usmrcují části stélky, případně celé individuum. O některých druzích je známo, že narušují některé základní fyziologické funkce lišejníku, při čemž však jej nijak zjevně nepoškozují. Jako příklad uveďme horský lišejník *Solorina bispora* Nyl., který napaden parasitem *Decampia hookeri* (Borr.) Mass. nevytváří plodnice, ač jinak je vždy bohatě plodný. Vzájemný vztah mezi lišejníkem a lichenikolní houbou může se měnit během ontogenetického vývoje. Tak např. některé druhy zprvu vegetují na lišejníku jako parasymbiont, později se však mění ve zřejmého parazita.

Již z těchto několika příkladů je zřejmé, že vzájemné vztahy mezi lichenikolními houbami a lišejníky jsou velmi rozmanité a složité. Ve skutečnosti jsou jistě mnohem komplikovanější, než dosavadními výzkumy bylo zjištěno, uvážíme-li jen tu skutečnost, že hostitel-lišejníková stélka sama o sobě představuje velmi složitý a dosud málo prozkoumaný způsob soužití dvou organismů systematicky od sebe tak vzdálených skupin rostlin jako jsou řasorosty, resp. sinice na straně jedné a lichenisované houby na straně druhé. Podrobnější výzkumy v tomto směru jsou velmi potřebné a mohly by přinést řadu důležitých poznatků, jejichž závažnost by daleko přesáhla rámec zkoumaných organismů.

Specialisace lichenikolních hub na určitý druh lišejníku, případně na určitý jeho orgán, je obdobná jako u jiných mykofyt. Jsou zde nejrozmanitější přechody od polyfagních druhů,

rostoucích na nejrůznějších lišejnicích, až k takovým, které jsou specialisovány jen na jediný lišejníkový druh, případně na skupinu fylogeneticky velmi blízkých druhů. Jsou při tom houby, které napadají stejně vegetativní stélku jako plodnice lišejníků, jiné opět se specializují jen na určitý orgán nebo jej alespoň preferují.

Lichenikolní houby jako skupina druhově málo početná a ekonomicky bezvýznamná, byla jen zřídka předmětem speciálního studia mykologů-systematiků. Ze stejného důvodu zůstala nepovšimnuta fytopatologů. Hlavní pozornost jim věnovali lichenologové, kteří se přirozeně s těmito houbami nejčastěji setkávali. Starší autoři, přibližně do r. 1860, pokládali je za lišejníky, rostoucí na jiných lišejnicích a jako takové je popisovali. Teprve výzkumy pozdějších lichenologů, jako byl např. Almquist, Th. Fries, Nylander a jiní, zjišťují pravou podstatu těchto organismů. Pod názvem „parasiti lišejníků“ se pak objevují v pracích téměř všech předních lichenologů. Avšak jen někteří se jimi podrobně po systematické stránce zabývali, jako např. Arnold, Müller Arg., Zopf a jiní. Většinou je pouze příležitostně registrovali ve svých pracích rázu floristických příspěvků. Jejich první soubornější systematické zpracování provedl Zopf (1897). Jeho práce spolu s pozdějšími pracemi Oliviera (Olivier 1905) a Vouauxe (Vouaux 1912–14) patří dodnes k základním dílům v tomto odvětví mykologie. Z novějších prací dlužno jmenovat monografické zpracování středoevropských druhů z pera lichenologa Keisslera (Keissler 1930). Předností této monografie je skutečnost, že byla napsána zkušeným lichenologem, který měl současně velké znalosti z mykologie. Tím byly do značné míry odstraněny nedostatky dřívějších prací, psaných buď lichenology, kteří se již méně vyznali v mykologii, nebo naopak mykology s malou sběhlostí ve znalosti lišejníků. Naproti tomu má však tato kniha řadu vážných nedostatků nejen po taxonomické stránce, ale zejména po stránce nomenklatorické. Ze současných lichenologů nejlepším znalcem lichenikolních hub je Dr. R. Santesson. Jeho práce, týkající se hlavně taxonomických a nomenklatorických otázek, zejména pak postavení a klasifikace lichenikolních hub v moderním systému mykofyt, mají zásadní důležitost pro postup dalšího jejich studia (Santesson 1952, 1960).

Z taxonomického hlediska převládá většina lichenikolních hub jsou askomycety, a to asi ze dvou třetin pyrenomycety a jedné třetiny diskomycety. Poměrně málo druhů je mezi fykomycety a mezi *Fungi imperfecti*. Počet popsáných druhů odhaduje Keissler (1930) asi na 500 v přibližně 100 rodech. Pro středoevropskou floru přichází v úvahu asi 300 druhů, nalezených asi na 500 druzích lišejníků.

V následujícím přehledu uvádím několik druhů, které jsem zjistil v minulých letech při určování lišejníků, převážně pocházejících z mých sběrů. Vzhledem ke skutečnosti, že se u nás lichenikolními houbami dosud nikdo soustavněji nezabýval, je většina uváděných druhů nových pro Československo. Všechny doklady jsou uloženy v mém herbáři.

Jsem velmi zavázán Dr. R. Santessonovi (Univ. Bot. Museum Uppsala) za laskavé zaslání srovnávacího materiálu, revidi některých mých sběrů a za velmi cenné rady. Za veškerou pozornost, kterou věnoval mé práci, mu upřímně děkuji.

Ascoloculares

Arthonia fuscopurpurea (Tul) R. Sant., Svensk Bot. Tidskr. 54: 501, 1960.

Syn.: *Celidium fuscopurpureum* Tul., Ann. Sc. Nat. Bot., ser. 3, 16: 121, 1852. — *Conida fuscopurpurea* (Tul.) Vouaux, Bull. Soc. mycol. France 30: 161, 1914.

Slovensko: Vysoké Tatry, Červené vrchy: na stélce *Solorina bispora* ve skulinách vápencových skal při vrcholu „Temniaku“, ca. 1900 m (VII, 1959!). — Nizké Tatry: Na stélce *Solorina bispora* na hřebeni vápencových „Kozích chrbtů“, ca. 1700 m (VII, 1957!).

Askokarpia, připomínající apothecia, v dospělosti okrouhlá, 0,2–0,5 mm široká, těsně k podkladu přitisklá, mírně vyklenutá, ve střední části však zpravidla plochá, hnědě purpurová až černohnědá, nelesklá, zpravidla zakládající se v hustých koloních, ve střední části spolu splývající. — Vrstva hypotheciální žlutohnědá, ve spodnějších partiích světlejší. Vrstva askogenní nažloutlá, 50–80 μ vysoká, přecházející bez ostřejšího ohraničení v tmavohnědou nebo namodrale olivově zelenou vrstvu epitheciální; parafysoidní hyfy přímé, jednoduché nebo jen málo větvené, tenkými vlákny příčně navzájem pospojované (anastomosující). 1,5–2 μ široké (v KOH), silně spletené, velmi tence septované, s buněčnou blanou v KOH silně bubřivou. Vřečka četná, široce kyjovitá, nahoře zaokrouhlená, 25–45 \times 10–20 μ , při vrcholu s buněčnou blanou nápadně ztlustělou. Spory po 8 ve vřecku dvouřadě uspořádané, hyalinní, podlouhle oválné, s jednou příčnou přepážkou, s horní buňkou vždy širší než spodní, v době zralosti 10–18 \times 3–6 μ velké. (Obr. 1, fig. 1.)

H a b.: Vyskytuje se na stélce různých druhů r. *Peltigera*, vzácněji r. *Solorina*, zejména v horských a vysokohorských polohách.

Celkové rozšíření: Ve střední Evropě ve vyšších polohách a ve Skandinávii poměrně častá.

Poznámky: Pro převážnou většinu druhů r. *Arthonia* (čeleď *Arthoniaceae*) je význačná symbiosa s řasorosty, se kterými tvoří komplexní organismus — lišejník (lichenisované houby). Mnohem méně je známo druhů parazitických nebo saprofytických, bez symbiosy s řasorosty (nelichenisované houby). Tyto jsou zpravidla v mykologické i lichenologické literatuře označovány rodovými jmény *Conida* Mass. (spory s jednou příčnou přepážkou) a *Celidium* Tul. (spory s 3 až více přepážkami). Lindau (1896) je dokonce oddělil do samostatné čeledi *Celidiaceae* a jak poznamenává, vedly jej k tomu čistě praktické důvody. Toto rozdělení přijal i Zahlbruckner (1903, 1926) a po něm řada dalších lichenologů. Přidržel se ho i Keissler (1930). Na nesprávnost takové separace kongenetických skupin, založené jen na rozdílech ve způsobu výživy, tedy rozdílech biologických, poukazuje Nannfeldt (1931) a v poslední době Santesson (1952, 1960).

Arthoniaceae jsou v lichenologické literatuře řazeny mezi *Discolichenes*, avšak od typických *Cyclocarpineae* jsou oddělovány spolu s *Graphidaceae* jako podřád *Graphidineae*. *Celidiaceae* jsou opět v mykologických pracích kladeny do blízkosti *Patellariaceae*. Avšak *Arthonia* (resp. *Conida* a *Celidium*) patří do skupiny *Ascoloculares*, a proto jsou velmi vzdáleny většině diskomycetů, zejména čel. *Patellariaceae*, které jsou *Ascohymeniales* (Santesson 1952, p. 52).

„*Didymella*“ *sphinctrinoides* (Zwackh) Berl. et Vogl. in Sacc., Syl., Fung. addit. ad vol. 1—4, p. 89, 1886.

Syn.: *Endococcus sphinctrinoides* Zwackh, Flora 47: 88, 1864.

Slovensko. Belanské Tatry: na stélce *Lecanora epibryon* při vrcholu „Bujačí“, ca. 1950 m (IX. 1960!). — Nizké Tatry: na apotheciích *Caloplaca stillicidiorum* na hřebeni „Kozích chrbtů“, ca. 1700 m (VIII. 1957!).

Pseudoperithecia zpravidla hojná, často v kolonie nahloučená, 0,15—0,25 mm široká, široce hruškovitého nebo podlouhle vejčitého až kulovitého tvaru, černá, zprvu ve stélce hostitele ponořená, pak až do $\frac{2}{3}$ nad povrch vystoupá. — Stěna plodnic v horní části až 20 μ široká, tmavohnědá, bez zřetelné struktury. Parafysoidní hyfy hojné, hustě spletené, větvené, anastomosující, bezbarvé, asi 1—1,5 μ široké, mnohem delší než zralá věcka. Věcka dlouze válcovitá, nahoře zaokrouhlená, dole krátce stopkovitě zúžená, podle počtu různě veliká, 70—100 \times 10—14 μ . Spory po 4, ale též po 6 nebo 8 ve věcku, zpravidla šikmo dvouřadě uspořádané, vejčité eliptické, bezbarvé, s jednou příčnou přepážkou, s horní polovinou mnohem širší než spodní, kolem přepážky zúžené, 18—22 \times 6—7 μ . Jodem se barví askoplasma červeně, později přechází do červenohnědého zbarvení. (Obr. 1, fig. 2.)

H a b.: Parazit na rozmanitých druzích lišejníků, napadající jak stélku, tak i thecium plodnic. Napadená pletiva posléze odumírají.

Rozšíření: Podle literárních údajů a herbářových dokladů je „*Didymella*“ *sphinctrinoides* známá téměř z celé Evropy.

Poznámka: Většina lichenikolních druhů řazených do r. *Didymella* Mass. (1878) není kongenerická s nelichenisovanými druhy r. *Didymella*. Na základě priority má přednost jméno *Cercidospora* Kbr. 1865 (typus *C. ulothii* Kbr.). Postavení r. *Cercidospora* k rodu *Arthopyrenia* Mass. 1852 není dosud vyjasněno (Santesson 1960). Neuvádím proto novou (správnější) kombinaci s r. *Cercidospora* u výše uvedeného druhu.

Decampia hookeri (Borr.) Mass., Sulla *Lecidea Hookeri*, p. 7, 1853.

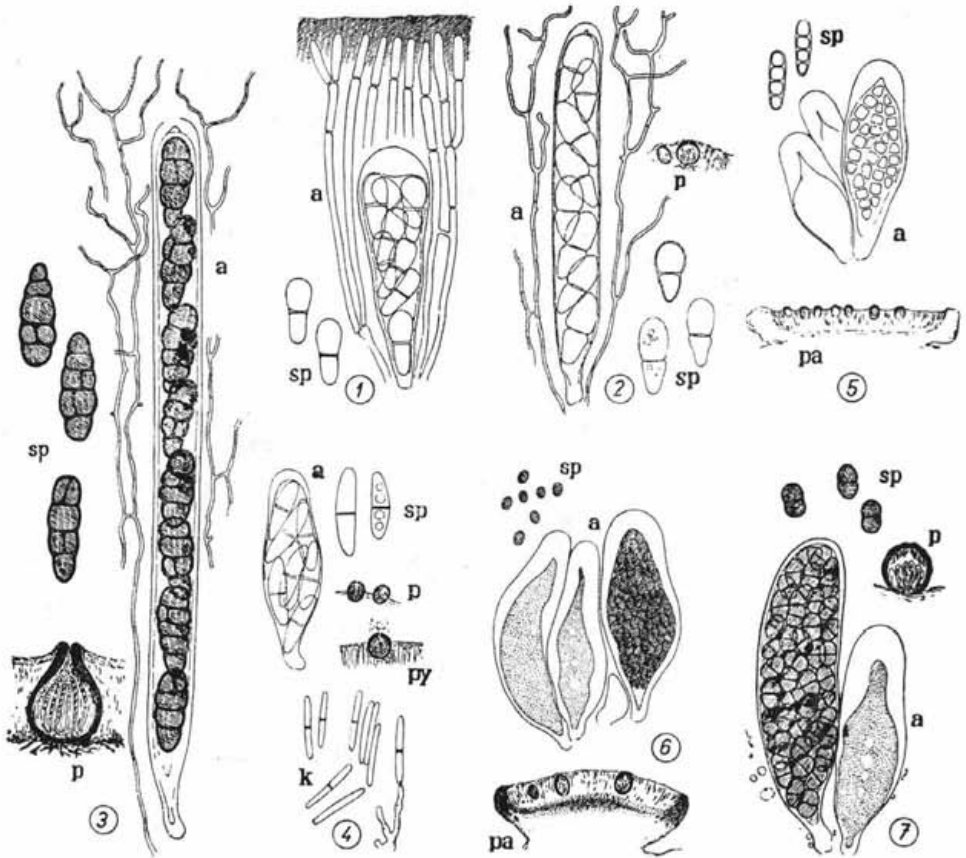
Syn.: *Verrucaria hookeri* Borr., Engl. Bot. Suppl., tab. 2622, fig. 2, 1831.

Slovensko. Strážovská hornatina: „Strážov“, ca. 1000 m (V. 1958!) — Malá Fatra: „Chleb“, ca. 1600 m (VIII. 1961!). — Belanské Tatry: „Ždiarská Vidla“ ca. 2130 m (VIII. 1961, odtud vydána v exs. Vězda: Lichenes Bohemoslov. no. 120), „Bujačí“, ca. 1950 m (VIII. 1955!), „Rakúsky chrbt“, ca. 1800 m (VIII. 1958!). — Červené vrchy: „Temniak“, ca. 2000 m (V. 1958!). — Vysoké Tatry: „Osterva“ ca. 1750 m (VIII. 1958!), nad „Hincovými plesy“, ca. 2000 m (IX. 1958!), „Velká Svišťovka“, ca. 1800 m (VIII. 1956!), nad „Zeleným plesem“, ca. 1700 m (IX. 1960!), „Hlinská dolina“, ca. 2100 m (IX. 1959!). V žulové části Vysokých Tater pouze na vápničitých mylonitech. — Nizké Tatry: „Kozí chrby“, ca. 1700 m (VIII. 1957!) Na všech lokalitách vesměs na stélce *Solorina saccata* a *S. bispora*.

Pseudoperithecia hruškovitého, lahvicovitého nebo zcela kulovitého tvaru, 0,25—0,50 mm široká a až 0,60 mm vysoká, zprvu zcela v pletivech hostitele ponořená, později po proražení korových pletiv vystupující ze stélky až do $\frac{1}{3}$ své výšky, při ústí poněkud zploštělá, černá. — Stěna plodnic nahoře až 50 μ , dole asi 25 μ široká, černohnědá až černá, složená z pseudoparenchymatických buněk. Parafysoidní hyfy četné, bezbarvé, zejména v horní části hojné větvené, anastomosující, 1,5 μ široké, delší než věcka. Věcka četná, dlouze válcovitá, nahoře široce zaokrouhlená, s buněčnou stěnou při vrcholu nápadně ztlustlou, 130—180 \times 10—12 μ .

Spory po 8 ve věcku jednoduše uspořádané, podlouhe vejčité, s 3 (vzácněji 4–5) příčnými a 1–2 podélnými přepážkami, hnědé, $18-25 \times 6-8 \mu$. (Obr. 1, fig. 3.)

Hab: *D. hookeri* parazituje pouze na vegetativní stélce druhů r. *Solorina*, zejména na kalcifilních *S. bispora*, *S. spongiosa* a *S. saccata*. Z Alp a ze Skandinávie je uváděna i z acido-



1. *Arthonia fuscopurpurea* (Tul.) R. Sant. — 2. „*Didymella*“ *sphinctrinoides* (Zwackh) Berl. et Vogl. — 3. *Decampia hookeri* (Borr.) Mass. — 4. „*Pharcidia*“ *dispersa* (Lahm. in Kbr.) Wint. — 5. *Stigmatidium schaeferi* Mass. — 6. *Muellerella hospitans* Stiz. — 7. *Tichothecium pygmeum* Kbr.) (p = průřez plodnicí, pa = průřez apotheciem hostitele s plodnicemi houby, a = věcko (a parafyzy), sp = spory, py = pyknida, k = konidie). Zvětšeno asi $700 \times$ (plodnice $30 \times$). (p = Längsschnitt durch den Fruchtkörper des Parasiten, pa = Längsschnitt durch ein Flechtenapothecium mit Fruchtkörpern des Parasiten, a = Ascus (mit Paraphysen), sp = Sporen, py = Pyknide, K = konidien) 700 mal vergrößert (die Fruchtkörper 30 mal).

filní *S. crocea*. Napadený lišejník nevytváří zpravidla apothecia, třebaže jinak je téměř vždy dobře plodný. Plodničky parazita zakládají se zpravidla ve starších částech stélky (ve středu stélkové růžice), odkud též začíná nekrosa lišejníkových pletiv až posléze úplný jejich rozpad. Nejprve odumírá korová vrstva, která má posléze moučnatý, žlutozelený vzhled. Po rozpadu pletiv zůstávají plodničky parazita vězet v substrátu. Je-li napadena hostitelská stélka v mladém stadiu, nevytváří v dalším růstu typické od podkladu odstávající okrajové laloky; okraje stélky jsou dolů ohnuté, k substrátu přitisklé, takže celá stélka má charakter strupinatého lišejníkového typu, svým vzhledem připomínající stélku lišejníku *Buellia pulchella*. Moučnatý povrch napadené stélky je složen převážně z buněčných blan odumřelých řas a hyfových vláken. V dře-

ňové vrstvě probíhají tlusté, tmavohnědé hyfy, které jsou přirostlé pevně k basi plodniček, takže jejich příslušnost k parazitovi je velmi pravděpodobná.

Rozšíření: Ve vyšších polohách střední Evropy a ve Skandinávii hojná.

„Pharcidia“ dispersa (Lahm. in Kbr.) Wint. in Rabenh., Kryptfl. v. Deutschl., ed 2, I/2: 346, 1885.

Syn.: *Arthopyrenia dispersa* Lahm. in Kbr., Par. lich. 388, 1865.

Morava. Jeseníky: na stélce *Bacidia sabuletorum* pod zříceninou „Koberštejn“ u Rejvízu, ca. 750 m (VII. 1958!). — Slovensko. Vysoké Tatry: „Osterva“, na stélce *Microglæna spec.*, ca. 1700 m (VIII. 1958!) nad „Temnosmrečianskými plesy“, ca. 1900 m na stélce *Dermatocarpon daedaleum* (VII. 1959!).

Pseudoperithecia zpravidla četná, roztroušená, 0,08–0,15 mm široká, vejčitá nebo kulovitá, v hostitelské stélce zpočátku ponořená, pak až do 1/2 nad povrch vystupující, černá. — Stěna plodnic až 20 μ široká, tmavohnědá, při basi světlehnědá, složená z pseudoparenchymatického pletiva. Pseudoparafysoidní hyfy brzy mizející. Vřečka vejčitá nebo z břichatě rozšířené spodní části válcovitě prodloužená, dole krátce stopkatá, nahoře zaokrouhlená, s buněčnou blanou na apikálním konci silně ztlustlou, 25–50 \times 10–15 μ . Spory po 8 ve vřecku většinou dvouřadě uspořádané, eliptické nebo podlouhle vejčité, bezbarvé, s jednou příčnou přepážkou, s 1–2 olejovitými kapénkami v každé polovině, 11–18 \times 3,5–5 μ .

Na položce z Koberštejnu jsou mezi plodničkami hojně přítomny pyknidy, jejichž příslušnost k „Pharcidia“ dispersa je velmi pravděpodobná. V literatuře nejsou dosud uváděny, a proto připojují jejich popis: Pyknidy roztroušené, zpravidla na tercích apothecií hostitele, kulovité, 0,08–0,12 mm široké, černé, zprvu v theciu ponořené, pak až do 1/2 na povrch vystupující, nahoře s jemným otvorem. — Stěna pyknid 10–15 μ široká, tmavohnědá, složená z hustě spletených hyf. Ve střední části hyfy volnější, rozvětřující se v četné, hustě vedle sebe směstnané, jednoduché konidiofose. Konidie tyčinkovité, na obou koncích zaokrouhlené, bezvaré, přímé nebo mírně šidlovitě zakřivené, s jednou příčnou středovou přepážkou, zřetelnou teprve po zbarvení spor jodem, 10–15 \times 1,5 μ . Konidiofose a vnitřní gelatina se zbarvují jodem modře, konidie tmavočerveně (obr. 1, fig. 4).

H a b.: Polyfágní druh, vyskytující se na nejrůznějších druzích lišejníků. Zajisté parazit, neboť při bohatším výskytu pseudoperithecií je na hostiteli zřetelně poškození.

Rozšíření: Je uváděn z mnoha míst ze střední a severní Evropy; ve střední Evropě převážně v horách a vysokohorách, vzácněji v polohách nižších na místech se zvýšenou vzdušnou vlhkostí.

P o z n á m k y: *Pharcidia* Kbr., Par. lich. 469, 1865 (typus gen. *P. congesta* Kbr.) je pozdější synonymum jména *Stigidium* Trev., Consp. Verr. 17, 1860 [typus gen. *Stigidium schaeferi* (Mass.) Trev.]. — Podobně jako u *Cercidospora* Kbr. ani zde není vyjasněn vztah r. *Stigidium* k r. *Arthopyrenia* Mass. S ohledem na dosud nevyřešené nomenklatorické otázky neuvádím proto ani zde novou kombinaci s jménem *Stigidium*.

Stigidium schaeferi (Mass.) Trev., Consp. Verruc. 17, 1860.

Syn.: *Sphaeria schaeferi* Mass., Sulla *Lecidea Hookeri* 8, 1853.

Slovensko. Červené vrchy: na plodnicích *Lecanora chlarona* na staré vrbě v „Tiché dolině“, ca. 900 m (VIII. 1959!).

Pseudoperithecia zpravidla ve větším množství na plodnicích hostitele, zprvu v theciu ponořená, později jednou třetinou vyvýšená, černá, kulatá až vejčitá, 40–60 μ široká a 40–70 μ vysoká. — Stěna plodnic tmavohnědá, nahoře 10–15 μ široká, dole tenčí, světlehnědá až hyalinní. Vřečka podlouhle vejčitá, nahoře zakulacená, v dolní polovině nejširší, při apikálním konci se silně ztlustlelou blanou, 30–45 \times 10–15 μ . Parafysy chybí, pseudoparafysální vlákna dobře patrná v mladých plodnicích. Spory po 8 ve vřecku, válcovité, někdy s jednou polovinou poněkud tlustší, s jednou nebo 3 příčnými přepážkami, hyalinní, 10–14 \times 2,3,5 μ . Askoplasma a spory jodem se zbarvují vínově červeně. (Obr. 1, fig. 5.)

H a b.: Parazit na různých druzích lišejníků, preferuje plodnice druhů r. *Lecanora* a *Caloplaca*. Napadená apothecia jsou snadno poznatelná podle poněkud lesklých černých bradavek — pseudoperithecií, hustě pokrývajících povrch terče plodnic. Napadené plodnice posléze zčernají a odumírají.

Rozšíření: Podle literárních údajů častý druh, uváděný ze střední a severní Evropy.

Stigidium stygnospilum (Minks) R. Sant., Svensk Bot. Tidskr. 54: 511, 1960.

Syn.: *Cyrtidula stygnospila* Minks, Rev. Mycol. 13: 64, 1891.

Slovensko. Košice: na stélce *Dermatocarpon miniatum* na andesitových skalách nad Finticemi, ca. 250 m (VII. 1958!).

Pseudoperithecia zpravidla četná, 0,05–0,10 mm široká, vejčitého nebo hruškovitého tvaru, v dospělosti poloponořená do hostitelské stélky; volná část lesklá, černá, s jemným ostiolem. — Stěna plodnic tmavohnědá, nahoře až 5 μ široká, ve spodní části světlehnědá. Pseudoparafysální vlákna hyalinní, 1 μ široká, ve zralých plodnicích se rozplývají. Vřečka oblá, v dolní třetině

nejšší, nahoru se poznenáhu zužující, se zaokrouhleným vrcholem, dole krátce stopkatá, s buněčnou blanou při vrcholu ztlustlou. Spory po 8 ve vrěcku bez pravidelného uspořádání, podlouhle eliptické, přímé, bezbarvé, s jednou příčnou přepážkou, s horní polovinou širší a široce zaokrouhlenou, spodní užší a zašpičatělou, $16-18 \times 4,5-5,5 \mu$.

H a b.: Dosud byl tento druh sbírán jen na stélce druhů r. *Dermatocarpon*. Na hostiteli vytváří tmavohnědé až černé, okrouhlé, 1–5 mm široké skvrny s odumřelým, často trhlinkovitě popraskaným pletivem hostitele.

Rozšíření: Keissler (1930, p. 373) uvádí jen dvě lokality, Santesson (1960, p. 511) jeden nález ze sev. Španělska a zmiňuje se o švédských nálezech dosud nepublikovaných.

Muellerella hospitans Stiz., Nova Acta Acad. Leop.-Carol. 30 (3) : 51, 1863.

Morava. Znojmo: v lesním údolí u Vranova nad Dyjí, ca. 300 m (VII. 1960!); Brno: v údolí „Řiček“ u Ochoze, ca. 350 m (III. 1959!), odtud vydána v exs. Vězda: Lichenes Bohemoslov. no. 300). — Slovensko. Kremnické Stredohorie: v údolí potoka u osady Ihráčpila, ca. 500 m (VIII. 1959!). — Vesměs ve theciu plodnic lišejníku *Bacidia luteola*.

Pseudoperithecia po 2–20 v theciu jedné plodnice hostitele, trvale ponořená nebo později s vrcholem poněkud vystupujícím, makroskopicky se jeví jako drobné černé tečky v terči plodnic. Dospělé plodničky vejčité 0,07–0,075 mm široké a 0,08–0,095 mm vysoké. — Stěna černohnědá, v horní části 15–20 μ , v dolní 5 μ široká, tvořená pseudoparenchymatickými, tlustostěnnými hyfovými buňkami. Pseudoparafysoidní hyfy patrně v horní části mladých plodnic jako rovnoběžné, bezbarvé hyfy, které později zcela mizejí. Vřečka ve spodní části plodnic v počtu 3–5, podlouhle vejčité, v dolní třetině zpravidla nejšší, $40-50 \times 16-20 \mu$, v horní části se silně ztlustlou blanou. Spory ve vrěcku ve velkém množství, oválné, špinavě olivově zelené, $2,5-3 \times 2 \mu$. Askoplasma a spory zbarvují se jodem tmavě vínově červeně, později hnědočerveně. (Obr. 1, fig. 6.)

H a b.: Dosud nalezena jen v plodnicích *Bacidia luteola*. Napadené plodnice posléze odumírají.

Rozšíření: Keissler (1930, p. 317) uvádí z Evropy jen tři lokality. Pravděpodobně bude však hojnější, avšak podobně jako jiné lichenikolní houby, často přehlížena.

Tichothecium pygmeum Kbr., Denkschr. Schles. Gesellsch. Vaterl. Kultur p. 236, 1853.

Morava. Jeseníky: na stélce a plodnicích *Caloplaca* spec. na „Špičáku“ u Supíkovic, ca. 550 m (VII. 1955); Brno: na stélce *Acarospora* spec. na slepencových skalách „Kůňky“ u Vev. Bítýšky, ca. 300 m (X. 1951!). — Slovensko. Belanské Tatry: na *Lecanora dispersa* ve „Skalních vratech“, ca. 1600 m (VII. 1958!).

Pseudoperithecia zpravidla hojná, 0,15–0,25 mm široká, kulatá, černá, nasadlá na stélce hostitele. — Stěna plodnic 25–30 μ široká, černohnědá, složená z tlustostěnných parenchymatických buněk. Pseudoparenchymatická vlákna bezbarvá, přímá, brzy mizející. Vřečka až po 10 v jedné plodnici, široce válcovitá, často v dolní polovině jednostranně břichatě vydutá, nahoře zaokrouhlená, dole krátce stopkatě zúžená, s buněčnou blanou nahoře silně ztlustlou, $40-60 \times 12-16 \mu$. Spory po 50–100 v jednom vrěcku, tmavě hnědé, eliptické, se široce zaokrouhlenými konci, s jednou příčnou přepážkou, kolem níž je spora zpravidla zúžená, $7-8 \times 4-5 \mu$. (Obr. 1, fig. 7.)

H a b.: *T. pygmeum* je nejobecnější lichenikolní houba. Vyskytuje se na nejrozmanitějších druzích lišejníků, a to jak na vegetativní stélce, tak i na plodnicích. Zpravidla na hostiteli nevyvolává žádné patrnější změny. U exemplářů z Belanských Tater (na *Lecanora dispersa*) je však hostitelská stélka kolem plodniček parasita světleji zbarvená, s korovou vrstvou nekrotisovanou.

Rozšíření: Uváděna z Evropy a Sev. Ameriky z četných lokalit.

Poznámka: Výše uvedený popis je podle exemplářů z Belanských Tater, které se nejvíce shodují s popisem holotypu, jak jej uvádí Santesson (1960). Vymezení druhu u Keisslera (Keissler 1930, p. 412) je mnohem širší a zahrnuje pravděpodobně příbuzný druh *Tichothecium lichenicola* (Sommerf. ex Fr.) R. Sant., který je však dobrým druhem (Santesson 1960, p. 507).

Tichothecium perpusillum (Nyl.) Arn., Flora 57 : 142, 1874.

Syn.: *Endococcus perpusillus* Nyl., Acta Soc. Linn. Bordeaux 21 : 439, 1857.

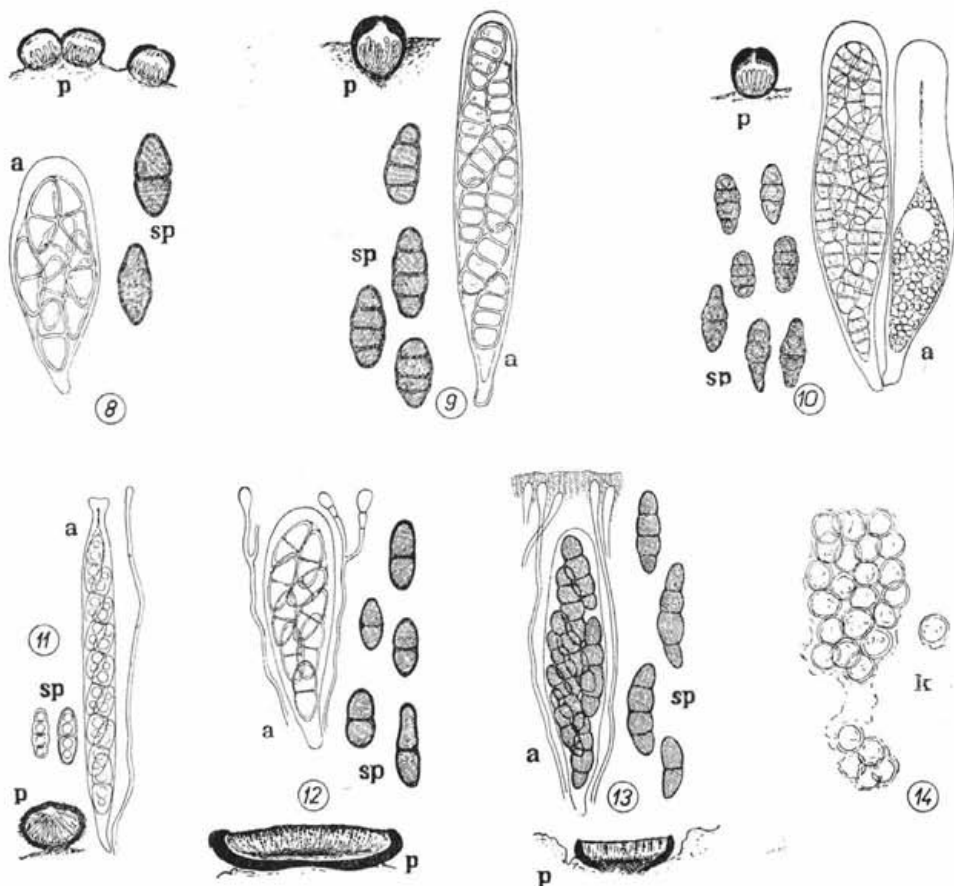
Čechy. Krkonoše: na stélce *Rhizocarpon umbilicatum* v „Čertově zahrádce“ pod „Studničkou“, ca. 1000 m (VII. 1959!); na stélce *Rhizocarpon* spec. na potůčním balvanu nad Harrachovem, ca. 900 m (VII. 1960!). — Slovensko. Vysoké Tatry: na stélce *Lecanora melanaspis* v údolí „Furkoty“, ca. 2000 m (VIII. 1960!).

Pseudoperithecia 0,12–0,15 mm široká, kulovitá, nahoře poněkud zploštělá, černá, poloponořená. — Stěna volné části plodnic 6–8 μ široká, černohnědá, u části ve stélce ponořené světle hnědá až bezbarvá. Pseudoparafysoidní hyfy patrně jen u nezralých plodnic, bezbarvé, málo větvené, 1 μ široké. Vřečka podlouhle vejčité, nahoře široce zaokrouhlená, dole krátce stopkovitě ukončená, s buněčnou blanou nahoře až 5 μ tlustou, $45-55 \times 15-18 \mu$. Spory po 8 ve vrěcku, v dospělosti světle hnědé, vejčité, na koncích poněkud zúžené, ale tupě ukončené, s jednou

příčnou přepážkou, kolem přepážky mírně zúžené, $13-16 \times 5-7 \mu$. Jodem se zbarvuje hy-
meniální gelatina nejprve slabě modře, pak špinavě zeleně. (Obr. 2, fig. 8.)

H a b.: *T. perpusillum* patří mezi polyfágní druhy. Preferuje stélku strupinatých druhů, na
plodnicích se vyskytuje jen výjimečně.

Rozšíření: Podobně jako předcházející druh je i *T. perpusillum* obecně rozšířeno.



8. *Tichothecium perpusillum* (Nyl.) Arn. — 9. *Phaeospora parasitica* (Lönnr.) Arn. — 10. *Phaeospora vesicularia* (Linds.) Arn. — 11. *Nectria lecanodes* Ces. — 12. *Buellia saxatilis* (Schaer.) Kbr. — 13. *Lecigrapha inspersa* (Tul.) Rehm. — 14. *Illosporium carneum* Fr. (p = průřez plodnicí, a = vřecko (a parafyzy), sp = spory, k = konidie). Zvětšeno asi $700 \times$ (plodnice $30 \times$). (p = Längsschnitt durch den Fruchtkörper des Parasiten, a = Ascus (und Paraphysen), sp = Sporen, k = Konidien). 700 mal vergrößert (die Fruchtkörper 30 mal).

Phaeospora parasitica (Lönnr.) Arn., Flora 57: 151, 1874.

Syn.: *Thelidium parasiticum* Lönnr., Flora 41: 632, 1858.

Čechy. Krkonoše: na stélce *Rhizocarpon umbilicatum* v „Čertově zahrádce“ pod „Studničnou“, ca. 1000 m (VII. 1959!); Jizerské hory: na sterilní stélce *Lecidea spec.* na „Bukové“, ca. 990 m (VII. 1960!). — Slovensko. Vysoké Tatry: na stélce *Buellia pulchella* při vrcholu „Velké Svišťovky“, ca. 2000 m. (VIII. 1957!).

Pseudoperithecia kulatá, černá, 0,1–0,3 mm široká, ponořená do pletiv hostitele, posléze $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ vystupující, s jednoduchým ústím. — Stěna plodnic černohnědá až černá, v horní části tvrdá, až 60μ široká, dole hnědá, měkká a jen asi 25μ široká, tvořená pseudoparenchymatickými buňkami se silně ztlustlými blanami. Parafysoidní hylly v mladých plodnicích hyalinní,

asi 1 μ široké, brzy mizející. Vřečka válcovitá, nahoře zackrouhlená, dole v krátkou nohu zúžená, na apikálním konci s buněčnou blanou silně ztlustlou, 65–75 \times 10–12 μ . Spory po 8 ve vřecku dvouřadě uspořádané, s velmi variabilním tvarem a velikostí, podlouhle vejčité, eliptické, někdy široce vejčité až téměř okrouhlé, ale i dlouze válcovité, někdy s jednou polovinou mnohem širší než druhou, nejčastěji se 3, vzácněji 1–2 příčnými přepážkami, při obvodu přepážek často zaškrbené, 10–24 \times 4–9 μ . Askoplasma a spory jodem tmavě červenají. (Obr. 2, fig. 9.)

H a b.: Parasituje na rozmanitých druzích lišejníků bez zjevného poškozování pletiv hostitele.

Rozšíření: Vedle *Tichothecium pygmeum* nejčastější lichenoidní houba, uváděná téměř z celé Evropy.

Phaeospora vesicularia (Linds.) Arn., Flora 57: 151, 1874.

Syn.: *Microthelia vesicularia* Linds, Transact. R. Soc. Edinburgh 25: 543, Pl. 24, fig. 10, 1869.

Slovensko. Červené vrchy: na stélce *Toninia rosulata* na svahu „Temniaku“, ca. 1900 m (VIII. 1958!).

Pseudoperithecia kulatá, na vrcholu někdy poněkud zploštělá, jindy v tupou špičku protažená, spodní částí mělce v hostitelské stélce ponořená, černá, 0,2–0,25 mm široká. — Stěna plodnic černohnědá, nahoře až 45 μ široká, dole 20 μ , složena z pseudoparenchymatických tlustostěnných buněk. Pseudoparafysální hyfy patrné jen v mladých plodnicích. Vřečka válcovitá, nahoře zaokrouhlená, dole krátce stopkatě ukončená, v dolní polovině nejširší, 65–75 \times 12 až 16 μ . Spory po 16–30 v jednom vřecku, velmi variabilní v tvaru, vejčité nebo eliptické, též větvenité, rohlíčkovitě prohnuté, s jednou krajní buňkou někdy tence protáhlou, často s jednou polovinou tlustší než druhou, se 3, vzácněji 1–2 příčnými přepážkami, s jednou centrální olejovitou kapkou v každé buňce; v dospělosti spory černohnědé, 10–15 \times 4–5 μ . (Obr. 2, fig. 10.)

H a b.: Houba byla poprvé popsána ze Švýcarska na stélce *Toninia coeruleonigricans*. Na stejném hostiteli jako v našem případě (*Toninia rosulata*) nalezl ji Lettau (1958, p. 154) v Algovských Alpách.

Poznámka: Od jiných druhů r. *Phaeospora* odlišuje se polysporními vřečky. Keissler (1930, p. 431) z tohoto důvodu vylučuje tento druh z r. *Phaeospora*, nevyslovuje se však o jiném rodovém zařazení, neboť tento druh znal jen z literatury a nikoliv z autopsie.

Ascohymeniales

Buellia saxatilis (Schaer.) Kbr., Syst. Lich. Germ. p. 228, 1855.

Syn.: *Calicium saxatile* Schaer., Naturw. Anzeig. allg. schweizer. Gesellsch. f. Naturw. 75: 35, 1821.

Slovensko. Belanské Tatry: na stélce *Lecanora calcarea* na vápencových skalách „Skalních vrat“, ca. 1600 m (VII. 1959!).

Apothecia zpravidla hojná, černá, zprvu v hostitelské stélce ponořená, posléze na stélce nasedlá, 0,2–0,7 mm široká, okrouhlá, s okrajem trvale vyvýšeným a terčem plochým. — Excipulum tmavohnědé, při okraji až 70 μ široké, složené z pseudoparenchymatických buněk. Thecium asi 100 μ vysoké, bezbarvé nebo světle hnědé, s epitheciem tmavohnědým. Parafysy spleené, nahoře větvené, 1–2 μ široké, s hlavičkovitě rozšířenými konci a 1–3 septy. Vřečka kyjovitá, nahoře zaokrouhlená, 40–60 \times 10–16 μ . Spory po 8 ve vřecku (nebo po 6–4), dvouřadě uspořádané, vejčité nebo eliptické, na obou koncích zaokrouhlené, s jednou příčnou přepážkou, hnědé, 9–16 \times 4–6 μ . (Obr. 2, fig. 12.)

H a b.: Vyskytuje se na stélce různých druhů r. *Lecanora*, nejčastěji na *L. calcarea* a *L. muralis*. Na hostitelské stélce není patrné žádné poškozování; pravděpodobně je *B. saxatilis* parasymbiont.

Rozšíření: Podle literárních údajů poměrně často sbíraný druh z různých částí Evropy a Sev. Ameriky.

Leciographa inspersa (Tul.) Rehm in Rabenh. Kryptfl. v. Deutschl. ed. 2 1/2: 374, 1890.

Syn.: *Lecidea inspersa* Tul. in Ann. Sc. nat. Bot. ser. 3, 17: 118, 1852.

Morava. Jeseníky: na stélce *Pertusaria rupestris* na břidličnatých skalách pod zříceninou „Rabštýn“ u Rýmařova, ca. 800 m (V. 1960!).

Apothecia zpravidla četná, přisedlá, rozptýlená nebo po 2–5 ve skupinky nahloučená, 0,2–0,6 mm široká, okrouhlá nebo při nahloučení různě stlačená, s terčem plochým nebo posléze vyklenutým, s trvale vyvýšeným okrajem, černá, někdy lesklá. — Hypothecium světle hnědé, ve střední části tmavší, zejména v těsné blízkosti hymenia. Excipulum na okraji až 30 μ široké, tmavohnědé, složené z pseudoparenchymatického pletiva. Thecium 60–80 μ vysoké, bezbarvé nebo slabě nahnědlé, nahoře s tmavohnědým epitheciem. Parafysy přímé, nevětvené,

asi 1 μ široké, nahoře kyjovitě rozšířené a až 3 μ široké, septované. Vřečka podlouhle vejčitá, krátce stopěkatá, nahoře zaokrouhlená, 40–50 \times 9–13 μ . Spory po 8 ve vřecku, tvarově velmi variabilní, eliptické, podlouhle vejčité, někdy cylindrické, na obou koncích zaokrouhlené, často však s jednou polovinou širší než druhou, nebo přímé nebo mírně prohnuté, s 3 septy, tmavohnědé, 14–17 \times 4–5 μ . Jodem se zbarvuje thecium modře. (Obr. 2, fig. 13.)

H a b.: *L. inspersa* je pravděpodobně parasymbiont, neboť na napadené stélce není ani při velkém množství parazitických plodniček patrné žádné poškození. Ponejvíce se vyskytuje na saxikolních druzích r. *Ochrolechia* a *Pertusaria*. Je však uváděna též z druhů jiných rodů, avšak zde jde pravděpodobně o záměnu s jinými druhy tohoto rodu.

Nectfia lecanodes Ces. in Rabenh., Herb. mycol. ed. 2, no. 525, 1863.

Morava, Brno: na stélce *Peltigera horizontalis* v příkopu lesní cesty u Soběšic, ca. 400 m (V. 1959!).

Plodničky („stromata“) v koloniích na povrchu stélky hostitele, kulovité, 0,20–0,27 mm široké, za sucha zploštěle kulovité s vrcholem hluboko dovnitř vmáklým, růžové, na povrchu s hyalinními vlákny, tvořícími plstovitý obal kolem plodnice. — Stěna plodnic 20–25 μ široká, tvořená měkkým pseudoparenchymatickým pletivem, při povrchu plodnice tmavě zbarveným. Parafysy v mladých plodnicích hyalinní, nevětvené, s poněkud rozšířenými konci, 1 μ široké, příčné řídce septované, v době zralosti vřecek mizející. Vřečka četná, dlouze válcovitá, s tupým, poněkud knoflíkovitě rozšířeným vrcholem, 30–40 \times 5–6,5 μ . Spory po 8 ve vřecku jednořadě uspořádané, bezbarvé, s jednou příčnou přepážkou, s 1–2 olejovitými kapkami v každé polovině, 8–12 \times 3,5–5 μ . (Obr. 2, fig. 11.)

H a b.: Parazit na různých druzích r. *Peltigera*. Napadená stélka nejprve zežloutne, postupně nekrotisuje a nakonec se rozpadá.

Rozšíření: Podle literárních údajů a podle hojného zastoupení v exsikátech patří *N. lecanodes* mezi hojnější druhy. Je uváděna z různých částí Evropy.

Sphinctrina kylemoriensis (Larb. ex Leight.) Cromb., Journ. of Bot., N. S. 11: 274, 1882.

Syn.: *Calicium kylemoriense*, Larb. ex Leight., Transact. Linn. Soc. London ser. 2, 1: 242, 1876.

Morava, Telč: na stélce *Diploschistes scruposus* na rulových skalkách nad nádražím, ca. 600 m (V. 1955!, dupl. det R. Santesson); Ivančice: na *Pertusaria lactea* na granulitových skalkách v údolí Jihlavy u Biskoupek, ca. 250 m (VIII. 1947!).

Plodničky krátce stopěkaté, 0,2–0,5 mm vysoké, nahoře hlavičkovité, 0,2–0,3 mm široké, černé. Terč. 0,1–0,15 mm široký, se silnou vrstvou zralých spor (mazaedium). — Parafysy přímé, jednoduché, bezbarvé, jemně septované. Vřečka četná, válcovitá, dole stopkovitě ukončená, nahoře zaokrouhlená, s velmi tenkou blanou, 45–55 \times 5–6 μ . Spory po 8 ve vřecku jednořadě uspořádané, kulovité nebo tupě hranaté (nejspodnější buňka klínovitě protažená), tmavohnědé, tlustostěnné, 4–5 μ široké. (Obr. 3, fig. 17.)

H a b.: Všechny nelichenisované druhy r. *Sphinctrina* rostou na stélce různých druhů r. *Pertusaria*, *Ochrolechia* nebo *Diploschistes*. Na hostitelských stélkách není zpravidla zřejmé poškození; poměr mezi houbou a lišejníkem má nejspíše charakter parasymbiosy. Ovšem při velkém množství plodnic houby na povrchu hostitele ztěžuje se výměna látková se zevním prostředím a dochází též k porušení korových pletiv, zejména po odumření plodnic houby.

Rozšíření: *S. kylemoriensis* byla popsána z Anglie. Další nález uvádí Santesson (1960, p. 518) ze záp. Švédska (Bohuslän).

Poznámka: Dosud je známo, 5 druhů r. *Sphinctrina*. Habituelně jsou si značně podobné. Velikost a délka plodnic značně varíruje. Spolehlivé rozlišení je na základě velikosti, tvaru a povrchu spor. Jen *S. pedata* a *S. kylemoriensis*, které mají stejně utvářené spory, rozlišují se podle zbarvení plodnic. V klíčovém uspořádání je přehled všech druhů následující (viz též obr. 3):

1a Spory eliptické, na obou koncích zašpičatělé, 12–14 \times 6–8 μ .

Sphinctrina tubaeformis Mass.

1b Spory okrouhlé nebo tupě hranaté.

2a Spory 4–5 μ široké.

3a Stopky plodniček buď celé nebo alespoň dole bledě žlutavé.

S. pedata (Stenh.) R. Sant.

3b Stopky plodniček vždy černé.

S. kylemoriensis (Larb. ex Leight.) Cromb.

2b Spory 6–8 μ široké.

4a Spory na povrchu s bradavičnatou skulpturou.

S. microcephala Kbr.

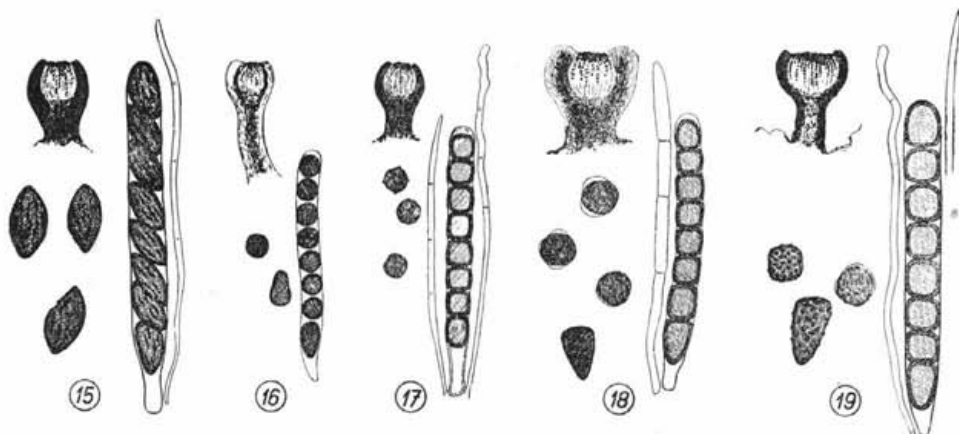
4b Spory na povrchu hladké.

S. turbinata (Pers. ex Fr.) De Not.

Sphinctrina microcephala Kbr., Par. Lich. p. 288, 1861.

Čechy, Jindřichův Hradec, na kůře jasanu u Malíkova nad Než., ca. 400 m (VII. 1961!, odtud vydána v exs. Vězda: Lichenes. sel. no. 104).

Plodničky vždy stopkaté, 0,3–0,45 mm vysoké, s hlavičkovitým vrcholem 0,15–0,35 mm širokým. — Vřečka 66–65 × 6–8 μ. Spory kulovité (před dozráním hranaté), na povrchu s bradavičnatou strukturou, 6–8 μ široké. Nejspodnější spora klínovitě protažená, až 14 μ dlouhá. (Obr. 3, fig. 19.)



15. *Sphinctrina tubaeformis* Mass. — 16. *S. pedata* (Stenh.) R. Sant. — 17. *S. kylemoriensis* (Larb. ex Leight.) Cromb. — 18. *S. turbinata* (Pers. ex Fr.) De Not. — 19. *S. microcephala* Kbr. Zvětšeno asi 700×, (plodnice 200×). Sporen und Ascus 700 mal, Fruchtkörper 300 mal vergrößert.

H a b.: Hostitelská stélka je vždy stejného typu: šedohnědá, šupinkovitá, vždy sterilní. Někteří lichenologové připouštějí možnost, že jde o vlastní stélku, takže jediná *S. microcephala* by byla lišejníkem.

Sphinctrina tubaeformis Mass., Mémor. Lich. p. 155, 1853.

Morava, Ždár n. Sáz., na stélce *Pertusaria* spec. na kmeni buku pod „Žákovou horou“, ca. 700 m (V. 1907 F. Kovář, specim. in herb. meo). Další lokalitu uvádí Nádvořník (1942, p. 36) ze Slovenska: Vihorlat, Poruba, ca. 300 m.

Plodničky převážně přisedlé nebo jen krátce stopkaté, 0,3–0,4 mm vysoké a 0,2–0,4 mm široké. Terč až 0,15 mm široký, černý, se silnou vrstvou zralých spor. — Vřečka 55–65 × 6–8 μ. Spory po 8 (vzácněji po 7) ve vřečku, eliptické, na obou koncích přišpičatělé, na povrchu s krátkými, vlnitě zprohýbanými vrásky, tmavohnědé, 12–14 × 6–8 μ. Nejspodnější buňka klínovitě prodloužená. (Obr. 3, fig. 15.)

Fungi imperfecti

Sclerococcum sphaerale Fries, Syst. mycol. 3: 257, 1832.

Morava, Jeseníky: na stélce *Pertusaria lactea* pod zříceninou „Rabštýn“ u Rýmařova, ca. 800 m (V. 1956!) a na stélce *Pertusaria corallina* na vrcholových skalách Vozky, ca. 1370 m (VII. 1947!).

Kodiniová ložiska okrouhlá, polokulovitě vyklenutá, někdy ve střední části zploštěná, tvarem připomínající apothecium, černá, 0,1–0,3 mm široká, zpravidla ve větším množství na povrchu hostitelské stélky. — Pletivo ložiska tmavohnědé, pseudoparenchymatické, oddělující na bočních myceliových výrůstcích zaokrouhlené, tmavohnědé, hladké konidie, 7–13 × 3–6 μ velké, jednotlivé nebo po 2 až několika spolu slepené.

H a b.: Parazituje výhradně na druzích r. *Pertusaria*.

Rozšíření: Nejvíce údajů je ze střední a severní Evropy, ale je uváděna i z jiných částí Evropy.

VĚZDA: LICHENIKOLNÍ HOUBY V ČSSR I.

Illosporium carneum Fries, Syst. Mycol. 3:259, 1829.

Slovensko. Belanské Tatry: na stélce *Peltigera rufescens* na svahu „Bujačího vrchu“, ca. 1800 m (VIII. 1955).

Konidiová ložiska okrouhlá, 0,3–0,4 mm široká, bradavkovitě vyklenutá, ve spodní části hyalinní, jinak světle růžová až cihlově červená, práškovitá. — Růžová masa složena z četných, kulovitých konidií, 4–6 μ širokých, zpravidla po několika slepených v kulovité nebo vejčité, až 100 μ široké shluky. (Obr. 2, fig. 14.)

Hab.: Parasituje výhradně jen na korových pletivech druhů r. *Peltigera*. Pro nápadnou růžovou barvu konidií je v přírodě snadno postřehnutelná a proto poměrně hojně téměř po celé Evropě sbírána.

L I T E R A T U R A

- Keissler K. (1930): Die Flechtenparasiten. In Rabenhorst, Krypt.-Fl. von Deutschl. etc. 2. Aufl. 8. Leipzig.
- Lettau G. (1959): Flechten aus Mitteleuropa 14. Feddes Repert. 61 (2). Berlin.
- Lindau G. (1897): Pezinae, Perisporiales etc. In Engler-Prantl, Die natürl. Pflanzenfam. I, 1. Leipzig.
- Minks A. (1892): Beitrag zur Kenntnis des Baues und Lebens der Flechten. II. Die Syntrophie. Verhandl. zool. bot. Gesell. 42, Wien.
- Nádvozník J. (1942): Systematische Übersicht der mitteleuropäischen Arten der Flechtenfamilie Caliciaceae. Stud. bot. čechica 5. Praha.
- Nannfeldt J. A. (1932): Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Soc. Sci. upsal. 4:8. Uppsala.
- Olivier H. (1905): Les principaux parasites des nos lichens français. Bull. Acad. int. Géogr. bot. 14. Paris.
- Santesson R. (1952): Foliicolous Lichens I. Symb. bot. upsal. 12:1. Uppsala.
- Santesson R. (1960): Lichenicolous Fungi from Northern Spain. Svensk. Bot. Tidskr. 54:4. Uppsala.
- Trevisan C. V. (1860): Conspectus Verruciarum. Bassano.
- Vouaux A. (1912): Synopsis des champignons parasites des lichens. Bull. Soc. mycol. Fr. 28. Paris.
- Vouaux A. (1913): Id. (suite). Ibid. 29.
- Vouaux A. (1914): Id. (suite). Ibid. 30.
- Zahlbruckner A. (1903): Lichens. B. Spezieller Teil. In Engler-Prantl, Die natürl. Pflanzenfam. I, 1. Leipzig.
- Zahlbruckner A. (1926): Lichens. B. Spezieller Teil. In Engler-Prantl, Die natürl. Pflanzenfam. II, 8. Leipzig.
- Zopf W. (1897): Untersuchungen über die durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Flechten. I. Abhandl. Nova Acta Leop.-Carol. 70:2. Halle.
- Zopf W. (1898a): Id. (Fortsetzung). — Ibid. 70:4.

Červenání dřeva

La coloration du bois en rouge.

Antonín Přihoda

V článku je popsáno červené zbarvení dřeva, vyvolávané houbou *Peniophora sanguinea* (Fr.) v. Höhnel et Litsch. a některými dalšími druhy.

Dans cet article on décrit la coloration du bois en rouge sous l'action du champignon *Peniophora sanguinea* (Fr.) v. Höhn. et Litsch. et de quelques autres espèces.

V lesnické literatuře se často používá termínu „červená hniloba“, kterým je míněna především hniloba smrkového dřeva, vyvolaná chorošovitou houbou troudnatcem vrstevnatým — *Fomes annosus* (Fr.) Cooke, při které se však dřevo nezbarvuje červeně, ale v posledních stadiích rozpadu dřeva nabývá rezavě hnědé barvy. Jinak se tohoto pojmu používá rovněž ne právě vhodně i pro označení dalších typů rozkladu dřeva, při kterých dřevo tmavne, obvykle do rezavě hnědých odstínů.

Skutečně nápadně červené zbarvení dřeva, provázené postupným rozkladem, vyvolává houba kornatka krvavá — *Peniophora sanguinea* (Fr.) v. Höhn. et Litsch. Zbarvení zasahuje běl i jádrové dřevo. Projevuje se nejdříve slabým růžověním s poněkud karmínovým odstínem, který zůstává v jádrovém dřevě a postupně je stále intenzivnější, zatímco v bělové části dřeva a zvláště na povrchu postižených částí se karmínový odstín mění do živě rumělkové barvy. Ta nabývá na sytosti, čím více dochází k postupnému rozkladu dřeva. Na rozloženém dřevě nebo na kůře pak vyrůstají plodnice, jež jsou blanité, přitisklé k podkladu, ale oddělitelné. Na okraji mívají obvykle červené, rozvětvené provázky podhoubí, zatímco vlastní plodnice má rouško nejprve smetanově nažloutlé, pak bledě krémové, až konečně narůžovělé nebo živě růžové, jako voskovité; pouze někdy při vysychání plodnice rozpraskává.

Plodnice sestává z houbových vláken dvojího typu: jemnějších, která tvoří vrstvu pod rouškem a jsou 4 μ tlustá, a hrubších, na spodu plodnice, jež jsou 6–7 μ tlustá, na koncích poněkud kyjovitě zduřelá až na 8–9 μ , a inkrustovaná. Obsah buněk má narůžovělou barvu. Rouško sestává z kyjovitých basidií 25–30 \times 6–7 μ velkých a kyjovitých až válcovitých cystid, které jsou přibližně dvakrát tak dlouhé jako basidie, 50–60 \times 6–7 μ velké. Na basidiích vyrůstá po čtyřech výtrusech na krátkých stopkách; výtrusy jsou oválné, téměř bezbarvé nebo nepatrně narůžovělé, 5–6 \times 3–4 μ veliké.

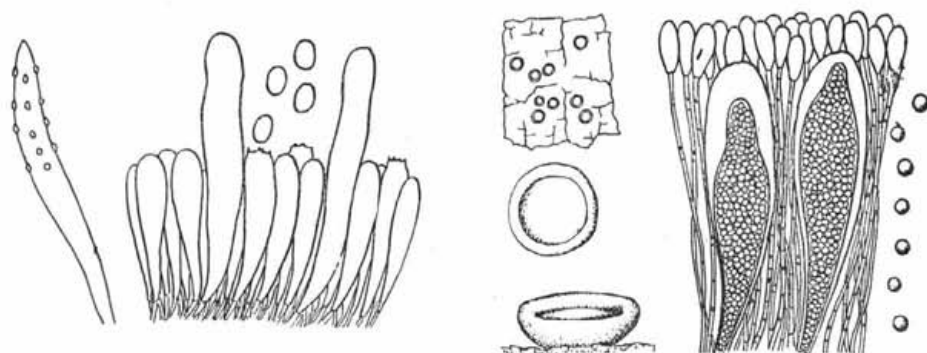
Velmi podobný druh je kornatka rumělková — *Peniophora miniata* (Berk.) Burt., která podle Bourdota a Galzina se liší od *P. sanguinea* tím, že nepůsobí červené zbarvení dřeva. Dalším rozdílem je, že plodnice jsou živě zbarvené pouze na místech, vystavených světlu, zatímco zastíněné části zůstávají téměř bílé. Třetím rozlišovacím znakem podle Burtu je, že *P. miniata* nemá nikdy inkrustované hyfy. Tento druh je známý z Anglie a Spojených států amerických, ve Francii jej Bourdot a Galzin nenašli. Podle Rogerse a Jacksona (Farlowia 1: 319, 1943) je však Burtova houba totožná s *P. sanguinea* (Fr.) v. Höhn. et Litsch.

Peniophora sanguinea (Fr.) v. Höhn. et Litsch. se u nás vyskytuje nejčastěji v horských a podhorských polohách, hlavně na starých smrkových pařizcích po mladších stromech. Nejvíce jsem ji nacházel v okolí Nového Města v Krušných horách. Méně častá, ne však příliš vzácná je i v nižších polohách, hlavně v hustších vlhkých smrčinách, kde rozkládá pařizky zbylé po prořezávkách nebo zbytky starých větví, které zůstaly v mechu ještě po těžbě předchozího porostu. Poměrně hojná je v nižších polohách na odumřelých a opadalých borových větvích, zvláště pak na rašeliništích. Běžně jsem nacházel borové větve s typickou hnilobou dřeva červené barvy v borových porostech na pískách křídového útvaru v okolí Dolní Čermné u Lanškrouna.

PŘÍHODA: ČERVENÁNÍ DŘEVA

V herbářích botanického oddělení Národního musea v Praze (uložených v Průhonicích) je větší počet položek této houby i vzorků napadeného dřeva s typickým červeným zbarvením. Uvádím z nich ty, u kterých je určena nebo poznatelná dřevina, jež je substrátem houby.

Smrk (*Picea excelsa*): Vysoké Tatry, Štrbské Pleso a Starý Smokovec, VII. 1926 (Pilát); Šumava, Boubín 21. VIII. 1934 (Herink); Mnichovice u Prahy, VII. 1930 (Velenovský);



Peniophora sanguinea (Fr.) v Höhn. et Litsch; inkrustovaná hýta z plodnice, basidie, cystidy a basidiospory.

Kreslil A. Přihoda

Tromera resinae (Fr.) Körber; plodničky, vřečka, paraphysy a výtrusy.

Kreslil A. Přihoda

Zadielská dolina u Turně nad Bodvou, 8.—14. X. 1934 (Pilát); Brdy, „U tří trubek“ u Strašic, 8. X. 1931 (Kavina).

Borovice lesní (*Pinus silvestris*): Všenory u Prahy, 23. X. 1948 (Pilát).

Borovice kosodřevina (*Pinus mugo*): Vysoké Tatry, dolina Furkota, VII. 1930 (Hrubý); Cisařský Les, Kladské, 7. VI. 1950 (Svrček).

Jedle (*Abies alba*): Šumava, Boubín, 27. IX. 1950 (Kotlaba a Pouzar).

Modřín (*Larix decidua*): Vysoké Tatry, Starý Smokovec, VII. 1926 (Pilát).

Buk (*Fagus sylvatica*): Šumava, Černé jezero, 20. VIII. 1926 (Kavina); Malé Karpaty, IV. 1930 (Hrubý).

Habr (*Carpinus betulus*): Soběšín, 7. VI. 1935 (Pilát).

Osika (*Populus tremula*): Soběslavská blata, VI. 1932 (Pilát); Řičeň u Chudenic, 16. VII. 1884 (L. Čelakovský fil.) det. John Eriksson 1951.

Růže šípková (*Rosa sp.*): Kesoř u Radotína, V. 1927 (Pilát); Březina u Tišnova, 7. IX. 1926 (Pilát).

Bourdot a Galzin uvádějí z Francie, že *Peniophora sanguinea* se tam vyskytuje po celý rok a je hojná na spadlých borových a jedlových větvích, pokrytých mechem. Vyskytuje se však i na jalovci, vřesu, kručince, trnce, dubu, kaštanovníku a na dalších dřevinách. Značně rozkládá dřevo, které mizí činností jejího podhoubí.

Červené zbarvení borového dřeva bez znatelného porušení pevnosti působí podle sovětských badatelů D. V. Sokolova a L. A. Baženovy terčoplodá houba *Tromera resinae* (Fr.) Körber = *Biatorella resinae* (Fr.) Mudd. Tato houba napadla v Leningradské oblasti na Kartaševském lesním závodě většinu borovic poškozených těžbou pryskyřice, a to více jak z 85 %. Zbarvení postihovalo značnou část běle a někdy zasahovalo i do jádrového dřeva, avšak jen v místech, kde byly stromy na povrchu poškozeny zářezy pro výtok pryskyřice.

Prohlížel jsem proto také porosty borovice lesní poškozené těžbou pryskyřice v Čechách. Houbu *Tromera resinae* jsem na poškozených borovicích našel pouze v jediném porostu blízko Milevska; v sušších oblastech (např. v okolí Brandýsa nad Labem) jsem se s ní nikde nsetkal. Jinak je tato houba dosti hojná na kosodřevině, limbě, smrku i modřínu v horských

polohách, zvláště na smrcích poškozených loupáním jelení zvěře, např. v Krušných horách nebo ve Vysokých Tatrách. Na modřínu se vyskytuje někdy na rakovinách vyvolaných brvenkou modřínovou — *Trichoscyphella willkommii* (Hart.) Nannf. a pak doprovází tuto houbu často ještě s černými povlaky podhoubí nedokonale houby *Stysanus resiniae* (Fr.) Sacc. Na kosodřevině a limbě ve Vysokých Tatrách vyvolává *Tromera resiniae* někdy drobné rakovinné nádorky na větvích, když se usadí v malých rankách po mechanickém poškození. Že její podhoubí se neomezuje na výrony pryskyřice, ale proniká i dřevem, zjistili uvedení sovětsští badatelé, kteří pozorovali její podhoubí především v tracheidách; odtud pronikalo dvojtečkami do buněk. Jen zřídka samo působilo otvůrky v buňkách a těmi se dostávalo dovnitř. Podhoubí je bezbarvé nebo má růžový až oranžově růžový nádech a značně láme světlo. Na samotné pryskyřici najdeme však často dobře vyvinuté plodničky houby, jak lze pozorovat např. na pryskyřičných hálkách motýlka obaleče pryskyřičného — *Evetria resinella* L. na borovici lesní (např. u Lipky na Šumavě) nebo na kosodřevině (Vysoké Tatry, Malá Fatra, Nové Město v Krušných horách a jinde).

Ani na borovicích poškozených těžbou pryskyřice, ani na dalších druhích dřevin, na kterých jsem našel plodničky houby *Tromera resiniae*, jsem zatím nikdy nepozoroval u nás červenání dřeva, i když plodničky houby rostly přímo na obnaženém dřevě prosyceném pryskyřicí.

Červené zbarvení dřeva, postiženého hnilobou, může být způsobeno také druhotně bakteriemi, které cizopasí na podhoubí dřevokazné houby, jež prorůstá dřevem. Tento případ jsem pozoroval ve smrkovém dřevě, které bylo napadeno pevníkem krvavějším — *Stereum sanguinolentum* (Alb. et Schw. ex Fr.) Fr. u Nového Města v Krušných horách. Na povrchu i v trhlínkách dřeva postiženého bílou hnilobou byly nepravidelné nebo protáhlé skvrny i drobné tečky červené barvy, a obdobné skvrny byly i na plodnicích. Dosti často se objevují shodné skvrny na plodnicích masitých hub, např. muchomůrek nebo holubinek, a činnost bakterií pak zůstávají na těchto místech prohoubená, světle karmínově zbarvená místa. Z dřevokazných hub jsem viděl takto postižené plodnice chorošovitě houby březovníku březového — *Piptoporus betulinus* (Bull. ex Fr.) P. Karst.

Souvislejší a rozsáhlejší červené zbarvení plodnic chorošovitých hub působí podhoubí vřekaté houby *Hypomyces rosellus* (Alb. et Schw.) Tul., zvláště na bílých druhích pórnatek (*Poria*) a na outkovce řadové — *Trametes serialis* Fr. S takto postiženými plodnicemi se setkáme nejčastěji v místech se značnou vzdušnou vlhkostí, např. na rašeliništích, v horských porostech kosodřeviny, v dolech apod.

Konečně červené skvrny v hnijícím dřevě listnáčů (zvláště jeřábů a bříz) tvoří shluky podhoubí outkovky rumělkové — *Trametes cinnabarina* (Jacq. ex Fr.) Fr., zvláště když začíná vytvářet zárodky plodnic. V tomto případě však nejde o vlastní zbarvení hnijícího dřeva, neboť při rozkladu dřeva činností této houby se dřevo zbarvuje do běla.

LITERATURA

- Bourdot H. et Galzin A. (1927): Hyménomycètes de France. Sceaux.
 Sokolov D. V. et Baženova L. A. (1954): Krasnaja okraska drevesiny podsočennoj sosny i jeje vlijanie na fiziko-mechaničeskije svojstva drevesiny. Tr. Inst. Lesa 16: 347 až 351.

Traian Săvulescu 1889—1963

Zdeněk Urban

Význačný rumunský mykolog a fytopatolog akademik T. Săvulescu zemřel po delší nemoci dne 29. března 1963 ve věku 74 let.

T. Săvulescu se narodil 2. 2. 1889 v městě Rimnicu Sărat a po základních školách vystudoval přírodovědeckou fakultu v Bukurešti, kde byl též prvně zaměstnán jako asistent botanického ústavu. Teprve od r. 1920 působil jako profesor botaniky a fytopatologie na Vysoké škole zemědělské v Herăstrău (později v Bukurešti). Jeho odborný zájem, jak svědčí bibliografie, platil zpočátku jen vyšším rostlinám. Z těchto dob pocházejí různé příspěvky k poznání flóry Rumunska. Působení na zemědělské škole obrátilo jeho pozornost k parazitickým houbám a vůbec nemocem rostlin. Prakticky asi od roku 1930 až do konce svého plodného života publikoval téměř výlučně práce mykologické a fytopatologické. Tento definitivní pracovní obor T. Săvulesca byl podstatně podpořen skutečností, že v r. 1929 se stal ředitelem Fytopatologického oddělení Zemědělských ústavů Rumunska (Institutul de cercetări agronomice Române = I. C. A. R.). Vybudování tohoto pracoviště jakož i pracovní náplň a směr výzkumu patří, podle mého názoru, k nejzáslušnějším a nejvýznamnějším počínům T. Săvulesca. Jako člověk výtečně připravený přírodovědeckým studiem a schopný organizovat, dal tomuto oddělení směr teoretického výzkumu úzce spojeného s potřebami praxe a podepřeného dobrou sítí stanic Služby ochrany rostlin. Není proto divu, že po vzniku Rumunské lidové republiky T. Săvulescu, který si zachoval politickou bezúhonnost během časů okupace, byl postaven v čelo celého ústavu (I. C. A. R.) a současně povolán k profesuře fytopatologie na Universitě C. I. Parhona v Bukurešti (1948). Od té doby vůbec je zahrnován řadou důležitých řídicích a organizačních úkolů. Již od r. 1939 byl generálním sekretářem Akademie R. P. R. a v r. 1948 se stává jejím prezidentem. V této funkci jakož i v jiných vedoucích postaveních vytrval téměř až do svého skonu.

Těžší vědecké práce T. Săvulescu je v mykologii a fytopatologii, i když má řadu prací týkajících se vyšších rostlin a byl v posledních 10 letech redaktorem „Flory R. P. R.“. Svou pionýrskou práci začal T. Săvulescu výzkumem parazitických hub Rumunska. Do této práce zapojil řadu svých spolupracovníků starších (C. Sandu-Ville) i mladších (A. Săvulescu, A. Hulea, E. Rădulescu, O. Săvulescu, V. Bontea aj.), takže po řadu let vycházely příspěvky k poznání rumunských mikromycetů, přispívající podstatně k poznání domácí mykoflóry. Po publikaci souborné práce o rumunských padlicích (společně se Sandu-Ville, 1929) projevuje se u T. Săvulesca zvláštní zájem o pšišné parazity. O tom svědčí jednak mnohé speciální příspěvky týkající se zástupců čeledi Peronosporaceae uveřejněné společně s dlouholetou spolupracovnicí prof. T. Rayssovou (nyní Jerusalema) a končící souborným zpracováním některých rodů (společně s O. Săvulescu, 1952). Jinými parazity, kterým T. Săvulescu věnoval téměř stálou pozornost, jsou rzi a sněti. Výsledkem těchto studií jsou dvě obsáhlé monografie o rzích a snětech Rumunska (1953 a 1957; viz ref. Čes. Mykol. 8: 95, 1954 a 12: 61, 1958) obsahující ve všeobecné části jak množství shrnutých údajů literárních tak výsledky rumunských studií. Počet vědeckých statí T. Săvulesca dosahuje čísla téměř 200 a z větších budiž zde vzpomenu monografie o vinné révě (1941) a velkého kompendia „Tratat de patologie vegetală“, z kterého vyšel zatím první díl (1959).

Důkladná znalost teoretických základů mykologie se spojila šťastně v životě T. Săvulesca se smyslem pro potřeby zemědělského výzkumu. Proto z ústavu, pod vedením T. Săvulesca, vycházely a vycházejí práce přispívající k řešení závažných problémů fytopatologických. Z popudu T. Săvulesca vydává zemědělský ústav již po řadu let velmi cenné exsikatové dílo „Herbarium mycologicum romanicum“ mající do dneška 32 svazky. Během dlouhé řady let byly vypracovány teoretické vědecké předpoklady k účinnému boji proti rzivosti obilnin, peronospoře révy vinné, snětivosti, strupovitosti jabloni aj. Zásluhou T. Săvulesca stojí zemědělský výzkum v Rumunsku na spolehlivé teoretické bási.

T. Săvulescu již v roce 1938 přednášel v Čs. akademii zemědělské v Praze o výzkumu rzivosti obilnin. Ve skutečné spolupráci evropských mykologů viděl jedinou záruku účinného boje proti rzivým epifytotiím. Druhou přednášku, opět v téže instituci, uskutečnil v r. 1950, kdy hovořil velmi konkrétně o základních тезích měřurinské biologie. S pracovištěm, které řídil a osobně s T. Săvulescem navázalo styk nejedno pracoviště československé. Naši pracovníci byli vždy vřele uvítáni a byly jim poskytnuty ochotně veškeré informace.

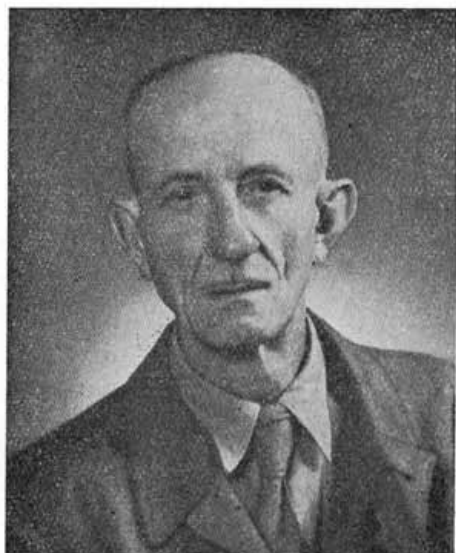
Traian Săvulescu právem si zasloužil ve své odborné práci mezinárodního uznání. Byl zvolen dopisujícím členem řady akademií, mezi jiným i bývalé ČSAZV. Jeho zásluhu o rozvoj rumunské vědy v nejširším slova smyslu byly oceněny u příležitosti jeho sedmdesátiny, kdy Velké národní shromáždění mu udělilo Řád hvězdy R. P. R. I. třídy.

Odchodem T. Săvulesca ztrácíme i my a celá socialistická věda teoreticky hluboce fundovaného pracovníka a přítele našich národů. Právem věříme, že jeho program bude dále uskutečňován a rozvíjen jeho mnohými spolupracovníky.

Spytihněv Krejčí pětasedmdesátníkem

In honorem annorum mycologi moravici Spytihněv Krejčí septuaginta quinque

Karel Kříž



K pětasedmdesátníkům se 1. července t. r. zařadil Spytihněv Krejčí, skromný, avšak oddaný ctitel hub, jehož zásluhou byla naše houbová květena ve dvacátých a třicátých letech obohacena o dvě charakteristické břichatky.

Spytihněv Krejčí se narodil 1. července 1888 v Kuklenách u Hradce Králové v rodině železničního zaměstnance. Po maturitě na hradecké vyšší reálce v r. 1906 nastoupil na hradeckém nádraží jako písař vozových nákladů a v rychlém sledu a v nejrůznějších funkcích vystřídal od té doby až do konce 1. světové války řadu železničních stanic v Čechách: Rychnov u Jablonce, Mníšek u Liberce, Chrást u Chrudimě, Libice nad Cidlinou a Semily. V Semilech začíná se studiem hub; jeho prvním pomocníkem je Mackův „Český houbař“. Zde si pořizuje první zápisy o svých sběrech a nálezy, s nimiž si neví rady, posílá k určení do Prahy Františku Smotlachovi.

Po válce odchází z Moravu, která se mu stala trvalým druhým domovem. V krátké době vystřídá stanice Luka nad Jihlavou a Znojmo a na jaře r. 1920 se stává prvním českým přednostou železniční stanice ve Valticích, které

byly tehdy na základě mírové smlouvy převzaty Československou republikou i s blízkým okolím od Rakouska. Zde si za svého dvanáctiletého pobytu vysloužil ostruhy nejen přednostenské, ale především také jako menšího pracovníka na horké půdě jihomoravského pohraničí. Trojnásobný jednatel — v tělocvičné jednotě Sokol, kterou pomáhá založit, v místním odboru Národní jednoty pro jz. Moravu a konečně ve sboru českých zástupců na valtické radnici — nachází při své rušné činnosti osvěžení v okolních lesích, v nichž objevuje teplomilné druhy hub, s nimiž se na exkurzích ve svých dřívějších působištích nikdy nesetkal. V tomto svém působišti, zvaném dříve Valčice, sbíral v letech 1920 a 1921 hadovku valčíckou — *Phallus hadriani* Vent. ex Pers., poznal její odlišnost od obyčejné hadovky smrduté a svůj dokladový materiál zaslal F. Smotlachovi, který houbě dal její české druhové označení a nález uveřejnil pod jménem *Ithyphallus imperialis* ve svém časopise (Čas. čs. houbařů 3: 20—21, 1922).

V r. 1932 odchází z Valtic do Lidéřovic (dnes Strážnice-přívaz) a odtud po jednoročním působení do nedalekého Rohatce, kde jako přednosta dosloužil a žije dnes na odpočinku. Zde již v r. 1934 objevil první československou lokalitu střechanu bedlovitého — *Endoptychum agaricoides* Čerň, kterou publikoval rovněž Smotlacha, a to pod jménem *Secotium agaricoides* (Čas. čs. Houbařů 14: 97—98, 1934). V Rohatci je dodnes zapojen do mykofloristické akce a v tamním zahrádkářském kroužku uspořádal též dvě výstavy hub, na nichž podával o vystavených houbách výklad.

Svá pozorování praktického houbaře shrnoval do zpráv, které byly od r. 1927 uveřejňovány v Mykologickém sborníku (dříve Čas. čs. houbařů). Jeho nejcennější objev, na který upozorňoval ve svých dopisech, nenalezl však tribunu; jde o zjištění hromadného růstu muchomůrky hlízovité neboli zelené — *Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Secr. v čistě borových porostech, což bylo později potvrzeno výzkumem dr. Františka Šmardy (Čes. Mykol. 16: 71—82, 1962).

Své zkušenosti s pěstováním bource morušového, v němž již ve Valticích dosáhl znamenitých výsledků, uplatňoval jubílant v prvních letech své výslužby jako kontrolor hedvábnického ústavu v Hradci Králové v několika obcích na Strážnicku a Bzenecku.

Přejeme Spytihněvu Krejčímu k jeho životnímu jubileu co nejvíce tělesné i duševní svěžesti. Kéž pro něj ještě dlouhá léta rozkvétá houbová flóra „Moravské Sahary“ svými nejkrásnějšími květy!

LITERATURA

Johnson, Terry W. Jr., Sparrow, F. K. Jr.: *Fungi in oceans and estuaries*. Cramer, Weidheim, záp. Německo, 1961, pp. 1-XXIV, 1-668, s 19 tabulemi a 319 obrazy. Cena DM 120. — (asi 30 \$).

V poslední době jsou zkoumány oceány a jejich biologie stále intenzivněji. Oba autoři měli k těmto studiím velkou příležitost, poněvadž pracovali v různých mořských laboratořích v USA, počínaje přímořskou stanicí ve Woods Holl a stanicemi na pacifickém pobřeží konče. Před nějakými 20 lety byl tento obor — mořská mykologie — neznámou oblastí, nyní však zájemců přibývá (Helen S. Vishniac, D. Ritchie, S. M. Ray, J. G. Mackin, J. Kohlmeyer, J. Feldmann aj.). Ze seznamu asi 800 citací literatury vidíme rostoucí zájem o tento biologický obor. Jak se zdá, větší salinita vodním houbám nevadí. Autoři pojali do své práce také mykofloru ústí řek do moře.

První autor, profesor botaniky na Duke University v Severní Karolině je vlastně žákem profesora Sparrowa na michiganské universitě v Ann Arbor, jehož monumentální dílo o vodních fykomycech nedávno vyšlo ve 2. přepracovaném vydání. Celé dílo je rozděleno na dvě části: první biologickou, obsahující stati o fyziologii a ekologii hub, žijících ve slaných vodách, a dále je popsána izolace, kultury, vztahy hub k řasám a vyšším rostlinám, které žijí v oceánech. Fyziologie vlastní pojednává o výživě, růstu, pigmentaci, teplotě, salinitě a pH mořských parazitů a saprofitů z říše hub. Krátká kapitola je věnována mořským lišejníkům a problémům aerobiologie a užítku slanomilných mořských hub. V knize jsou zahrnuty mnohé nepublikované objevy obou autorů.

Druhá část se zabývá taxonomií mořských hub (*Fungi*) a hub, žijících u ústí řek. Pojednává hlavně o těchto skupinách: *Phycomycetes*, *Ascomycetes* (včetně tvrdohouby na dřevě), *Basidiomycetes*, *Fungi imperfecti* a vodní hlenky (*Labyrinthulales*). *Phycomycetes* jsou sestaveny podle Sparrowovy knihy a ostatní skupiny podle Saccardova systému. Každý rod má stručnou diagnostiku a ekologická data a geografické rozšíření. Přidány jsou — což překvapuje — *Actinomycetes*, *Trichomycetes*, *Laboulbenia* a kvasinky.

Touto prací se autoři velmi zasloužili o mořskou mykologii a bude na dlouhý čas sloužit všem, kteří se zajímají o tuto část mykologie, jako výborná pomůcka. Každý, kdo se zajímá o systematickou mykologii, o fyziologii a ekologii mořských organismů, se musí k této knize obracet.

Karel Cejpek

Jiří Kocián, Ladislav Labohý a Čestmír Zita: Úspěšné užití antifaloidního séra při otravě muchomůrkou zelenou. *Praktický lékař* 42 (17) : 758-760, 1962.

Autoři, lékaři interního oddělení nemocnice v Praze 6, referují o úspěšném použití antifaloidního séra francouzského původu u 50leté pacientky, která 12. IX. 1961 asi ve 20 hod. požíla asi polovinu plodnice muchomůrky zelené (*Amanita phalloides*), kterou považovala za „masák“ (muchomůrku růžovou, *Amanita rubescens*). Dne 13. září kolem 6 hodiny ráno se dostavila u pacientky prudká bolest celého břicha, neztišitelné zvracení a asi v 7 hod. se přidaly úporné, opakované průjmy. Přivolaná obvodní lékařka dala pacientku přepravit sanitkou do nemocnice v Praze 6, kde byla přijata v 11,30 hod. Pacientce byl neprodleně proveden výplach žaludku. Ve vyplachované tekutině nebyly zjištěny zbytky hub. Třetí den pobytu pacientky v nemocnici se podařilo dopravit letadlem z Pasteurova institutu v Paříži antifaloidní sérum (číslo šarže 161), které bylo aplikováno intramuskulárně po subkutánním testu. V další léčbě podávány infuze, Oxymykoín a Prednison ve snižujících se dávkách. Jako komplikace se objevila 12. den po aplikaci séra generalizovaná kopřivka, otoky víček, rtů, bolesti kloubů jako projevy sérové nemoci. Po aplikaci kalcia, Sandostenu a běžných antihistaminik se stav rychle upravil. Za pozvolného uvolňování diety byla pacientka 27. den pobytu propuštěna domů.

Otrava muchomůrkou zelenou patří mezi nejtěžší intoxikace houbami. Zatím co u ostatních jedovatých hub se projevují první příznaky otravy po požití za 1/2 až za 2 hodiny, dostaví se první příznaky po požití muchomůrky zelené, zbělené a bílé po 8 až 24 hodinách. Tím přirozeně klesají možnosti účinného výplachu žaludku a střev, neboť během této doby již většina toxinů je vstřebávána. Při otravě muchomůrkou zelenou, zbělenou a bílou působí na organismus ze 4 v houbě obsažených toxinů jen 3: pomalu působící faloidin a toxičtější alfa-amanitin a beta-amanitin. Všechny tyto toxiny byly již izolovány a připraveny v krystalické podobě. Čtvrtý toxin, obsažený ve faloidních muchomůrkách je termolabilní falin, který se ničí při běžné kuchyňské přípravě hub (teplotou nad 70 stupňů C).

Ve srovnání s literárními údaji jeví se uvedený případ otravy jako středně těžký. Laboratorní výsledky ukazují na prude se vyvíjející poruchu buněk jaterního parenchymu, zřejmě postupující (zpočátku vysoké hodnoty enzymové, bez vlivu na flokulační testy, později při ústupu hodnot enzymových pozitivní flokulační testy, které ukazují na přetrvávající jaterní poruchu, tentokrát již s odezvou v bílkovinném spektru). Porucha ledvin ani srdečního svalu

nebyly prokázány. Zajímavý je výskyt sérové nemoci, přestože pacientka brala Prednison. Hormon podněcující činnost kůry nadledvinek (ACTH) nebyl dáván pro možnou poruchu buněk kůry nadledvinek. Další výsledky se shodují s literárními údaji.

Sérum je nutno aplikovat co nejdříve a ve velké dávce za představy, že antitoxin vyváže jen toxiny kolující v oběhu, tzn. momentálně přítomné a toxiny, které se ještě event. vstřebávají z trávicího traktu. Těžko si lze představit, že sérum zneškodní toxin již pevně fixovaný na parenchym orgánů, ač podle Weisschedela dokáže antitetanický antitoxin zneutralizovat i toxin vázaný v orgánech. Musí se ovšem použít dávek kolem 20.000 j. (na 1 kg váhy), což by představovalo u 70 kg těžkého člověka a při koncentraci 3.000 j/ml. užití 450 ml. séra! Sérum by bylo nejlépe aplikovat ještě před vypuknutím gastrointestinálních příznaků, což prakticky nepřichází v úvahu, nebo aspoň těsně po jejich vypuknutí. Nejrychlejší účinek by měla aplikace intravenózní, výhodná pro velké množství séra, nejlépe v narkóze, aby se předešlo možnému anafylaktickému šoku. Toto podání potom doplnit aplikací intramuskulární, aby se z takto vytvořeného „depot“ sérum vstřebávalo delší dobu a bylo k dispozici pro neutralizaci toxinu, vstřebávajícího se ještě z trávicího traktu.

Aby nedocházelo k nebezpečí z prodlení při léčbě těchto těžkých otrav, bylo péčí ministerstva zdravotnictví ČSSR dovezeno antifaloidní sérum z Francie a je deponováno v krajských skladech léčiv a zdravotnického materiálu. Sérum se získává z krevního séra koní imunizovaných extraktem muchomůrek. Musí být skladováno v chladu při teplotě +2 až +10 stupňů C. Za těchto okolností je sérum účinné po dobu 3 roků.

Opatření učiněná k účinnému léčení otrav po požití smrtelně jedovatých muchomůrek (*Amanita phalloides*, *A. verna* a *A. virosa*) nesmí zlehčovat vážnost těchto otrav. Lehkomyslnost, s jakou někteří občané sbírají a požívají neznámé houby, je až zarážející. Podle MUDr. J. Herinka průměrný počet úmrtí v posledních desetiletích po požití faloidních muchomůrek činí 15 ročně. Proto preventivní činnost spočívající v poznávání hub, aby nedocházelo k otravám, zůstává stálým důležitým úkolem Československé vědecké společnosti pro mykologii.

Egon Nezbeda

Jean Blum: Les Russules. Flore monographique des Russules de la France et des pays voisins. Preface de Roger Heim. Pp. 1—229, fig. 1—210., Paul Lechevalier, Paris 1962. Cena 75.— fr. franků.

Obsáhlá monografie francouzských holubinek z pera jednatele Francouzské mykologické společnosti podává přehled všech dosud ve Francii a přilehlých zemích zjištěných druhů tohoto druhově velice bohatého a proměnlivého rodu. Jsou to houby zajímavé nejen ze stanoviska teoretického, nýbrž i praktického, neboť sem patří mnoho druhů, které jsou jedlé a velmi dobré chuti; kromě toho jsou četné druhy velice hojně rozšířené, takže patří k nejdělejšími objektům praktického houbařství. Jsou to také organismy převážně krásně a živě zbarvené, jež jsou ozdobou evropských lesů. Tento kritický rod byl již několikrát monograficky zpracován, ale vždy další práce přinesou mnoho nových poznatků. Nelze tvrdit ani dnes, že by byl znám dokonale po stránce systematické a biologické. Většina druhů tvoří mykorhizu s lesními stromy; některé v tom ohledu nejsou příliš vybíravé, jiné ji tvoří jen s určitými stromy a proto jejich plodnice nalezneme jen pod těmito stromy. Z tohoto důvodu jsou to houby velice důležité i po stránce lesnické.

Jejich značná proměnlivost a biologie jsou hlavní příčinou toho, že autoři, kteří se studiem holubinek podrobněji zabývali, různě interpretují jednotlivé taxony, a to jak v úrovni druhu a jednotkách nižších než druh, tak i v jednotkách vyšších než druh. Podrobně se studiem holubinek zabývala celá řada mykologů, kteří o nich napsali monografické nebo alespoň podrobnější a hlubší studie, např. René Maire, Václav Melzer a Jaroslav Zvára, Julius Schaeffer, Jacob Lange, Rolf Singer, Paul Konrad, Marcel Jossierand, Henri Romagnesi a řada jiných. Každý z nich přinesl do studia těchto zajímavých hub nové prvky, které přispěly k jejich hlubšímu poznání. Mnozí ze jmenovaných i nejmenovaných přinesli i příspěvky polemické, které vyvolaly živou debatu v nejšířších kruzích houbařů, což také přispělo k vyjasnění komplikovaných vztahů jednotlivých druhů tohoto rodu.

Blumova práce shrnuje to, co je o francouzských holubinkách dosud známo a rozšiřuje tuto látku o nové poznatky. V části všeobecné (str. 3—26) pojednává povšechně o holubinkách, zdůrazňuje požitelnost a praktickou cenu některých druhů, pojednává o jejich proměnlivosti, o barvě výtrusů a ostatních histologických podrobnostech mikroskopické stavby jejich plodnic. Uvádí řadu chemických reakcí, které jsou důležité pro určování, a oddíl zakončuje bibliografií, jež je však podána velmi povšechně, takže mnoho nepoučuje.

Druhá část knihy (str. 27—229) je věnována systematicce. Blum rozděluje holubinky do 6 hlavních kategorií: 1. Holubinky s prachem výtrusným bílým a dužninou chuti mírné. 2. Druhy s prachem bílým a dužninou palčivou. 3. Prach krémový a dužnina mírná. 4. Prach krémový a dužnina palčivá. 5. Prach žlutý a dužnina mírná. 6. Prach žlutý a dužnina pal-

LITERATURA

čívá. V dalším je dělí do 15 sekcí, jež označuje písmeny A až Q a každou sekcí člení v několik skupin (groupes), jež obsahují různě veliký počet druhů.

Celkem je v Blumově monografii popsáno 206 druhů holubinek, kromě četných variet. Jeho kniha je po stránce systematické velmi pestrá, neboť autor je zřejmě přívržencem drobných druhů.

V přehledu jeho rozdělení vypadá následovně:

Sekce A (druhy mírné s prachem bílým). Skupiny: *s. rosea* (4 druhy), *s. lepida* (4 dr.), *s. lilacea* (7 dr.).

Sekce B (mírné s prachem krémovým). Skupiny: *s. decolorans* (4 dr.), *s. fuscorosea* (1 dr.).

Sekce C (mírné s prachem žlutým). Skupiny: *s. lutea* (7 dr.), *s. olivascens* (5 dr.), *s. caerulea* (6 dr.).

Sekce D (mírné s prachem bílým). Skupiny: *s. cyanoxantha* (4 dr.), *s. heterophylla* (6 dr.).

Sekce E (mírné s prachem krémovým). Skupiny: *s. amoena* (3 dr.), *s. grisea* (8 dr.), *s. graminicolor* (4 dr.).

Sekce F (prach krémový, chuť mírná nebo palčivá). Skupiny: *s. puellaris* (4 dr.), *s. versicolor* (4 dr.).

Sekce G (mírné s prachem krémovým). Skupiny: *s. velenovskiji* (7 dr.), *s. brunneoviolacea* (7 dr.).

Sekce H (mírné s prachem krémovým). Skupiny: *s. melliolens* (4 dr.), *s. xerampelina* (10 variet).

Sekce I (mírné s prachem žlutým). Skupiny: *s. nauseosa* (8 dr.), *s. integra* (6 dr.), *s. aurantiaca* (6 dr.).

Sekce J (mírné s prachem žlutým). Skupiny: *s. olivacea* (3 dr.), *s. varicolor* (6 dr.), *s. melitoides* (4 dr.).

Sekce M (palčivé s prachem bílým). Skupiny: *s. emetica* (3 dr.), *s. aquosa* (6 dr.), *s. fragilis* (3 dr.), *s. atropurpurea* (3 dr.).

Sekce N (palčivé s prachem krémovým). Skupiny: *s. sanguinea* (2 dr.), *s. persicina* (3 dr.), *s. rubra* (3 dr.), *s. violacea* (3 dr.), *s. sardonica* (2 dr.), *s. quéletii* (8 dr.).

Sekce O (palčivé s prachem žlutým). Skupiny: *s. maculata* (5 dr.), *s. veternosa* (8 dr.), *s. adulterina* (3 dr.), *s. urens* (2 dr.).

Sekce P (palčivé s prachem krémovým). Skupiny: *s. foetens* (5 dr.), *s. laurocerasi* (3 dr.), *s. pectinata* (5 dr.), *s. fellea* (4 dr.).

Sekce Q. Skupiny: *s. nigricans* (8 dr.), *s. delicata* (7 dr.).

Výtrusy skoro všech druhů jsou vyobrazeny na str. 211 až 221. Abecedním seznamem druhů je kniha zakončena.

I když po stránce nomenklatorické by bylo možno vyslovit řadu námitek k pojetí některých druhů, přece nelze upřít, že se autor snažil uspořádat knihu přehledně, aby sloužila pokud možno nejširšímu kruhu houbařů ke snadnějšímu určování druhů tohoto velmi obtížného rodu vyšších hub.

Albert Pilát

Jean Blum: *Les Bolets. Études Mycologiques I.* Editions P. Lechevalier, Paris 1962. Pp 1—169, bar. tab. I—XVI, pérovek 35. Cena váz. v. 20.— franc. fr.

Je to kniha o hříbech, určená nejširším kruhům praktických houbařů, kteří se chtějí poučit širěji o těchto zajímavých a užitečných houbách. Stručnou formou podává informace prakticky o všech francouzských druzích tohoto rodu, který autor pojímá velice široce ve smyslu starých autorů. Popisuje je stručně a omezuje se pouze na znaky zřetelně patrné pouhým okem. Mikroskopické a chemické podrobnosti neuvádí. Pouze na str. 149 jsou nakresleny výtrusy 18 druhů v poměrně velikosti. Barevné tabule jsou převzaty z velmi dobře známého díla A. Maublanc: *Les Champignons de France*, díl II., které ve třetím vydání vyšlo r. 1946 v tomže nakladatelství. Nově je připojeno 35 perokreseb hřibů a zmíněná přehledná tabulka výtrusů. Zato výtrusy na barevných tabulích, které jsou v citovaném Maublancově díle, byly vypuštěny.

Kromě části popisné, která zaujímá největší část knihy, pojednává autor ve zvláštních kapitolách o požitelnosti jednotlivých druhů, o jejich kuchařské jakosti, o určování hřibů a o modernějších názorech na jejich klasifikaci. Na konci díla je uveden seznam neznámější, hlavně francouzské literatury, pojednávající o hříbech, a index jmen a synonym. Tato přístupně napsaná knížka jistě dojde oblíbenosti v nejširších kruzích praktických houbařů.

Albert Pilát

J. R. S. Fincham et P. R. Day: *Fungal Genetics.* Blackwell Scientific Publications. Oxford 1963. 1. vydání. Stran I—X, 1—300. 52 obrázků, 34 tabulek, 475 citací.

Kniha vyšla jako čtvrtý svazek „Botanických monografií“ redigovaných W. O. Jamesem. Podává přehled soudobých vědomostí o dědičnosti u hub. Studium dědičnosti hub přineslo za posledních dvacet let ohromné množství poznatků, na jejichž základě mohl být rozvinut moderní

biochemický výzkum dědičnosti, jehož výsledky vynikajícím způsobem ovlivnily základní názory v obecné genetice.

Úvodní kapitoly pojednávají o chromosomové teorii, biologii a životních cyklech geneticky významných hub podle jejich systematického postavení, dále o indukci, izolaci a charakteristice mutantů. Mapování chromosomů je věnována samostatná kapitola podobně jako genetickým důsledkům diploidie, aneuploidie a polyploidie. Gen jako funkční jednotka, jeho struktura, mechanismus genetických kombinací a biochemická analýsa genem kontrolovaných funkcí jsou rozebírány v samostatných kapitolách. Srovnávací fyziologii a fyziologii sexuálního cyklu podobně jako mimojaderné dědičnosti u hub věnují autoři zvláštní kapitoly. Poslední kapitola pojednává o problémech genetiky v souvislosti s patogenitou hub a o genetické podstatě fyziologických ras. V dodatcích se autoři jen stručně zabývají genetickým významem desoxyribonukleových kyselin a jejich úlohou při kódování genetických informací v buňce. Seznam genetických symbolů užívaných při výzkumu *Neurospora* a stručný terminologický slovníček uzavírají toto cenné dílo. Obsáhlá bibliografie a dokonalý index jsou užitečnými součástmi této knihy, která hodnotí a shrnuje tu část vědy o dědičnosti, jež spolu s genetikou bakterií a virů je dnes nejprogressivnější částí genetiky vůbec. Typografická úprava knihy je vzorná.

Milan Hejtmánek

Oprava

Správný text pod obrázek na str. 22 Čes. Mykol. č. 1, 1963 (Z. Urban: *Uredo avenochloae* — nová rez na *Avenochloa pubescens*) je:

l. a—i, *Puccinia pratensis*, a: Estonsko, Tartu; b—c: Švédsko, Upsala a Djursholm; d—e: Bavorsko, Wutzeshofen a Gundelshausen; f—g: Morava, Mohelno, 28. 8. 1926 a 8. 1920; h—i: Slovensko, Pezinok; j—l: *Puccinia versicoloris*, Švýcarsko, Berninahospiz.

ČESKÁ MYKOLOGIE — Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, Praha 1 - Nové Město - dod. p. ú. 1—, Redakce: Praha 1 - Nové Město, Václavské nám. 68, dod. p. ú. 1—, tel. 233-541. Tiskne Knihkoupce n. p., závod 4, Praha 10 - Vršovice, Sámova 12. dod. p. ú. 101. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku Jindřišská 14, Praha 1. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje Poštovní novinový úřad - vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. - Cena jednoho čísla 5,50 Kčs. - Roční předplatné Kčs 22,—, US\$ 4.—, L 1, 8, 8. Toto číslo vyšlo v červenci 1963. A-20*31363

© by Nakladatelství Československé akademie věd 1963

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Vol. 17

Part 3

July 1963

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

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

Editorial Secretary: RNDr. Mirko Svrček.

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

Part 2 was published on the 9th April 1963.

CONTENTUS

K. Cejp et J. T. Palmer: The genera <i>Nidularia</i> Fr. and <i>Mycocalia</i> J. T. Palmer in Czechoslovakia and <i>Mycocalia spaghetti</i> J. T. Palmer sp. nov. from England . . .	113
F. Šmarda: Beitrag zur Kartierung der Makromyceten in Europa am Beispiel des <i>Xerocomus parasiticus</i> (Bull. ex Fr.) Quél. in der Tschechoslovakei . . .	127
M. Svrček: Les Ascomycètes isolées du sol et du bois par la méthode de H. et S. Krzemieniewski . . .	134
F. Šmarda: Beitrag über gegenseitige Beziehungen der Pilze und des Makroklima im Jahre 1962 . . .	141
A. Vězda: Beitrag zur Kenntnis der flechtenbewohnenden Pilze aus der Tschechoslovakei I. . .	149
A. Příhoda: La coloration du bois en rouge . . .	160
Z. Urban: Traian Săvulescu 1889—1963 . . .	163
K. Kříž: In honorem annorum mycologi moravici Spytihněv Krejčí septuaginta quinque	164
Literatura . . .	165
Varia . . .	140, 148
Cum tabula no 50 color impressa: <i>Xerocomus parasiticus</i> (Bull. ex Fr.) Quél. (R. Veselý pinx.)	
Cum tabula albonigra 1.	

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 výstižně a stručně charakterisovány výsledky a přínos pojednání, nesmí přesahovat 15 řádek strojopisu.

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

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 kapitálkami, prokládání nebo podtrhování slov či celých vět atd. To, co chce autor zdůraznit, smí provést v rukopise pouze tužkou (podtrhne přerušovanou čarou). Veškerou typografickou úpravu provádí výhradně redakce. Tužkou může autor po straně rukopisu označit, co má být vysázeno petitem.

5. Citace literatury: každý autor s úplnou literární citací je na samostatném řádku. Je-li od jednoho autora uváděno více citovaných prací, jeho jméno se vždy znovu celé vypisuje i s citací zkratky časopisu, která se opakuje (nepoužíváme „ibidem“). Za příjmením následuje (bez čárky) zkratka křestního jména, pak v závorce letopočet práce, za závorkou dvojtečka a za ní úplná (nezkrácená) citace názvu pojednání nebo knihy. Po 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-Domin: Bibliografia k flóre ČSR (1960), kde je i stručný výklad o zkratkách časopisů a o bibliografii vůbec.

7. Po zkratce časopisu nebo po citaci knihy následuje ročník nebo díl knihy vždy jen arabskými číslicemi a bez vypisování zkratek (roč., tom., Band, vol. etc.) 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 sběrů apod. píšeme měsíce zásadně římskými číslicemi.

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

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

12. Při citaci herbářových dokladů uvádějte zásadně mezinárodní zkratky našich herbářů (Index herbariorum 1956):

- BRA — Slovenské múzeum, Bratislava
- BRNM — Bot. odd. Moravského muzea, Brno
- BRNS — Bot. odd. zeměd. výzk. stanice, Brno
- BRNU — Katedra botaniky přírod. fak. J. E. Purkyně, Brno
- OP — Bot. odd. Slezského muzea, Opava
- PR — Bot. odd. Národního muzea, Praha
- PRC — Katedra botaniky přírod. fak. Karlovy univ., Praha

Soukromé herbáře necitujeme nikdy zkratkou, nýbrž celým příjmením majitele, např.: herb. J. Herink, herb. F. Šmarda apod. Podobně u herbářů ústavů, které nemají mezinárodní zkratku.

Rukopisy neodpovídající výše uvedeným zásadám budou vráceny výkonným redaktorem zpět autorům k přepracování, aniž budou projednány redakční radou

Redakce časopisu Česká mykologie