

ČESKOSLOVENSKÁ
VĚDECKÁ SPOLEČNOST
PRO MYKOLOGII

ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

44

ČÍSLO

2

ACADEMIA/PRAHA

KVĚTEN 1990

ISSN 0009 — 0476

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Ročník 44

Číslo 2

Květen 1990

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

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

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

Příspěvky zasílejte na adresu výkonného redaktora: Národní muzeum, Václavské
nám. 68, 115 79 Praha 1, telefon 26 94 51—59.

1. sešit vyšel 22. února 1990

OBSAH

P. Fragner a P. Miřejovský: Klíč k histologickému určování původců systémových mykóz II.	65
M. Svrček: Zpráva o mykologických exkurzích podniknutých v letech 1986—1989 do hor krkonošských	77
Z. Pouzar: Další poznámky k taxonomii a nomenklatuře smolokorek — Ischnoderma (Polyporaceae)	92
V. Holubová-Jechová: Nový druh rodu <i>Scytalidium</i> izolovaný z cyst <i>Globodera rostochiensis</i> v Československu	101
V. Holubová-Jechová: <i>Zygosporium mycophilum</i> (Vuill.) Sacc. v Československu	106
V. Antonín, S. Šebek a Z. Urban: Významná životní jubilea členů Čs. vědecké společnosti pro mykologii v roce 1989	109
P. Lizoň a D. Børja: Aurel Dermek (1925—1989) in memoriam	111
Z. Čača a A. Černý: VIII. celostátní vědecká mykologická konference (Brno 28. 8.—1. 9. 1989)	115
F. Kotlaba: X. kongres evropských mykologů, Estonsko 1989	119
Referáty o literatuře: J. Eriksson et al., The Corticiaceae of North Europe 1—8 (Z. Pouzar, str. 126); T. D. Wyllie et D. H. Scott edit., Soybean diseases of the North Central Region (Z. Urban, str. 127); Ch. Scheuer, Ascomyceten auf Cyperaceen und Juncaceen im Ostalpenraum (M. Svrček, str. 128).	
Přílohy: černobílé tabule: V.—VI. <i>Lasiochlaena anisea</i> Pouz. VII.—VIII. Účastníci X. KEM 1989.	

Klíč k histologickému určování původců systémových mykóz II

Key to histological identification of causative agents in systemic mycoses II

Petr Fragner a Pavel Měřejovský

Na základě vlastních zkušeností a údajů literatury se autoři pokusili o sestavení klíče, určujícího houby podle morfologie houbových elementů, nalezených v histologických preparátech z lidských a zvířecích tkání.

II. část obsahuje: Stručné informace o druzích a varietách, které zahrnují poznámky o výskytu a charakteru onemocnění lidí a zvířat, morfologii hub ve tkáních a histopatologické obrazy.

Based on authors' experience and data from literature the key suggests identification of microscopical fungi according to morphology of mycotic elements found in histological sections from human and animal tissues.

Part II: Concise information about species and varieties comprising remarks on occurrence and character of diseases in humans and animals, morphology of fungi in tissues and histopathological pictures.

Stručné informace o druzích a varietách

Actinomycetes

Velká skupina aktinomycet nenáleží mezi houby, ale do říše mikrobů. Z toho důvodu se jí podrobněji nezabýváme a uvádíme jen několik málo ukázek. (Přehled viz Fragner 1987).

Onemocnění vyvolaná aktinomycetami bývají někdy označována jako „pseudomykózy“ na rozdíl od pravých mykóz, „eumykóz“.

Skupina aktinomycet je charakterizována nálezem vláknitých a bacilárních forem, užších než 1 μ m. Její morfologické odlišení od hub bývá proto snadné. Určování rodů a druhů však vyžaduje kultivaci často na speciálních půdách a za zvláštních podmínek.

Actinomyces israelii (Kruse) Lachner-Sandoval 1898

Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění: a) formy cerviko-faciální (63 %) převážně v krajině mandibulární, někdy s postižením kostí; b) formy hrudní (15 %) s postižením plic, pleury a srdce; c) formy abdominální (22 %) s apendicitidou, postižením ledvin, vaječnicků a jiných orgánů v dutině břišní. Uvádějí se i primární formy kožní a primární infekce ženského genitálu. V posledních letech je stále hojnější aktinomykóza dělohy (také u nás) ve spojení s antikoncepčním tělískem.

Spontánní onemocnění zvířat jsou vzácná. Častěji je vyvolává *Actinomyces bovis* Harz 1877 (převážně u hovězího dobytka), který byl jeden čas považován za synonymum, ale nyní jsou oba druhy opět rozlišovány.

Nález agens v hnisu a v histologických preparátech. Sírově žlutá zrna, 100–300 (–3000) μ m velká, složená z vláken, užších než 1 μ m. Zrna se nemusejí vytvářet. Vlákna se nebarví HE ani PAS, ale výborně metodami podle Grama, Gomoriho-Grocotta a jejich modifikacemi.

Histopatologie aktinomykózy. Charakter aktivních forem onemocnění je hnisavý se solitárními či mnohotnými abscesy, v nichž se vyskytují zrna (pokud se hnis nevyprázdní pištělí) obklopená polymorfonukleáry či výjimečně eosinofily. Okolí abscesů tvoří granulační tkáň, která může někdy nabývat tuberkuloidního vzhledu s epiteloidními a Langhansovými buňkami místo obvyklejších makrofágů případně vícejaderných obchvatných buněk. Chronicitu onemocnění vyznačují kulatobuněčné, na plasmocyty bohaté infiltráty a výrazné jizvení granulační tkáně, případně pozánětlivé pseudoxantomy.

Najít ve tkáni charakteristická zrna nezřídka vyžaduje vyšetřovat víc vzorků a prokrajet je. Zrna v 85 % případů zevně obaluje eosinofilní vrstvička Splendorova-Hoeppliho materiálu. Pokud zrna skutečně chybějí, mohou se vyskytovat aspoň agregáty aktinomykotických vláken. V aktinomykotických zrnech může být příměs jiných mikrobů. Při botryomykóze jsou zrna tvořena nevláknitými mikroby, nejčastěji koky. Při pravých mycetomech (eumycetomech) jsou zrna tvořena houbami (Fungi).

Arachnia propionica (Buchanan et Pine) Pine et Georg 1969

Vyvolává onemocnění klinicky a histopatologicky nerozeznatelná od projevů vyvolaných *A. israelii*. Není tak častá.

Nález agens v histologických preparátech jako u *A. israelii*.

Nocardia asteroides (Eppinger) Blanchard 1896

Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění. Obvykle pneumonie doprovázená pyemickým rozsevem do mozku, jater, sleziny, srdce, nadledvin a kůže (abscesy). Výjimečně mycetomy s bílými zrny.

Spontánní onemocnění zvířat. Psi, koně (hepatitis), krávy (mastitis), orangutan (plicní projevy).

Nález agens v histologických preparátech. Vlákná, bacilární a kokoidní formy, 0,5 – 1 μ m široká, nepadně barvitelná HE, dobře GMS při prodlouženém stříbření, grampozitivní, acidorezistentní, ale nikoliv alkoholorezistentní.

Nocardia brasiliensis (Lindenberg) Pinoy 1913

Výskyt. Především v Jižní a Střední Americe, Africe, ojediněle v ČSFR.

Lidská onemocnění. Obvykle pneumonie s hematogenním rozsevem do různých vnitřních orgánů. Kožní projevy se někdy podobají vředům při sporotrichóze. V mycetomech bílá až žlutavá zrna.

Nález agens v histologických preparátech. Stejný jako u *N. asteroides*.

Histopatologie nokardióz. Tkáňová reakce v čerstvých lézích má na rozdíl od aktinomykózy nejen hnisavý, ale leckdy nekrotizující ráz. Na ohraničení starších abscesů granulační tkáň se jen zřídka podílí epiteloidní a obrovské buňky a známky fibrotizace nejsou v popředí. Kolem mozkových abscesů je vláknitá glióza různého rozsahu.

Případná zrna postrádají Splendorův-Hoeppliho materiál. Nokardiová vlákna nebývají jen ve shlucích ve hnisavě kolikvovaných ložiscích, ale vyskytují se i intracelulárně v granulační tkáni. Když vznikne podezření z nokardiózy, vlákna v HE obvykle unikají identifikaci a bývá zapotřebí dalších barvicích metod.

Streptomyces somaliensis (Brumpt) Waksman et Henrici 1943

Výskyt. Východní Afrika (Súdán, Somálsko, část. Keňa), Amerika (Brazílie, Mexiko), Arábie, Pákistán, Indie.

Lidská onemocnění. Mycetomy s místní destrukcí tkáni, ale jen s výjimečnou tendencí k diseminaci.

Nález agens v hnisu a v histologických preparátech. Bílá až žlutá, velmi tvrdá, kulatá zrna, 1 – 2 mm velká, složená z vláken 1 μ m širokých, špatně se barvicích HE, výborně GMS.

Histopatologie streptomykózy. Mycetomové zduření v podkoží tvoří členité a často fistulované abscesy obklopené granulační tkání stejného charakteru jako u aktinomykózy. Vystupňovaná tendence k fibrotizaci přispívá k nádorovité deformaci tkáně.

Thermoactinomyces vulgaris Tsiklinsky 1899 a
Micropolyspora faeni Cross, Maciver et Lacey 1968

Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění. „Farmářské plíce“ (“farmer’s lung”).

Nález agens v histologických preparátech. Větvená vlákna a bacilární formy užší než 1 μm .

Histopatologie „farmářské plíce“. V časně fázi jde o bronchiolitidu a stereotypní alergickou alveolitidu rázu granulomatózní intersticiální pneumonie. Ve sklípcích je edémová tekutina s četnými makrofágy, v septech jsou infiltráty z histiocytů a plasmatických buněk, lymfocyty jsou v nich méně četné a eosinofily výjimečné. Infiltráty jsou běžně provázeny tuberkuloidními uzlíky, v nichž lze někdy dalšími metodami prokázat agens. Chronická fáze těžších onemocnění může vyústit v necharakteristickou intersticiální fibrózu situovanou převážně v horních plicních lalocích, případně vznikne voštinová plíce; na cévním řečišti bývají známky přestavby v rámci plicní hypertenze.

Fungi

Aspergillus flavus Link 1809:Fries 1832
Mag. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, 3:14, 1809,
Systema mycologicum, Gryphiswaldia, 3, (2), 1832.

Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění. Nejčastěji různé plicní projevy včetně aspergilomy („fungus ball“) (např. Kibbler et al. 1988), otomykózy, granulomy a aspergilomy maxilárních dutin; orbitocelulitis a endogenní endophthalmitis, endocarditis, myocarditis, endoarteritis, infekce močového měchýře, diseminovaná onemocnění; onychomykózy, paronychia, primární kožní projevy. Mykotoxiny: v některých potravinách vytváří *A. flavus* kancerogenní aflatoxiny.

Spontánní onemocnění zvířat. Plicní a diseminovaná onemocnění holubů, krocanů, kuřat (Fragner, Vítovec a Vladík 1974) a jiných ptáků. Plicní mykóza koně a indických buvolů. Onemocnění pouštních kobylek v Indii a jiného hmyzu. Mykotoxikózy.

Nález houby v histologických preparátech. Větvená (často dichotomicky a v ostrém úhlu), septovaná vlákna, 2 – 3 – 4,3 μm , nejčastěji kolem 4 μm , některá (např. v aspergilomech) deformovaná a ztluštělá až na 6,5 μm i více. V plicích kuřat vesikuly (8,6 – 13 μm) s lahvicovitými sterigmaty (4,3 \times 11 μm , místy proliferujícími až na 22 μm).

Aspergillus fumigatus Fresenius 1863
Beiträge zur Mykologie, Frankfurt a. M., X, p. 81.

Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění. Otomykózy, poškození maxilárních a etmoidálních dutin, orbity a mozku (např. Lowe et Bradley 1986), aspergilózy plic (též „fungus ball“) (např. Kibbler et al. 1988), bronchů a pohrudnice (Fragner, Havel et Kleint 1956, Hillerdal 1981), tromby v krevních cestách, endocarditis, myocarditis, infekce ledvin, močového měchýře a uretry, diseminovaná onemocnění; kožní a podkožní projevy s poškozením lymfatických uzlin, onychomykózy, keratitidy.

Spontánní onemocnění zvířat. Onemocnění plic a vzdušných vaků u drůbeže, papoušků a jiných ptáků, plicní aspergilózy ovcí (Fragner et al. 1970), krav, buvolů a zvěře (Vítovec et al. 1972, 1974, Vítovec et Fragner 1978), diseminovaná onemocnění s rozsevy u krůt (Fragner, Vítovec a Vladík 1975), mastitidy u krav, aborty krav a koní, dermatitis u kuřat v Egyptě, infekce vajec drůbeže. Choroby hmyzu (včely).

Nálezy houby v histologických preparátech. Větvená, septovaná, deformovaná vlákna, 2 – 4 – 6,5 μm silná, nejčastěji 3 – 4,5 μm .

V aspergilomech vlákna 2,5 – 8,5 μm silná, na periferii někdy až 15 μm . V plicích, u ptáků též ve vzdušných vacích, někdy konidiové hlavičky: vesikuly (15 – 21 μm) s hojnými sterigmaty (kolem $2 \times 4,5 - 6,5 \mu\text{m}$), v okolí konidie (2,5 – 3,5 μm). Stěny vesikul, sterigmat a konidií bývají někdy rezavě hnědé. Konidiové hlavičky jsou často patrné též při otitidách, vzácně při sinusitidách.

Histopatologie aspergilózy. Akutní tkáňová reakce je hnisavá s velmi výraznou nekrotizující složkou, jež je podmíněna jak přímým toxickým efektem houby, tak ischemií z obstrukce cév, do nichž houba proniká. Angioinvasze s trombózou je v popředí u těch nemocných, kde vede k fatálním infarktům a hemoragiím. Vlákna houby vytvářejí v nekrotizovaných radiálních („aktinomycetoidní“) agregáty nebo bývají alespoň orientována souběžně do jednoho směru. Někdy je provázejí dvojlomné krystaly šfavelanu vápenatého, zvláště u *A. niger*.

Chronická onemocnění vyznačují ložiskové tuberkuloidní granulomy a výrazná fibrotizace. Podobu s tuberkulózou může zvyšovat tendence granulomů k nekrotizaci a kolikvaci včetně vzniku rozpadových dutin. V mnohojaderných buňkách bývají patrné fragmenty houbových vláken, které mohou být stejně jako nefagocytovaná vlákna obklopeny Splendorovým – Hoepliho materiálem. Výjimečně může tuberkuloidní reakce mycelium zcela zlikvidovat, takže se léze spontánně zhojí.

Aspergilomy představují útvary neinvazivní a ve sliznici bronchiectazií či paranasálních sinů nebo ve stěně epitelizovaných tuberkuloidních kaveren vyvolávají jen nepatrnou zánětlivou odezvu. V dýchacím ústrojí se též vyskytuje alergická forma aspergilózy. Je charakterizována nekrotizující či obliterující bronchiolitidou, případně alveolitidou a angitidou s výrazným nahromaděním eosinofilních leukocytů a součástí jejich rozpadu.

Bipolaris hawaiiensis (M. B. Ellis) Tsuda et Ueyama 1981

Mycologia 73:89.

Basionym: *Helminthosporium hawaiiensis* Bugnicourt 1955, Rev. Gén. Bot. 62:238–243 (bez lat. diagnózy).

Synonymum: *Drechslera hawaiiensis* (Bugnicourt) Subram. et Jain 1966: M. B. Ellis 1971, Curr. Sci. 35:354, 1966; Dematiaceous Hyphomycetes. Commonwealth Mycol. Inst. Kew, Surrey, p. 415, 1971.

Teleomorfa: *Cochliobolus hawaiiensis* Alcorn 1978, Trans. Br. Mycol. Soc. 70:61–65.

Výskyt. Rýže na Havaji, v Indii, Austrálii, Papui a N. Guineji; onemocnění v USA a v Indii.

Lidská onemocnění. Sinusitis, postižení plic, kostí, meningoencephalitis (Fuste et al. 1973), encephalitis (Morton et al. 1986), projevy na nosní sliznici (Koshi et al. 1987), vřed rohovky.

Nález houby v histologických preparátech. V oblasti meningitidy: septovaná, větvená vlákna, 2 – 4,2 μm (nejčastěji 3,5 μm), v oblasti vaskulitidy: kulovité, oválné a bizarní útvary, 18 – 25 (–33) μm . Stěna některých vláken byla hnědozelená („dematióvá“) (Fuste et al. 1973). V jiných případech jsou uváděna větvená, septovaná, hnědozelená vlákna s četnými ztlustěními, větší oválné buňky s jedním příčným septem a ojedinelé buňky s několika septy, připomínající „sklerociové“ buňky (roztěry, Koshi et al. 1987).

Histopatologie. Změny mají ráz feohyfomykózy (viz též *B. spicifera* a *Eo-phylla*). Při meningoencefalitidě se našla v leptomeningách hnisavě granulomatózní reakce provázená obrovskobuněčnou arteritidou a mozkovými infarkty.

Bipolaris spicifera (Bainier) Subram. 1971

Hyphomycetes, Indian Council of Agricultural Research, New Delhi, p. 756.

Basionym: *Brachygladium spiciferum* Bainier 1908, Bull. Trimest. Soc. Mycol. Fr. 24:81–82.

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

Helminthosporium spiciferum (Bainier) Nicot 1953, Österr. Bot. Z. 100:482.

Drechslera spicifera (Bainier) von Arx 1970, The genera of fungi sporulating in pure culture, Cramer, Vaduz, p. 222.

Teleomorfa: *Cochliobolus spicifer* Nelson 1964, Mycologia 56:196—201.

Výskyt onemocnění: USA, Kanada, Argentina.

Lidská onemocnění. Sinusitis, osteomyelitis, pneumonie, fungemie, peritonitis, encephalitis (Joshimori et al. 1982), meningoencephalitis, absces mozku, keratitis, kožní a podkožní projevy.

Spontánní onemocnění zvířat. Převážně kožní a podkožní projevy u koček (Muller et al. 1975) a psů, koní (Kaplan et al. 1975) a hovězího dobytka.

Nález houby v histologických preparátech. Větvená, nepravidelně septovaná, deformovaná vlákna, 5—10 μm (2,5—4,4 μm podle Estes et al. 1977), s různými ztluštěninami či chlamydosporami až 20—35 μm v průměru. Řetízky kulovitých, oválných a nepravidelných buněk. Útvary žluté, zlatožluté až hnědé, vzácně některé hyalinní. Pigmentace je překrývána barvením PAS (Kwochka et al. 1984).

Histopatologie je společná některým feohyfyomykózám (viz *B. hawaiiensis*, *Exophiala*). Houba vyvolává abscedující a granulomatózně (či tuberkuloidně) nekrotické změny. Mohou vést k ulceracím provázeným na kůži pseudoepiteliomatózní hyperplazií. Keratitida má stejný charakter jako u curvulariózy. V CNS byly zjištěny hnisavé granulomatózní změny leptomeningů a ve tkáni mozkové nekrotická ložiska s lemem tuberkuloidní granulační tkáně a s periferní reaktivní gliózou.

Blastomyces dermatitidis Gilchrist et Stokes 1898

J. Exper. Med. 3:53—78.

Teleomorfa: *Ajellomyces dermatitidis* McDonough et Lewis 1968, Mycologia 60:76—83.

Výskyt je geograficky omezený: USA, Kanada, Mexiko, Venezuela, 15 z 50 afrických států, Izrael; jeden případ z Polska.

Lidská onemocnění. Blastomycosis, severoamerická blastomykóza, morbus Gilchrist, "Chicago disease". Plicní změny diseminují do všech orgánů, včetně mozku, kostí a kůže. Primární kožní onemocnění vzniká jako následek poranění a inokulace, zvláště u patolůgů.

Spontánní onemocnění zvířat. Pes, kůň, kočka, lvoun; neprokázáno u hlodavců.

Nález houby v histologických preparátech. Kulovité, silnostěnné buňky, 6—15 μm (nejčastěji 10—15 μm), často s jedním pupenem. Pupen je s mateřskou buňkou spojen širokou bází. Někdy náznaky pseudomycelia ze 3—6 kulovitých nebo protáhlých buněk. Jsou známy též „mikroformy“ jen 2—4 μm velké a naopak bývají uváděny zcela vzácně extrémní rozměry 20—30 μm .

Dif. dg. Je možná záměna s málo opouzdřenými buňkami *C. neoformans* var. *neoformans*, s *P. brasiliensis* jen s jedním pupenem a s *H. capsulatum* var. *duboisii*. Tyto mají pupen spojený s mateřskou buňkou krčkem nebo úzkou bází, ale *B. dermatitidis* širokou bází. V případech *P. brasiliensis* je třeba nalézt buňky s mnohočetným pučením („paprsky kola“ nebo „kormidlové kolo“), i kdyby se měl bloček znovu prokrájet. Specifická imunofluorescence může otázku zcela vyřešit.

Histopatologie blastomykózy. Na tkáňové reakci se vždy účastní hnisavé zánětlivé a granulomatózní změny, ale jejich podíl je různý. Čerstvé léze mají abscedující charakter, ve starších jsou tuberkuloidní granulomy, které se — zvláště pro možnost kaseifikace, kolikvace a později fibrózy — nedají bez průkazu houby odlišit od tuberkulózy či histoplasmózy. Buňky *Blastomyces* se hledají buď mezi polymorfonukleáry v centru abscesů nebo intracelulárně v mnohojaderných buňkách lemu abscesů. Mnohem snadněji se najdou v lézích systémových než v kožní blastomykóze.

I v kůži jde zprvu o mikroabscesy ve škáře či v podkožním vazivu, které mohou být drenované píštělemi. Postupně se však uplatní granulomatózní charakter procesu s nevelkou fibrózou. Tyto chronickozánětlivé změny jsou příznačně provázeny pseudoepiteliomatózní hyperplazií epidermis, která může být nápadná už makroskopicky tak, že nezhádka vede ke klinickému podezření z nádoru.

Candida albicans (Robin) Berkhout 1923

De schimmelgeslachten Monilia, Oidium, Oospora en Torula. Thesis, Utrecht.
 Basionym: *Oidium albicans* Robin 1853, Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et sur les animaux vivants. Baillière, Paris.
 Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění. *C. albicans* je hlavním původcem kandidóz (candidosis, candidiasis, moučnivka, dříve moniliasis, oidiomycosis, soor). Sepse a fungémie, endokarditidy, perikarditidy, cholecystitidy, peritonitidy, pneumonie, osteomyelitidy, meningitidy, keratitidy, otomykózy, kolpity, pyelonefritidy; možnost zanesení krevní cestou do kteréhokoliv orgánu. Časté jsou kandidózy kůže a sliznic.

Spontánní onemocnění zvířat. Systémová onemocnění kuřat, slepic, krocánů, bažantů, tetřevů, tetřevů, koroptví. Méně často u vepřů a jiných zvířat.

Nález houby v histologických preparátech. V hlubších partiích tkání obvykle nalézáme pravé mycelium a pseudomycelium, směrem k povrchu orgánů přibývá blastospor.

Pravé mycelium a pseudomycelium, 1,5 – 4,3 μm silné, je složeno z oválných nebo válcovitých buněk, až 13 – 17 μm dlouhých. Někdy jsou buňky různě deformované, „nafouklé“ nebo i kulovité. Pravé mycelium a pseudomycelium nesou blastospor v přeslenech, jednotlivě nebo v řetězcích laterálně a terminálně. Někdy nalézáme kvasinkovité, pučící buňky izolovaně nebo v hloučcích, zvláště v povrchových částech orgánů. Blastospor (často pučící) jsou kulovité, subglobózní, vejčité, oválné a dlouze oválné, 2 – 4,5 \times 2 – 8,6 μm (nejčastěji kolem 2 – 3,5 \times 3 – 5,5 μm).

Candida krusei (Castellani) Berkhout 1923

De schimmelgeslachten Monilia, Oidium, Oospora en Torula. Thesis, Utrecht.
 Basionym: *Saccharomyces krusei* Castellani 1910, Philipp. J. Sci. B5:197–210.
 Teleomorfa: *Issatchenkia orientalis* Kudriavzev 1960, Die Systematik der Hefen. Akademie Verlag, Berlin.
 Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění. Kolpity, peritonitis, sepe, vřed rohovky.

Nález houby v histologických preparátech. Velmi podobný jako u *C. albicans* nebo *C. tropicalis*. Někdy bývají buňky (blastospor) užší a delší: cigárovité, dlouze oválné buňky, obvyčejně s jedním pupenem v podélné ose pospolu, 1,7 – 3,5 \times 3,5 – 14 μm , nejčastěji 2 – 3 \times 6 – 14 μm . Pseudomycelium a pravé mycelium.

Candida parapsilosis (Ashford) Langeron et Talice 1932

Ann. Parasitol. Hum. Comp. 10:1–80.

Basionym: *Monilia parapsilosis* Ashford 1928, Amer. J. Trop. Med. 8:507–538.
 Výskyt geopolitní; u nás v dermatologických ambulancích nejčastější původce kandidových onychomykóz a paronychii rukou a kožních projevů.

Lidská onemocnění. Onychomykózy, paronychia, kožní projevy (např. acné neonatorum, folliculitis barbae), otomykózy, méně časté kolpity, endokarditidy, sepe, artritidy, peritonitidy a jiná systémová onemocnění.

Spontánní onemocnění zvířat nejsou známa.

Nález houby v histologických preparátech je stejný jako u *C. albicans*. Nálezy z onychomykóz v preparátech s inkoustem Parker uvedl u nás Fragner (1987).

Candida tropicalis (Castellani) Berkhout 1923

De schimmelgeslachten Monilia, Oidium, Oospora en Torula. Thesis, Utrecht.
 Basionym: *Oidium tropicale* Castellani 1910, Philipp. J. Sci. B5:197–210.
 Výskyt geopolitní, zvláště hojná v tropech. U nás v pořadí kvasinek u člověka na 3. místě.

Lidská onemocnění. Sepse, endokarditis, perikarditis, peritonitis, jiná systémová onemocnění, kolpity, otomykózy, oční onemocnění, kandidózy kůže a sliznic.

Nález houby v histologických preparátech. Stejný jako u *C. albicans*.

Histopatologie kandidózy. Běžné mukokutánní kandidózy jsou intraepiteliální, takže je zánětlivá reakce v submukóze či ve skáře nevýrazná. Někdy však mycelium proniká hluboko, např. až do svaloviny, a provází ho hustý, smíšený, zánětlivý infiltrát. Jeho rozvinutí však vyžaduje čas, jak ukazují preterminální infekce těžkých pacientů, pronikající epitelem téměř bez zánětlivé odezvy. U chronických forem se k zánětlivému infiltrátu může přidat obrovskobuněčná granulomatózní reakce a na povrchu epiteliální proliferace až rázu pseudoepiteliomatózní hyperplazie.

Systémové formy mohou jevit podobnou časovou sekvencí hnisavé reakce s postupnou kolikvací v mikroabscesech lemovaných, případně obrovskobuněčnou respektive až tuberkuloidní granulární tkání. U výrazně imunodeficientních nemocných však může být buněčná odezva vyřazena a infikovaná ložiska se jeví jako hemoragické nekrózy, prostoupené hyfami. Nekrózy jsou ischemické a spolu s projevy diseminace jsou vázány na angioinvasi houby, kterou mají kandidózy společnou s aspergilózami a zygomycózami.

Kandidové léze charakteristicky obsahují směs blastospor, pseudohyf a hyf, zpravidla ve shora zmíněném hloubkovém rozvrstvení. Je však nutné počítat s tím, že blastospory mohou mít takovou převahu, že teprve průkaz mycelia a pseudomycelia v sériových řezech dovolí diferenciálně diagnostické vyloučení blastomykózy, kryptokokózy a histoplasmózy či pouhých Hamazakiho-Wesenbergových tělísek.

Cladosporium carrioni Trejos 1953, emend. Honbo, Padhye et Ajello 1984
Rev. Biol. Trop. Univ. Costa Rica 2:75—112, 1954; Sabouraudia 22:209—218, 1984.

Synonymum: *Cladophialophora ajelloi* Borelli 1980, Pan. Am. Health. Org. Sci. Publ. 396:335.

Výskyt. Austrálie, Indie, již. Afrika, Mexiko, Venezuela, Kuba, Samoa.

Lidská onemocnění. Chromomykóza (= chromoblastomykóza) viz též *Phialophora*.

Nález v histologických preparátech. Silnostěnné, zdívovitě dělené buňky s mnoha septy, 6—12 μm v průměru („sklerociové buňky“). Demaciové zbarvení.

Histopatologie u rodu *Phialophora*.

Coccidioides immitis Stiles in Rixford et Gilchrist 1896

John Hopkins Hosp. Rep. 1:209—268.

Výskyt je geograficky omezen na Severní, Střední a Jižní Ameriku. Zprávy z SSSR byly mylné. Onemocnění je endemické pouze v USA, Mexiku, Guatemale, Hondurasu, Kolumbii, Venezuele, Bolívii, Paraguayi a Argentině. Ajello (1977) odhadoval v USA ročně 100.000 infekcí a 40.000 onemocnění. Houba je geofilní, zvláště v pouštních oblastech. V půdě sporuluje a artrospory jsou roznášeny větrem.

Lidská onemocnění. Infekce inhalací artrospor nebo úlomků mycelia se ve 2/3 případů neprojeví nebo dojde k mírnému onemocnění zaměňovanému s chřipkou. U 1/3 případů vzniká primární kokcidioidomykóza (Valley fever, San Joaquin fever, California disease): faryngitida, přecházející v sestupnou bronchitidu a v pneumonii. Je-li bez komplikací, mizí za 1—4 týdny. Někdy dochází k alergickým artralgiím a periartikulárním otokům (= pouštní revmatismus, desert rheumatism).

U nemocného s primární kokcidioidomykózou může dojít k diseminaci do všech orgánů (sekundární kokcidioidomykóza). K diseminaci dochází u ne více než 0,5 % bělochů a u 10—15 % černochů. Diseminovaná onemocnění, nebyla-li léčena, jsou často smrtelná.

Spontánní onemocnění zvířat. Kokcidioidomykóza je zvláště častá u hovězího dobytka. Masný průmysl v USA hlásí ročně tisíce onemocnění. Podle intradermálních testů s kokcidioidinem se počet infikovaného hovězího dobytka v jihozápadních částech USA odhadoval na několik milionů (Ajello 1967). Kromě toho bylo onemocnění prokázáno u kojotů, koček, ovcí, koní, vepřů, opic, goril, činčil, lam, tapíra a některých divoce žijících hlodavců (myši, krysy, veverek).

Nález houby v histologických preparátech. Kulovité útvary (= sféry, sporangia) se silnou, dvojitě konturovanou stěnou, obvykle 20–80 μm velké (výjimečně až 200 μm), obsahující ve zralosti 6–20 i více kulovitých či oválných, jednojaderných tělísek (endospor), rozměrů 2–5 μm . Endospory se po rozpadu sporangia uvolňují, zvětšují a opět dorůstají ve sporangia. PAS barví stěnu spor, nikoliv sporangii; GMS barví obě.

V kavitacích a v nekrotických projevech se někdy kromě sférul vyskytnou též větvená, septovaná vlákna.

K mikroskopické diagnóze kokcidioidomykózy je nezbytná přítomnost sférul s typickými endosporami.

Histopatologie kokcidioidomykózy. Tkáňová reakce je podobně jako u blastomykózy simultánní směsí hnisavých a granulomatózních projevů. Jejich vzájemný podíl reflektuje konkrétní přítomnost útvarů z různých fází reprodukčního cyklu houby a imunitní situaci nemocného. Zralé sféry jsou obklopeny tuberkuloidní granulační tkání, rozpad sférul a uvolňování endospor jsou provázeny výraznou leukotaxií. Kolem zrajících endospor nabývá zánětlivý infiltrát postupně kulatobuněčného charakteru a znovu se uplatní granulomatózní reakce. Při nízké rezistenci pacienta převládá stejně jako u tuberkulózy hnisání s kaseózní nekrotickou složkou, vysoká rezistence vede k jizvení a výjimečně ke kalcifikaci granulační tkáně. Součástí kožních změn — většinou sekundárních při hematogenní diseminaci — je pseudoepiteliomatózní hyperplazie nad hlubšími granulomy.

Cryptococcus neoformans (Sanf.) Vuillemin 1901 var. *neoformans*

Rev. Gen. Sci. 12:732–751.

Basionym: *Saccharomyces neoformans* Sanfelice 1895, Ann. Ist. Ig. Univ. Roma 5:239–262; Zentrbl. Bakt. Parasitenk., Abt. I., 18:521–526.

Teleomorfa: *Filobasidiella neoformans* Kwon-Chung 1975 var. *neoformans*, Mycologia 67:1197–1200.

Výskyt geopolitní. V USA v letech 1969–1978 ročně průměrně 126 úmrtí. V ČSSR v letech 1954–1982 se vyskytlo 30 onemocnění (Fragner a Miřejovský 1983). U pacientů s AIDS dochází ke vzestupu kryptokokózy až na 13–35 % případů podle světových oblastí (ref. Fragner 1987).

Lidská onemocnění. Kryptokokóza, morbus Busse-Buschke, dříve evropská blastomykóza, torulóza. Změny plicní, sepse, rozsev do všech orgánů; meningoencefalitis, kožní projevy.

Spontánní onemocnění zvířat. Telata a krávy (též mastitidy), koně, vepřiči, kozy, psi, kočky, cibetky, opice, levharti, gazely, medvědi, klokaní, fretky, myši, netopýři, hmyz atd.

Nález houby v histologických preparátech. Kulovité buňky, 3,5–7 μm , často pučící jedním pupenem. Nápadný bývá jejich pravidelně kulovitý tvar. V témže preparátu bývají buňky různé velikosti současně. V některých případech bývá vyvinuto zřetelné, hlenovité, světlolomné pouzdro, silné až 10 μm i více, jindy (u „suchých“ kmenů) se nevytváří. V preparátech HE je nezbarvené a někdy na sebe upozorní třpytem při zaostřování mikroskopu. Pouzdro, pokud je vyvinuto, je dobrým diagnostickým znakem.

Méně často bývají buňky mírně oválné, 3–4,5 \times 4–7 μm (převážně kolem 4 \times 5,5 μm) nebo 4–6,5 \times 6,5–8,5 μm . Kulovité buňky, 3–5 μm , bývají někdy v krátkých řetzcích ze 3–5 buněk, protáhlejší pupeny (až 8,5 μm) tvoří někdy šlahouny (až 13–22 μm dlouhé) a náznaky pseudomycelia, u některých kmenů i skutečné úlomky pseudomycelia. Ve sporných případech specifický imunofluorescenční test může potvrdit diagnózu.

Cryptococcus neoformans (Sanf.) Vuillemin var. *gattii* Vanbreuseghem et Takashio 1970

Ann. Soc. Belge Méd. Trop. 50:695—702.

Teleomorfa: *Filobasidiella neoformans* Kwon-Chung var. *bacillispora* Kwon-Chung 1982; in: Kwon-Chung et al.: Antonie van Leeuwenhoek 48:25—38.

Výskyt. Z lidských onemocnění v Severní, Střední a Jižní Americe, Africe, jižní Asii, Australii a N. Zélandu. Jeden nález u nás (Fragner a Mířejevský 1983).

Spontánní onemocnění zvířat nejsou známa.

Nález houby v histologických preparátech. Současný výskyt buněk kulovitých, oválných, dlouze oválných, činkovitých, bacilárních a jehlovitých. Čínský nález (var. *shanghaiensis*) měl rozměry $3,3 - 8,3 \times 7,3 - 13,3 \mu\text{m}$ s velkým pouzdem $23 - 25 \mu\text{m}$. V našich preparátech byly buňky kulovité ($3 - 6,5 \mu\text{m}$), lehce oválné až protáhlé ($2,5 - 4,5 \times 5 - 8,5 \mu\text{m}$), činkovité, rohličkovité a bacilární ($2 - 2,2 \times 4,5 - 6 \mu\text{m}$). Některé protáhlé buňky byly uprostřed mírně zúženy jako náznak začínajícího zaškrvcování. Velmi málo pučících buněk. Pouzdro obvykle velmi slabé, užší než $1 \mu\text{m}$.

Histopatologie kryptokokóz. Velká variabilita tkáňové reakce se nezdá být podmíněna imunitním stavem pacientů. Existují léze, které jsou makroskopicky mucinózní či myxomatózní a představují téměř areaktivní pomnožení hub s výraznými hlenovými pouzdry. Jindy je granulomatózní zánětlivá reakce, podobná sarkoidóze, s epiteloïdními a mnohojadernými buňkami Langhansova typu i obchvatnými buňkami, fagocytujícími kryptokoky. Kaseózní nekrotizace a fibrotizace granulomů se vidá leda v plicích. Účast polymorfonukleárů na zánětlivém infiltrátu bývá málo významná.

Curvularia lunata (Wakker) Boedijn 1933

Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, Ser. III, 13:120—134.

Basionym: *Acrothecium lunatum* Wakker in Wakker et Went 1898, De Ziekten van het Suikerriet op Java. E. J. Brill, Leiden p. 196.

Lidská onemocnění. Keratitis na Ceylonu (Nityananda et al. 1962), infekce plic s abscesy v mozku (Monte et al. 1985, Pierce et al. 1986), mycetom, onychomykóza.

Spontánní onemocnění zvířat. Mycetom u psa.

Nález houby v histologických preparátech. Septovaná vlákna, větvená v pravém úhlu, některá deformovaná a zaškrvcovaná; „dematióvé“ zbarvení.

Nález v louhovém preparátu z nehtu při onychomykóze (Bardé et Singh 1983). Větvená, septovaná, demacióvá vlákna, $3,5 \mu\text{m}$ v průměru a deformované konidie, $6 - 10 \times 16 - 21,5 \mu\text{m}$.

Histopatologie. Orgánové změny mají hnisavě granulomatózní ráz. V keratitidě, která je onemocněním etiologicky nevyhraněným (viz *Aspergillus*, *Candida*, *Exserohilum*, *Fusarium*), je obyčejně hnisavá a nekrotizující reakce; zánětlivý infiltrát však může chybět, a přesto proliferující houba progresivně destruuje centrum rohovky. Descemetova membrána se odchlupuje exsudátem a může navázat endoftalmitis. V mycetomech je tkáňová reakce necharakteristická a je sdílena s jejích dalšími vyvolavateli (*Exophiala*, *Fusarium*, *Nocardia*). Orientačně diagnostickou hodnotu má posouzení velkých, černých, tvrdých zrn, která jsou v periferní cementové zóně tvořena řídkým myceliem a velkými chlamydosporami.

Exophiala jeanselmi (Langeron) Mc Ginnis et Padhye 1977

Mycotaxon 5:341—352.

Basionym: *Torula jeanselmi* Langeron 1928, Ann. Parasitol. Hum. Comp. 6:385—403.

Synonymum: *Sporotrichum gougerotii* Matruchot 1910, C. R. Acad. Sci., Paris, 150:543—545.

Výskyt geopolitní.

Lidská onemocnění. Feohyfomykózy. Podkožní tumory, abscesy, cysty a mycetomy s černými zrny (nejčastěji po poranění trny). Infekce plic a dýchacích cest (po inhalaci) s diseminací.

Nález houby v histologických preparátech. V podkožních tumorech: pseudomycelium, „moniliformní“ hyfy nebo řetízky 25 μm i delší, někdy větvené, složené ze 3 – 10 válcovitých nebo kulovitých buněk a kromě toho četné, kvasinkovité buňky. V plicích a jiných orgánech po diseminaci: silnostěnná vlákna. Všechny houbové elementy jsou žlutohnědé až tmavě hnědé. Zdivovité buňky se nikdy nevyskytují.

Exophiala moniliae De Hoog 1977

Studies in mycology. CBS, Baarn, 15:1–140.

Výskyt. Austrálie, Japonsko.

Lidská onemocnění. Snad jen 4 případy kožních a podkožních feohyfomykóz (poslední Matsumoto et al. 1984).

Nález houby v histologických preparátech. Septovaná, tmavě hnědá vlákna, řetízky a hloučky silnostěnných, hnědých buněk; u mnohých je patrné jedno septum. Zdivovité buňky nenalezeny. Agens bylo zaměňováno s jinými druhy.

Exophiala spinifera (Nielsen et Conant) Mc Ginnis 1977

Mycotaxon 5:337–340.

Basionym. *Phialophora spinifera* Nielsen et Conant 1968, Sabouraudia 6:228–231.

Výskyt. Indie, USA, Salvador.

Lidská onemocnění. Ojedinelé případy kožní, podkožní a systémové feohyfomykózy, jeden nosní granulom.

Nález houby v histologických preparátech. Větvené pseudomycelium, složené z oválných a kulovitých buněk („toruloidní“ hyfy), řetízky ze 4 – 5 buněk a izolované, pučící buňky jednotlivě nebo v hloučkách; silnostěnné chlamydozpy. Houbové elementy bývají tmavě zbarvené, ale v jednom případě (Padhye et al. 1984) se kromě zbarvených vyskytovaly i hyalinní. Zdivovité buňky se nikdy nevyskytují. Agens bylo zaměňováno s jinými druhy.

Histopatologie exofialóz. Změny mají ráz feohyfomykózy popsané již u *B. hawaiiensis* a *B. spicifera*.

Exserohilum rostratum (Drechs.) Leonard et Suggs 1974 emend. Leonard 1976

Mycologia 66:281–297; 68:402–411.

Basionym: *Helminthosporium rostratum* Drechsler 1923, J. Agric. Res. 24:724.

Synonyma: *Bipolaris rostrata* (Drechs.) Shoemaker 1959, Canad. J. Bot. 37: 883.

Drechslera rostrata (Drechs.) Richardson et Fraser 1968, Trans. Brit. Mycol. Soc. 51:148.

Teleomorfa: *Setosphaeria rostrata* Leonard 1976, Mycologia 68:402–411.

Výskyt geopolitní; geofilní, fytopatogenní.

Lidská onemocnění. Keratitis, endocarditis a osteomyelitis obratlů, osteomyelitis III. metatarzu (Ajello et al. 1980), sinusitis, feohyfomykóza nosní sliznice, kožní a podkožní projevy (Burges et al. 1987).

Spontánní onemocnění zvířat. Mycetom a granulom u krav v Austrálii.

Nález houby v histologických preparátech. Žlutohnědá, větvená, zakřivená, septovaná vlákna, 5,9 μm v průměru, místy rozšířená v oválné vesikuly, 13,2 μm velké; úhel větvení dosahuje až 90°; někdy též ojedinelé, kulovité buňky rozdělené septem.

Histopatologie. Orgánové změny mají necharakteristický hnisavě granulomatózní ráz. Léze povahy feohyfoomykózy byly již popsány u *B. spicifera* a jsou sdíleny s jejími dalšími vyvolavateli (*B. hawaiiensis*, *E. jeanselmei*). V keratitidě jsou změny obdobné jako u kurvulariomykózy a při jiné mykotické etiologii (např. *Aspergillus*, *Candida*, *Fusarium*).

Fusarium moniliforme Sheldon 1904

Rep. Neb. Agric. Exp. Stn. 17:23—32.

Teleomorfa: *Gibberella fujikuroi* (Sawada) Ito 1931 in Ito et Kimura, Rep. Hokkaido Natn. Agric. Exp. Stn. 27:28.

Výskyt geopolitní; fytopatogenní.

Lidská onemocnění. Keratitis, sepse a diseminovaná onemocnění s postižením plic, srdce, ledvin, pankreatu a peritonea; kožní projevy, mycetom, infekce popálenin (Wheeler et al. 1981).

Spontánní onemocnění zvířat. Pneumonie u aligátora (Frelier et al. 1985).

Nález houby v histologických preparátech. Hojně větvená, septovaná vlákna, 3 — 7 μm v průměru. Větve nasedají obvykle v úhlu asi 90°. Dichotomické větvení (jako např. u aspergilů) není časté. V plicích aligátora kromě vláken ještě kulovité a oválné konidie.

Fusarium oxysporum Schlecht 1824 emend. Snyder et Hansen 1940 pro parte
Flora berol. 2:139, 1824; Am. J. Bot. 37:64—67, 1940.

Výskyt geopolitní; fytopatogenní.

Lidská onemocnění. Keratitis, maxilární sinusitis, nosní infekce (Valenstein et Schell 1986), sepse, mozkový absces, osteomyelitis, postižení patra, esofagu, horních dýchacích cest, plic, srdce, jater, sleziny, ledvin, pankreatu, testes, gastrointestinálního traktu, kolenního kloubu, infekce popálenin, bérkové vředy, vřed na dorzu nohy, různé kožní a podkožní projevy při defektu imunity (např. Attapattu et Anandakrishnan 1986), onychomykózy.

Nález houby v histologických preparátech. Septovaná vlákna, 3 — 4 μm , někdy různého průměru (1,9 — 6,6 μm), příležitostně dichotomicky větvená a v pravých úhlech.

Fusarium solani (Mart.) Sacc. 1881 emend. Snyder et Hansen 1941 pro parte
Michelia 2:296, 1881; Am. J. Bot. 28:740, 1941.

Teleomorfa: *Nectria haematococca* Berk. et Br. 1873, J. Linn. Soc. (Bot.) 14:116.

Výskyt geopolitní; fytopatogenní.

Lidská onemocnění. Keratitis, fungemie, diseminovaná postižení kůže s prokázanou nebo pravděpodobnou endophthalmitis (Cho et al. 1973, Venditti et al. 1988), podkoží a svalů (Matsuda et Matsumoto 1986), jindy ve smíšené infekci s *Fusarium anthophilum* (Okuda et al. 1987); systémové diseminované onemocnění; infekce popálenin (Wheeler et al. 1981), mycetom, bérkové vředy.

Nález houby v histologických preparátech. Septovaná vlákna, 3 — 6 μm silná, dichotomicky větvená v úhlech do 45°; ojedinele poněkud širší chlamydospory.

Histopatologie fusarióz. Orgánové změny mají hnisavě granulomatózní ráz s příměsí eosinofilů i mnohojaderných obchvatných buněk. V keratitidě jsou změny obdobné jako u kurvulariomykózy či při jiné mykotické etiologii onemocnění (*Candida*, *Exserohilum*). Tkáňová reakce v mycetomech je necharakteristická a je sdílena s jejich dalšími vyvolavateli (*Curvularia*, *Exophiala*, *Nocardia*). Orientačně diagnostickou hodnotu má posouzení zrn *F. moniliforme* (bílá, měkká, zrnitá) z hyf periferně zduřelých.

Dodatek při korektuře.

Exophiala spinifera byla prokázána v kožním projevu a v nosním abscesu poprvé u dvou koček v Austrálii. V histologických preparátech z kůže nalezeny kulovité a subglobózní, jednobuněčné, hyalinní až světle hnědé kvasinkovité buňky, přibližně 8 μm (rozmezí 3 — 14 μm) v průměru. Některé měly válcovitý, prstěncovitý výběžek (annellation), někdy s malým hrozníčkem konidií (annelloconidia).

Kettlewell P., McGinnis M. R. et Wilkinson G. T. (1989): Phaeohyphomycosis caused by *Exophiala spinifera* in two cats. — J. Med. Vet. Mycol., Abingdon, 27: 257—264.

Pokračování.

Adresy autorů: RNDr. P. Fragner, V Hodkovičkách 23/306, 147 00 Praha 4; Doc. MUDr. P. Mířejovský, DrSc., I. patologickoanatomický ústav FVL UK, Studničkova 2, 128 00 Praha 2.

A report on mycological trips to Krkonoše Mts. (Giant Mts.), Bohemia, in the years 1986—1989

Zpráva o mykologických exkurzích podniknutých v letech 1986—1989 do hor
krkonošských

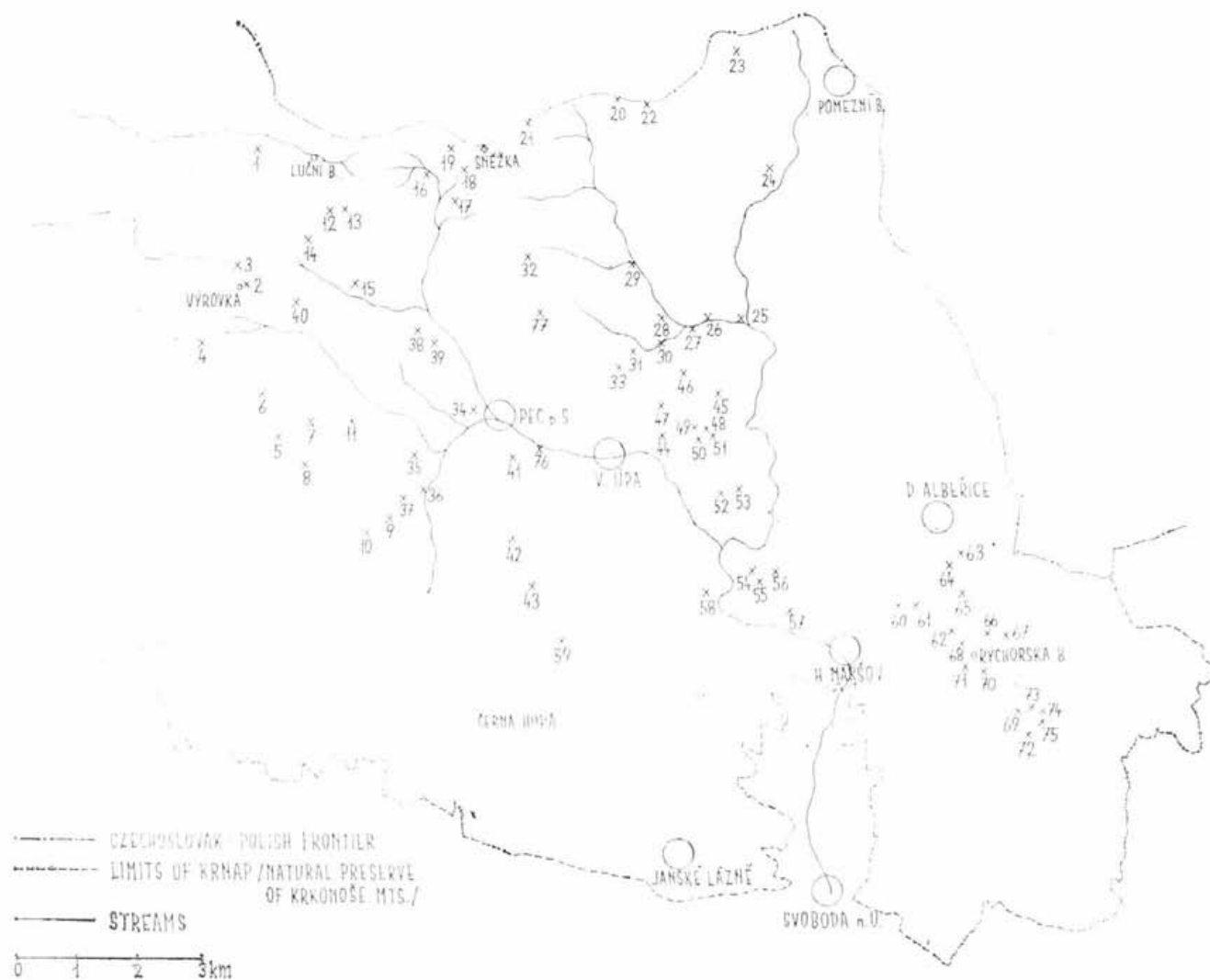
Mirko Svrček

Autor seznamuje s výsledky mykologických exkurzí, které podnikal v letech 1986 až 1989 do východní části nejvyššího českého pohorí. Tyto hory, které jsou jediným národním parkem (KRNAP) v Čechách, patří v současnosti k nejvíce postiženým průmyslovými imisemi s vysokým obsahem SO_2 a kyselými dešti. Každoroční 14denní exkurze se uskutečnily v srpnu a září, kdy fruktifikace hub dosahuje maxima. Ve sledovaném území bylo — často opakovaně — sbíráno na více než 70 lokalitách se zaměřením na skupiny *Agaricales*, *Aphyllophorales* a *Ascomycetes* (příležitostně též na jiné houby) a se zvláštním zřetelem k ekologii jednotlivých druhů. Dosud zpracovaný materiál je publikován v této práci a zahrnuje řád *Agaricales*. Druhy jsou seřazeny abecedně s údaji o počtu nálezů, lokalitách a nadmořské výšce. Samostatnou část bude tvořit ekologická charakteristika a taxonomické poznámky k některým druhům.

The results of mycological trips undertaken by me in the years 1986—1989 to the east part of the highest Bohemian mountains are published in this paper. At present, Krkonoše Mts. (Giant Mts.), the only one National Park (KRNAP) in Bohemia, belong to the most damaged territories by air-pollution (SO_2) and acid rainfalls. The excursions were realized every year in August and September. In this time the fructification of macromycetes is maximal. The fungi were collected in the more than 70 localities often repeatedly, with special regard to *Agaricales*, *Aphyllophorales* and *Ascomycetes*, occasionally also to other groups, and most attention was paid to their ecology. The species of *Agaricales* examined and determined hitherto are alphabetically arranged and supplemented by numbers of records according to years, localities and altitude above sea level. The ecological and taxonomic notes will be published in the second and third part of this report.

During my two week's mycological trips made every year in 1986—1989 in the eastern part of Krkonoše Mts., Bohemia, the mycological research of this Bohemian highest mountains has been concentrated on *Basidiomycetes* (*Agaricales*, *Aphyllophorales*) and *Ascomycetes* (especially *Discomycetes*), occasionally also on some other groups of fungi. As a result of this research, many informations about the vertical distribution as well as the ecology have been reached.

Krkonoše Mts., the only one National Park (KRNAP) in Bohemia, belong to the most damaged territories by air pollutions (sulphur dioxide) and acid rainfalls. At present, the destruction of the spruce forests which covered 30—20 years ago almost all wooded area, is so drastic that the highest summits, mountain ridges and partly the upper parts of their slopes are woodless. Naturally, the mycoflora is drastically affected by the destruction of plant-associations, and first of all the mycorrhizal fungi are almost extinct in many localities. Nevertheless, there are some smaller areas, e. g. deep valleys with streams, swamps and source areas on the slopes partly protected against immissions, where the mycoflora is so far rather rich. There are mainly many species associates with broad-leaf trees and shrubs (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Sorbus aucuparia*, *Alnus incana*, *Salix caprea*, *Corylus avellana*, *Betula pendula*) on permanently wet or marshy ground. As evidence of the relatively pure air is the occurrence of *Rhytisma salicinum* Fr., a discomycete



Map of localities investigated in 1986-1989 in Krkonoše Mts., Bohemia.

T. Holubová del.

very sensitive to the presence of sulphur dioxide, and frequently occurring on *Salix caprea* on banks of streams in some valleys (e. g. Jelení potok) as well as on the ridge of Rýchory Mts. (in the easternmost part of Krkonoše Mts.). Similarly, some corticolous lichens persist here and there in areas relatively free from air pollution by sulphur dioxide.

The material (about 1000 of herbarium specimens) supplemented by field notes and descriptions, is now microscopically examined and the results will be published successively.

In this first part, *Agaricales* are presented, a largest group in the collections. Only species accurately determined are recorded, while a small part of some critical specimens belonging to the genera *Galerina*, *Cortinarius* and *Gymnopilus* remains without names. In spite of this, I prefer to inform with the preliminary results which could be a basis for any studies on the mycoflora of this region in the future.

The species are alphabetically arranged with numbers of records made in the years 1986–1989, localities and altitude above sea level.

I wish to express my heartiest thanks to Mrs Taťána Holubová, who accompanied and helped me invaluablely during the all our mycological excursions in Krkonoše Mts.

List of localities mentioned in the text with numbers assigned in the plates and on the map

1. Bílé Labe

A tributary brook of the river Bílé Labe in the upper part of the valley west of the chalet Luční bouda, 1285 – 1300 m a. s. l. The scrubs of *Pinus mugo* with scattered short spruces (*Picea abies*) and open grassland in parts on marshy ground (*Sphagnum* spp.) along the brook.

2. Výrovka

The highest point Vyhlídka 1356 m in the valley of the brook Dolský potok (Dlouhý důl) near the chalet Výrovka. A source area on wet soil covered predominantly with a growth of *Aconitum callibotryon*.

3. Dlouhý důl (the valley of the brook Dolský potok)

A wet area covered with a dense growth of *Aconitum callibotryon* and ferns on the banks of the brook, 1250 – 1300 m.

4. Zadní Planina

The scrubs of *Pinus mugo* with *Calamagrostis villosa* on southern slopes of the mountain Zadní Planina, near the chalet Na rozcestí, 1400 m.

5. Liščí hora

The scrubs of *Pinus mugo* on the summit of the mountain Liščí hora, 1363 m.

6. Liščí hora

A transient zone between spruce forests and scrubs of *Pinus mugo* with undergrowth of *Vaccinium myrtillus* on the northeastern slope of the mountain Liščí hora, 1300 m.

7. Liščí hora

The spruce forests on the northeastern slope of the mountain Liščí hora with undergrowth of ferns, 1175–1200 m.

8. Lyžařská bouda

The meadows along a ridge road towards the summit of the mountain Liščí hora, 1200 m.

9. Lesní bouda

The spruce forests 1080–1090 m along a road towards the summit of the mountain Liščí hora.

10. Lesní bouda

The spruce forests on the north slopes of the ridge of the mountain Liščí hora between Lesní hora and the valley Vlčí důl, 1100 m.

11. Severka

The small stone-walls along a road in cultivated meadows on the north-eastern slope of the mountain Liščí hora, 1075 m.

12. Studniční hora 1554 m

The second highest mountain in the Krkonoše Mts., western slopes near the summit, the stony grassy uplands covered with a sparse short vegetation (*Carex bigelowii* = *C. rigida* auct., *Hypochaeris uniflora*, *Lycopodium selago* etc.)

13. Studniční hora 1554 m

The scrubs of *Pinus mugo* and stony grassy uplands on the summit.

14. Modrý důl

The southern slope of the mountain Studniční hora, scrubs of *Pinus mugo* along rivulets and sources areas (*Sphagnum* spp., *Swertia perennis*), also growths of *Vaccinium myrtillus*, 1200 m.

15. Modrý důl

The old high spruce forests in the lower part of the valley, 1050 m.

16. Obří důl

The spruce forest and scrubs of *Pinus mugo* along the stream Úpa between 975 m (the waterfall Úpský vodopád) and 1050 m.

17. Kovárna

The spruce forest on the steep southwestern slope of the mountain Sněžka, situated towards the deep corrie of Obří důl, 1033 m.

18. Rudník

A ravine of the brook Rudný potok on the southwestern slope of the mountain Sněžka, close to the ancient water-works, about 1200 m, scrubs of *Pinus mugo* and marshy area along the brook.

19. Sněžka 1602 m

A western slope of this highest Bohemian mountain, areas along the path above the corrie Obří důl about 1500 m, predominantly growths of *Calluna vulgaris*, low scrubs of *Pinus mugo*, groups of *Vaccinium myrtillus* and *V. vitis-idaea*. There are here many small soil-depressions overgrown by vegetation, on permanently wet soil and sheltered against sudden climatic variations.

20. Svorová hora 1410 m

The scrubs of *Pinus mugo* on the summit of the mountain.

21. Obří hřeben

The scrubs of *Pinus mugo* on the scree of a mountain ridge, 1400 m.

22. Jelenka

A spruce forest close to the chalet Jelenka east of the mountain Svorová hora, about 1300 m.

23. Smrčinná stráň

The remnants of spruce forests destroyed by immisions (air pollution by sulphur dioxide) and clearings west of the village Pomezní boudy, about 1200 m.

24. Haida

Spruce forests on very wet, marshy ground with *Sphagnum* spp., 950 m, near the former gamekeeper's lodge north of the village Malá Úpa.

25. Jelení potok

Dense growths of *Petasites* sp. on a bank of the river Malá Úpa at the margin of a spruce forest close to the confluence with the stream Jelení potok, 775 m.

26. Jelení potok

A source area on a steep slope, a rivulet (so called "Kaskády") on the left site of the stream Jelení potok, growths of *Juncus* and *Carex*, 800 m.

27. Jelení potok

The scrubs of *Rubus idaeus* and *Salix caprea* along a road in the valley of the stream, 825 m.

28. Jelení potok

Source areas and rivulets on a steep slope near the chalets Dolské boudy, 850 m, the right site of the stream Jelení potok, a mixed wood (*Alnus incana*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Picea abies*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, with undergrowth of *Rubus idaeus*, *Petasites* sp., *Cicerbita alpina*, *Crepis paludosa*, *Senecio fuchsii* etc.) on boggy ground often covered with *Pellia* sp.

29. Křížový potok

The glades originated by the building of a forestal road through the valley of the stream Jelení potok, near the confluence of this, 920 m, sandy ground overgrown by low mosses (mainly *Polytrichum juniperinum*) and sparse vegetation.

30. Messnerův potok

A deep ravine with a brook below the chalets Sagasserovy boudy, as far as to the confluence with the stream Jelení potok, 850 — 900 m, at the northern foot of the mountain Pěnkavčí hora, almost virgin spruce forests on wet soil with extensive fern growths (*Athyrium* sp., *Dryopteris* sp., *Blechnum spicant*) and other plants (*Homogyne alpina*, *Lycopodium annotinum* etc.).

31. Sagasserovy boudy

A forestry meadow and spruce forests below the chalets, 1050 m.

32. Růžová hora

The spruce forests on the south and northwest slopes of the mountain Růžová hora (1380 m) with undergrowths of *Vaccinium myrtillus*, as well as a source area of the brook Křížový potok, 1350 — 1370 m.

33. Portášovy boudy

Spruce forests close to the chalets Portášovy boudy and a ravine of a brook southwest from these downwards to the village Velká Úpa, 800 — 1000 m.

34. Pec pod Sněžkou

A meadow close to the hotel Horizont, 800 m.

35. Hnědý vrch

The spruce forests along a path from the village Pec pod Sněžkou to the chalets Severka, 800 — 850 m.

36. Luční potok

A deep forestry valley of a stream south of the village Pec pod Sněžkou, growths of *Cicerbita alpina*, 900 m.

37. Vlčí důl

The valley of the stream Vlčí potok, a deep ravine south of the village Pec pod Sněžkou, growths of *Cicerbita alpina*, 950 – 1000 m.

38. Smrčina 1008 m

The spruce forests on the northeastern slope of this mountain, about 950 m, near the chalet Milíře.

39. Smrčina 1008 m

Dense growths of ferns on banks of a rivulet in spruce forests mixed with *Sorbus aucuparia*, on the northeastern slope of the mountain, about 925 m.

40. Široký hřbet (Lesní hora 1128 m)

Spruce forests on the southwestern slope above the stream Zelený potok along the road from the chalet Výrovka to the chalets Richtrovy boudy, 1100 – 1200 m.

41. Javor 1016 m

Spruce forests on northern slopes between the village Pec pod Sněžkou and the chalet Javorka, 950 – 1000 m.

42. Vebrovy boudy

A ruin of a cottage above the valley of the stream Javoří potok, 1050 m.

43. Javoří důl (near the village Velká Úpa)

The valley of the stream Javoří potok, a source area with *Sphagnum* spp., 850 – 900 m.

44. Prostřední Výsluní (Velká Úpa)

The south slopes of the mountain Pěnkavčí vrch, a small glen at the margin of a forest, dense growths of *Rubus idaeus* and *Chamaerion angustifolium*, 800 m.

45. Pěnkavčí vrch 1105 m

The spruce forests along the road on southeastern slope of the mountain, 880 m.

46. Pěnkavčí vrch 1105 m

The spruce forests with undergrowths of *Vaccinium myrtillus* on the summit of the mountain and on the southwest slope close to the summit.

47. Janův les

The spruce forests on south and southwest slopes of the mountain Pěnkavčí vrch (1105 m) between the village Velká Úpa and chalets Janovy boudy, 800 – 950 m.

48. Janovy boudy

The dense growths of *Filipendula ulmaria* on marshy soil of a forestry meadow close to the chalets Janovy boudy near Velká Úpa, 950 – 975 m.

49. Janovy boudy

The spruce forests on south and southeastern slopes of the mountain Pěnkavčí vrch, 975 m.

50. Janovy boudy

The margin of a high spruce wood with undergrowth of *Vaccinium myrtillus* and *Avenella flexuosa*, 800 m.

51. Janovy boudy

A spruce forest frequently mixed with *Sorbus aucuparia* and low undergrowth of *Oxalis acetosella*, *Actaea spicata*, *Impatiens noli-tangere* etc. on wet soil, and a small stone-wall at the margin of a forest and a boggy meadow, 925 – 950 m.

52. Červený vrch 961 m

A wooded mountain north of the confluence of the rivers Úpa and Malá Úpa, spruce forests on the west slope 900 m.

53. Červený vrch 961 m

The spruce forests on the summit.

54. Špičák 895 m

A mountain southeastern of the confluence of the rivers Úpa and Malá Úpa, the spruce forests on the summit, east and north slopes close to the summit as well as screes on the west and southern slopes.

55. Špičák 895 m

The spruce forests on south and southwest slopes 700 – 800 m.

56. Stará hora 896 m

A saddle between the mountains Špičák (895 m) and Stará hora, the spruce forests mixed with *Betula pendula*, 800 m.

57. Svatá Anna (near the village Horní Maršov)

A little church in a spruce wood, 700 m, on the southern slope of the mountain Stará hora (896 m), ass. *Piceta nuda*, 700 – 750 m.

58. Temný Důl (a part of the village Horní Maršov)

The eastern steep slopes of the valley of the river Úpa, a forest in the vicinity of the ruin "Hrádek", 750 – 800 m.

59. Černá hora

The Nature Reserve "Černohorská rašelina", an extensive peat-bog (with *Sphagnum* spp.) as well as the spruce forests on boggy ground on the northern slope 1165 – 1190 m.

60. Rýchory

Mainly spruce forests above the village Horní Maršov on the western foot of the mountain, 725 – 750 m.

61. Rýchory

High spruce forests in the lower parts of the western slope, 750 – 800 m.

62. Rýchory

The spruce forests in the upper part of the western slope along the road from Horní Maršov to the chalet Rýchorská bouda, 950 – 975 m.

63. Rýchory

Suchý důl, a mixed wood at the upper margin of a calcareous quarry, 775 – 800 m.

64. Rýchory

Suchý důl (a part of the village Albeřice), the lower part of the valley with a rivulet close to the cottage No. 52, a spruce wood with *Acer pseudoplatanus* and *Fagus*, 725 – 750 m.

65. Rýchory

Suchý důl, the middle and upper part of the forestry valley 850 – 925 m.

66. Rýchory

Suchý důl, along a forestry road close to the last cottage (with a wayside column), *Alnus incana* and old trees of *Sorbus aucuparia*, 875 m.

67. Rýchory

Rýchorský kříž (= cross with a wayside column), a spruce wood at the margin of a meadow, 975 m.

68. Rýchory

The summit of the mountain Kutná 1001 m close to the chalet Rýchorská bouda, a meadow with scattered trees (*Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Picea abies*) and a rich flora (*Gentiana asclepiadea*, *Anemone narcissiflora* etc.).

69. Rýchory

The mountain ridge between the chalet Rýchorská bouda and the virgin forest Dvorský les, 900 – 1033 m.

70. Rýchory

A crossroad near the chalet Rýchorská bouda, 996 m, heathery meadows on the plateau with scattered spruces.

71. Rýchory

The Nature Reserve Rýchorská studánka, a source area southwestern of the chalet Rýchorská bouda, 950 – 975 m, mainly *Alnetum incanae* on boggy ground.

72. Rýchory

The Nature Reserve Dvorský les, a virgin beech forest in the highest part of the mountain Rýchory Mts., 1033 m, also spruce forests at the marginal zone.

73. Rýchory

The chalets Sněžné boudy, dense growths of *Rubus idaeus* and *Senecio fuchsii* at the margin of the virgin forest Dvorský les and meadows on the eastern slope, 980 m.

74. Rýchory

Sněžné boudy chalets, extensive growths of ferns (*Athyrium* sp., *Dryopteris* sp.) at the margin of a spruce forest and meadow, 950 m.

75. Rýchory

The chalets Sněžné boudy, a spruce wood on the eastern slope, 950 – 1000 m.

76. Údolí Úpy

The valley of the river Úpa, trees and shrubs along the road between the village Pec pod Sněžkou (769 m) and Velká Úpa (726 m).

77. Růžohorky

The spruce forests northeastern of the chalet Růžohorky, 1250 – 1270 m.

species	number of records in				localities	occurrence above sea level (in metres)
	1986	1987	1988	1989		
Agaricales						
<i>Agrocybe erebia</i> (Fr.) Kühner	1	—	—	—	44	800
<i>Alnicola escharoides</i> (Fr.) Romagn.	—	—	—	1	27	800
<i>scolecina</i> (Fr.) Romagn.	—	—	—	1	65	925
<i>Amanita battaræ</i> Boud.	2	—	3	—	20, 35, 49, 61	750—1410
<i>crocea</i> (Quél.) Sing.	—	—	—	1	47	850
<i>fulva</i> Sing.	—	—	1	—	60	725—750
<i>muscaria</i> (L.) Pers.	2	1	—	—	56, 58, 60	700—895
<i>rubescens</i> Pers.	2	2	6	2	17, 33, 41, 47, 49, 57, 60, 72	725—1100
<i>spissa</i> (Fr.) Kumm.	2	—	2	1	49, 58, 60, 72	725—1033
<i>vaginata</i> (Bull.: Fr.) Vitt.	2	—	1	—	68, 50, 72	800—1033
<i>Armillaria polymyces</i> (Pers.) Herink	—	—	—	1	64	725
<i>Bolbitius aleuriatus</i> (Fr.) Sing.	—	—	—	1	28	850
<i>Calocybe carnea</i> (Bull.: Fr.) Donk	1	—	—	—	44	800
<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull.: Fr.) Bataille	1	—	2	—	58, 60, 72	725—1033
<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.: Fr.) O. K. Miller	—	1	—	—	4	1400
<i>Clitocybe cerussata</i> (Fr.) Kumm.	—	—	1	2	60, 61	750—800
<i>fragrans</i> (Sow.: Fr.) Kumm.	1	—	—	—	37	950
<i>suaveolens</i> (Schum.: Fr.) Kumm.	2	—	—	1	49, 50	800—975
<i>vibecina</i> (Fr.) Quél.	—	—	—	1	61	800
<i>Collybia asema</i> (Fr.) Kumm.	—	1	—	—	55	850
<i>butyracea</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	—	—	—	1	63	800
<i>confluens</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	1	—	2	2	47, 58, 63, 64	750—850
<i>dryophila</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	1	2	2	1	4, 30, 49, 55, 60	725—1400
<i>peronata</i> (Bolt.: Fr.) Kumm.	—	1	2	—	64, 55	750—850
<i>tuberosa</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	—	—	1	2	30, 47, 64	725—900
<i>Conocybe microspora</i> (Vel.) Dennis	—	—	—	1	64	750
<i>rickenii</i> (J. Schiff.) Kühner	—	—	1	—	61	800
<i>siliginæa</i> (Fr.) Kühner	1	—	—	—	28	850
<i>tenera</i> (Schaeff.: Fr.) Kühner	—	—	—	1	60	750
<i>Coprinus disseminatus</i> (Pers.: Fr.) Gray	—	—	1	—	63	750
<i>micaccus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	—	—	1	—	45	875
<i>Cortinarius (Sericeocybe) anomalus</i> (Fr.) Fr.	—	—	1	—	60	725—750

species	number of records in				localities	occurrence above sea level (in metres)
	1986	1987	1988	1989		
<i>Corticarius (Telamonia) armillatus</i> (Fr.) Fr.	1	—	—	—	58	800
<i>brunneus</i> Fr.	2	—	—	—	30, 49	850—950
<i>castaneus</i> Fr. ss. Bres.	—	—	—	1	45	1105
<i>gentilis</i> (Fr.) Fr.	—	1	—	—	41	950
<i>sertipes</i> Kühner	—	—	—	1	27	800
<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) Kumm.	—	—	—	1	61	800
<i>cesatii</i> (Rbh.) Sacc.	2	—	—	—	23, 72	1030—1200
<i>Cystoderma carcharias</i> (Pers.) Fayod	1	—	1	—	44, 63	750—800
<i>jasonis</i> (Cke. et Masee) Harmaja	2	—	4	3	30, 32, 45, 47, 52, 53, 60, 61, 62	725—1350
<i>Dermocybe cinnamomeobadia</i> (R. Hry.) Moser	—	—	1	1	52, 47	850—900
<i>Entoloma nidorosum</i> (Fr.) Quél.	2	—	—	—	28, 71	850—975
<i>Galerina badipes</i> (Fr.) Kühner	—	1	—	—	30	900
<i>hypnorum</i> (Schränk: Fr.) Kühner	2	—	—	—	6, 49	950—1250
<i>laevis</i> (Pers.) Sing.	—	—	1	—	47	900
<i>marginata</i> (Fr.) Kühner	1	—	—	—	47	850—900
<i>mniofila</i> (Lasch: Fr.) Kühner	1	—	—	—	38	900
<i>paludosa</i> (Fr.) Kühner	1	1	—	—	24, 59	950—1190
<i>pseudobadipes</i> Joss.	1	—	—	—	23	1200
<i>pseudocamerina</i> Sing.	—	—	1	—	46	900
<i>pseudomniofila</i> Kühner	1	—	—	—	20	1410
<i>vittaeformis</i> (Fr.) Sing.	2	—	4	—	30, 37, 50, 51, 63, 64	800—950
<i>Gymnopilus sapineus</i> (Fr.) R. Maire	1	—	1	—	59, 75	950—1190
<i>Hebeloma mesophaeum</i> (Pers.) Quél.	—	—	—	1	60	750
<i>Hemimycena gracilis</i> (Quél.) Sing.	—	1	—	—	47	850
<i>Hygrocybe conica</i> (Scop.: Fr.) Kumm.	—	—	1	—	5	1330
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulf.: Fr.) R. Maire	2	1	1	1	57, 58, 60, 63, 69	700—1000
<i>Hygrophorus hypothejus</i> (Fr.) Fr.	1	—	—	—	20	1410
<i>lucorum</i> Kalchr.	—	—	—	1	63	750—800
<i>olivaceo-albus</i> (Fr.) Fr.	5	2	6	6	6, 7, 16, 17, 28, 30, 32, 33, 47, 49, 50, 52, 56, 60, 61, 62, 72	725—1300
<i>pustulatus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	2	—	—	3	63, 64, 65, 28, 52	725—900

species	number of records in				localities	occurrence above sea level (in metres)
	1986	1987	1988	1989		
<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.) Kumm.	3	—	4	4	17, 23, 33, 35, 46, 47, 49, 52, 60, 72	725—1200
<i>fasciculare</i> (Huds.: Fr.) Kumm.	—	—	1	1	60	725—750
<i>narginatum</i> (Pers.) Schroet.	4	1	—	1	9, 14, 23, 30, 68	850—1200
<i>polytrichi</i> (Fr.) Ricken	1	1	1	2	7, 14, 20, 46, 64	800—1350
<i>radicosum</i> J. Lange	4	2	3	1	17, 32, 33, 47, 52, 59, 62	725—1190
<i>Inocybe acuta</i> Boud.	—	—	1	—	6	1300
<i>boltonii</i> Heim	2	—	—	—	30, 42	850—1000
<i>geophylla</i> (Sow.: Fr.) Kumm. var. <i>geophylla</i>	—	—	2	2	28, 51, 63	750—925
<i>lacera</i> (Fr.) Kumm.	3	1	2	1	15, 17, 28, 35, 41, 43, 50	800—1200
<i>napipe</i> J. Lange	—	—	—	1	25	775
<i>obscura</i> Gill. s.l.	1	—	—	1	28	850
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff.: Fr.) Sing. et A. H. Smith	1	—	1	1	58, 63	750—800
<i>Laccaria amethystina</i> (Bolt.: Hook.) Murr.	1	—	—	—	72	1033
<i>bicolor</i> (R. Maire) Orton	—	—	—	1	61	750—800
<i>laccata</i> (Scop.: Fr.) Berk. et Br. s.l.	2	—	5	5	15, 17, 28, 31, 35, 42, 47, 50, 60, 72	725—1200
<i>proxima</i> (Boud.) Pat.	—	—	1	2	46, 60, 69	725—1100
<i>Lactarius aspideus</i> (Fr.) Fr.	1	—	—	1	28	850
<i>camphoratus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	—	—	1	—	55	850
<i>deterrimus</i> Gröger	—	—	1	1	51, 64	750—925
<i>glyciosmus</i> (Fr.) Fr.	1	—	—	1	44, 64	725—800
<i>helvus</i> (Fr.) Fr.	—	1	1	—	17, 56	850—1050
<i>ligniotus</i> Fr. in Lindblad	2	1	—	—	30, 54, 61	750—900
<i>mitissimus</i> (Fr.) Fr. ss. Neuhoff	1	1	—	1	32, 41, 67	800—950
<i>obscuratus</i> (Lasch) Fr.	—	—	—	1	28	850
<i>pubescens</i> Fr.	—	1	—	—	56	850
<i>rufus</i> (Scop.: Fr.) Fr.	4	6	5	2	5, 7, 12, 20, 23, 24, 28, 32, 45, 56, 57, 58, 60	725—1400
<i>spinosulus</i> Quél.	—	—	—	1	65	900
<i>tabidus</i> Fr. ss. auct.	1	—	—	1	16, 30, 52, 58	750—975
<i>turpis</i> (Weinm.) Fr.	2	2	5	2	16, 17, 32, 45, 47, 52, 54, 57, 58, 60	700—1300
<i>vietus</i> (Fr.) Fr.	1	—	—	—	58	800

species	number of records in				localities	occurrence above sea level (in metres)
	1986	1987	1988	1989		
<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.: Fr.) Gray	1	—	—	—	58	800
<i>versipelle</i> (Fr.) Snell	1	—	—	—	58	800
<i>Lepista inversa</i> (Scop.: Fr.) Pat.	1	—	—	—	58	800
<i>Leptoglossum acerosum</i> (Fr.) Moser	1	—	—	—	44	800
<i>Leptonia sericella</i> (Bull.: Fr.) Barbier	—	—	1	—	5	1300
<i>Lyophyllum connatum</i> (Schum.: Fr.) Sing.	—	—	—	4	26, 36, 45, 61	800—880
<i>Marasmiellus languidus</i> (Lasch) Sing.	1	—	—	—	44	800
<i>Marasmius androsaceus</i> (L.: Fr.) Fr.	—	1	2	1	47, 57, 60, 62	700—975
<i>rotula</i> (Scop.: Fr.) Fr.	1	—	—	—	52	800
<i>wynnei</i> Berk. et Br.	1	—	—	—	58	800
<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.: Fr.) Kotl. et Pouz.	—	—	1	—	49	950
<i>Melanoleuca cognata</i> (Fr.) Konr. et Maubl.	1	—	—	—	61	800
<i>Micromphale perforans</i> (Hoffm.: Fr.) Gray	1	2	6	2	17, 23, 41, 47, 56, 57, 60, 61	700—1200
<i>Mycena alcalina</i> (Fr.) Kumm.	1	1	3	1	16, 44, 46, 47, 48, 74	850—1105
<i>amicta</i> (Fr.) Quél.	—	—	—	1	63	750
<i>aurantiomarginata</i> (Fr.) Quél.	—	—	—	1	28	850
<i>capillaris</i> (Schum.: Fr.) Kumm.	—	—	—	1	63	750—800
<i>citrinomarginata</i> Gill.	—	—	—	1	28	850
<i>debilis</i> (Fr.) Quél.	1	—	—	—	44	800
<i>epipterygia</i> (Scop.: Fr.) Gray	1	—	—	2	27, 38, 60	725—900
<i>flavoalba</i> (Fr.) Quél.	1	—	—	—	44	800
<i>galericulata</i> (Scop.: Fr.) Quél.	2	1	2	5	28, 41, 47, 60, 61, 63, 64, 72	725—1033
<i>galopus</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	10	2	9	7	1, 5, 13, 15, 17, 23, 27, 28, 30, 32, 39, 41, 44, 49, 50, 51, 60, 63	725—1554
<i>iodiolens</i> Lund	—	—	1	—	63	750
<i>maculata</i> Karst.	1	—	—	1	30, 53	850—961
<i>megaspora</i> Kauffm.	—	—	1	—	13	1554
<i>metata</i> (Fr.) Kumm.	1	—	2	2	5, 28, 60, 61	725—1363
<i>pterigena</i> (Fr.) Kumm.	4	1	1	1	11, 16, 28, 39, 45, 58	800—1075
<i>pura</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	1	—	1	1	44, 50, 63	750—800
<i>purpureofusca</i> (Peck) Sacc.	—	—	1	—	35	1000
<i>rorida</i> (Scop.: Fr.) Quél.	—	—	1	—	60	750
<i>rosea</i> Gramberg	1	—	—	—	52	900

species	number of records in				localities	occurrence above sea level (in metres)
	1986	1987	1988	1989		
<i>Mycena rosella</i> (Fr.) Kumm.	—	—	—	1	28	850
<i>rubromarginata</i> (Fr.) Kumm.	3	—	1	—	15, 49, 60	725–1200
<i>sanguinolenta</i> (A. et S.: Fr.) Kumm.	—	—	2	1	27, 35, 60	725–1000
<i>speirea</i> (Fr.) Gill.	1	—	—	1	28, 44	800–850
<i>stylobates</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	1	—	—	—	44	800
<i>viridimarginata</i> Karst.	3	—	—	1	30, 45, 58, 72	750–1030
<i>viscosa</i> R. Maire	1	—	—	—	48	950
<i>Naucoria myosotis</i> (Fr.) Kumm.	2	—	—	—	6, 59	1190–1250
<i>Nolanea cetrata</i> (Fr.) Kumm.	1	—	—	—	30	850–900
<i>staurospora</i> Bres.	—	1	1	—	5, 49	950–1330
<i>Omphalina ericetorum</i> (Pers.: Fr.) M. Lange	—	—	2	—	16, 32	1050–1300
<i>Paxillus atrotomentosus</i> (Batsch: Fr.) Fr.	—	—	—	1	47	850–1000
<i>involutus</i> (Batsch: Fr.) Fr.	2	1	1	1	34a, 47, 57, 60, 68	725–1000
<i>Pholiota alnicola</i> (Fr.) Sing.	—	—	1	—	65	800
<i>astragalina</i> (Fr.) Sing.	1	—	—	—	30	850–900
<i>carbonaria</i> (Fr.) Sing.	1	1	—	—	59, 76	700–1200
<i>flammans</i> (Fr.) Kumm.	—	—	2	—	51, 63	775–950
<i>scamba</i> (Fr.) Moser	4	2	—	—	20, 30, 58	850–1350
<i>spumosa</i> (Fr.) Sing.	—	—	3	1	17, 47, 49, 67	900–1100
<i>squarrosa</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	—	—	1	3	9, 60, 67, 69	700–1090
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	—	—	1	2	47, 61, 63	750–900
<i>minutissimus</i> R. Maire	—	—	1	—	48	950
<i>Psathyrella sarcocephala</i> (Fr.) Sing.	—	—	—	1	64	750
<i>velutina</i> (Pers.: Fr.) Sing.	—	1	—	—	43	900
<i>Psilocybe crobula</i> (Fr.) M. Lange ex Sing.	1	—	—	1	44, 48	800–950
<i>montana</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	—	1	—	—	43	900
<i>semilanceata</i> (Fr.) Kumm.	1	—	1	—	34, 35	800–850
<i>Rickenella fibula</i> (Bull.: Fr.) Raith.	4	1	6	5	11, 14, 15, 17, 29, 35, 43, 45, 47, 50	850–1200
<i>setipes</i> (Fr.) Raith.	2	1	—	1	28, 43	800–850
<i>Ripartites tricholoma</i> (A. et S.: Fr.) Karst.	1	—	—	—	49	975
<i>Russula aeruginea</i> Lindbl. in Fr.	1	—	2	—	60, 64	725–800
<i>betularum</i> Hora	—	1	—	—	56	850
<i>delica</i> Fr. (ss. 1.)	—	—	1	—	51	950

species	number of records in				localities	occurrence above sea level (in metres)
	1986	1987	1988	1989		
<i>Fussula emetica</i> (Schaeff.) Pers.	1	3	9	2	5, 6, 7, 30, 32, 46, 47, 49, 54, 55, 57, 60	725-1363
<i>foetens</i> Pers.: Fr.	—	—	1	—	72	1033
<i>fragilis</i> (Fr.) Fr.	—	—	—	1	52	900
<i>mustelina</i> Fr.	5	1	3	6	45, 47, 49, 50, 52, 60, 61, 62, 68, 72	725-1000
<i>nauseosa</i> (Pers.) Fr.	1	—	1	—	51	900-950
<i>ochroleuca</i> Pers.	3	2	7	2	7, 16, 17, 28, 30, 47, 49, 52, 54, 57, 60	700-1200
<i>paludosa</i> Britz.	—	1	—	—	55	850
<i>puellaris</i> Fr.	1	—	—	—	30	850-900
<i>punctata</i> Krombh.	1	—	1	—	30, 60	725-850
<i>rhodopoda</i> Zvára in Melz. et Zv.	—	1	1	1	10, 30, 46	850-1105
<i>sardonis</i> Fr.	—	—	1	1	25, 51	775-950
<i>vesca</i> Fr.	—	1	1	1	50, 60	725-895
<i>xerampelina</i> (Schaeff.: Fr.) Fr. ss.l.	—	—	2	—	60, 65	725-925
<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curt.: Fr.) Quél.	—	—	—	1	63	750
<i>cyanea</i> (Bolt.: Secr.) Tuomikoski	—	—	—	1	65	850
<i>semiglobata</i> (Batsch: Fr.) Quél.	—	—	2	1	45, 46, 60	725-1100
<i>Suillus grevillei</i> (Klotzsch: Fr.) Sing.	—	—	—	1	47	850
<i>Tephroclype oldae</i> Svr.	—	—	1	—	35	850
<i>palustris</i> (Peck) Donk	—	—	1	—	59	1190
<i>Tricholoma flavobrunneum</i> (Fr.) Kumm.	1	—	—	—	60	725
<i>vaccinum</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	1	—	—	—	52	800
<i>Tricholomopsis decora</i> (Fr.) Sing.	—	—	1	—	16	1050
<i>rutilans</i> (Schaeff.: Fr.) Sing.	—	—	1	2	45, 60	725-1100
<i>Xerocomus badius</i> (Fr.) Kühner ex Gilb.	3	7	8	9	30, 31, 32, 46, 54, 55, 57, 60, 65	725-1300
<i>chrysenteron</i> (Bull.) Quél.	—	1	—	—	54	895
<i>subtomentosus</i> (L.) Quél.	1	—	3	2	28, 47, 60, 65, 72	725-1033
<i>Xeromphalina campanella</i> (Batsch: Fr.) R. Maire	4	2	—	1	25, 30, 32, 41, 54, 55, 56, 58	750-900

(to be continued)

Souhrn

Na každoročních 14denních exkurzích podniknutých v posledních čtyřech letech (1986–1989) do východní části Krkonoš jsem zaměřil mykologický výzkum těchto našich nejvyšších českých hor především na houby stopkovýtrusé (*Agaricales* a *Aphyllphorales*) a terčoplodé (*Discomycetes*), příležitostně též na některé další skupiny. Sledoval jsem jednak jejich vertikální rozšíření – mnohé druhy dosahují v Krkonoších nejvyšší nadmořské výšky v Čechách –, jednak jsem se snažil získat co nejvíce ekologických poznatků o vazbě na hostitele, rostlinné společenstvo, mikro-klimatické podmínky aj., a to jak na stanovištích dosud méně imisemi zasažených, tak na horských hřebenech a vrcholech silně devastovaných. Studijní dokladový materiál (více než 1000 exsikátových položek) je současně s písemnou dokumentací postupně zpracováván.

V této prvé části publikuji dosud určené sběry hub lupenatých (*Agaricales*), které tvoří podstatnou část zjištěného druhového spektra. Nezpracovány zůstávají některé nálezy rodů, jejichž studium si vyžádá určité doby; jde jmenovitě o rod *Galerina* (poměrně bohaté v Krkonoších zastoupení), *Cortinarius* (podrod *Telamonia*, resp. *Hydrocybe*) s několika kritickými druhy, *Dermocybe*, *Gymnopilus* aj. Považuji však za vhodné seznámit mykology s dosavadními výsledky, které dokumentují současný stav mykoflory Krkonoš, jednoho z nejhroženějších přírodních národních parků světa, a mohou být srovnávacím podkladem pro budoucí sledování změn zde probíhajících. Již dnes lze na podkladě těchto výsledků konstatovat: 1. trvalý a rychlý úbytek mykorrhizních makromycetů lesních porostů v místech, kde se celoročně koncentruje spad imisí, tj. na hřebenech a vrcholech nejvyššího horského pásma. Tato redukce přesahuje nejméně 50 % původního druhového zastoupení, a projevuje se nejen kvalitativně, ale i kvantitativně u druhů dosud přezívajících; 2. dosud stále druhově nejpestřejší mykoflóra se soustřeďuje v rostlinných společenstvech svahových prameništ hlubokých údolí potoků, kde je vázána především na přítomnost listnatých dřevin (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Alnus incana*, *Salix* spp.) na trvale vlhké až mokré půdě, v prostředí značně zachovalém a prozatím uchráněném před silnějším dopadem imisí. Potvrzuje to např. výskyt parazitické *Rhytisma salicinum* Fr., diskomycetu velice citlivého na přítomnost oxidu síry, který je např. v údolí Jeleního potoka i v současnosti na několika místech velmi nápadný, podobně jako na Rýchorách. Poměrně čisté ovzduší potvrzuje rovněž tu a tam přetrvávající epifytická společenstva lišejníků.

Získané informace jsem soustředil do přehledných tabulek, v nichž jsou obsaženy údaje o počtu nálezů v letech 1986–1989, lokalitách a nadmořské výšce. Lokality, označené čísly, jsou stručně charakterizovány v připojeném seznamu a vyznačeny na mapě.

Rád chci na tomto místě poděkovat paní Taťáně Holubové, která mě na krkonošských exkurzích doprovázela a se vzácným porozuměním tento výzkum podporovala. Jí také vděčím za zhotovení připojené mapy.

The author's address: RNDr. Mirko Svrček, CSc., National museum, sectio mycologica, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1, Czechoslovakia.

Additional notes on the taxonomy and nomenclature of *Ischnoderma* (Polyporaceae)

Další poznámky k taxonomii a nomenklatuře smolokorek — *Ischnoderma* (Polyporaceae)

Zdeněk Pouzar

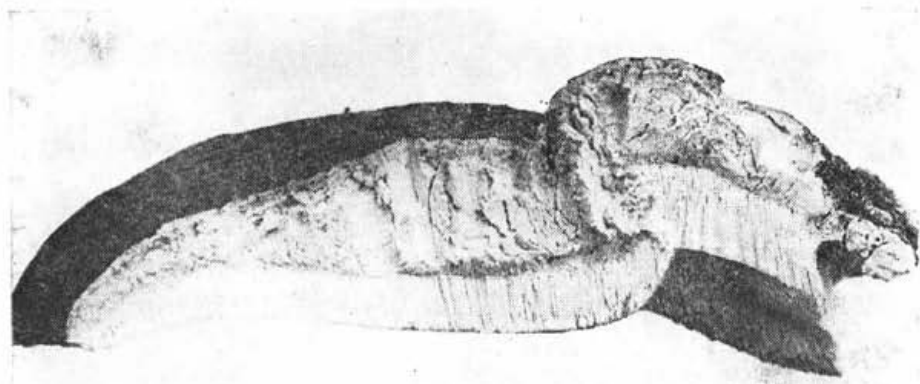
The type species of *Ischnoderma* P. Karst., viz. *I. resinosum* (Fr.) P. Karst., is identical with *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst. and therefore the name *Ischnoderma* cannot be used for the genus in question. The generic name *Lasiochlaena* Pouz. gen. nov. is proposed for it. One of the species of this genus, known at present as *Ischnoderma resinosum* (Fr.) P. Karst. sensu auct., has no available legitimate name and therefore the name *Lasiochlaena anisea* Pouz. spec. nov. is proposed. Three names of polypores: *Boletus fuscus* Pers., *B. fuliginosus* Scop. and *B. resinosus* Schrad. are neotypified.

Typový druh rodového jména *Ischnoderma* P. Karst., a to *I. resinosum* (Fr.) P. Karst. je totožný s *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst., takže jméno *Ischnoderma* nemůže být pro tento rod užíváno. Proto je nyní navrhováno rodové jméno *Lasiochlaena* Pouz. gen. nov. Jeden druh tohoto rodu, který je nyní znám jako *Ischnoderma resinosum* (Fr.) P. Karst. sensu auct., postrádá oprávněné jméno a proto je navrhováno jméno *Lasiochlaena anisea* Pouz. spec. nov. Pro tři jména chorošovitých hub a to *Boletus fuscus* Pers., *B. fuliginosus* Scop. a *B. resinosus* Schrad. jsou navrženy neotypy.

When the author treated, almost twenty years ago (Pouzar 1971), the two species of *Ischnoderma* sensu auct., the names *Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst. and *I. resinosum* (Fr.) P. Karst. were applied. The distinction, besides morphological characters was based on ecological differences, *I. resinosum* being confined to wood of broad-leaved trees and *I. benzoinum* to wood of coniferous trees. Soon after the publication of my article new data were accumulated, confirmed later by numerous further collections from Czechoslovakia as well as from abroad (Jahn 1974, Ryvarden 1978, Kotlaba 1984, Tortić 1979 and my own field work), which supplement and correct the original idea of ecological differences between the two species: *Ischnoderma benzoinum* has been, besides conifers, collected also on *Fagus sylvatica*, *Alnus glutinosa*, *Betula* sp., *Corylus avellana*, *Acer platanoides*, *Cerasus avium*, *Quercus robur* and *Sorbus intermedia* (see Jahn 1974, Ryvarden 1978, Kotlaba 1984 and Niemelä et Kotiranta 1986). In summer 1971 (July) I observed in the Polom forest near Horní Bradlo in Eastern Bohemia a prostrate trunk of *Fagus sylvatica* with numerous carpophores of an *Ischnoderma* in leptoporoid phase (soft and sappy). The form of carpophores was so similar to *Ischnoderma resinosum*, the rare species, that I revisited the locality in late autumn of the same year (November 9, 1971) to collect fully matured specimens for herbarium. To my surprise the colour of the context as well as of the tubes clearly indicated *Ischnoderma benzoinum*, but carpophores were more robust and more glabrous (smooth). This was the first convincing proof that *I. benzoinum* could occur (even exceptionally) on frondose trees as well. On the other hand the finds of numerous new specimens of *Ischnoderma resinosum* s. stricto from several new localities confirmed the observation that this species cannot grow — at least in Europe — on conifers. Hence all specimens collected on conifers can confidently be identified as *I. benzoinum* but the specimens coming from frondose trees could be identified solely on the mor-

phological grounds, and of course exclusively in the final, fomitoid phase (the younger fruitbodies in leptoporoid phase being definitely unidentifiable).

A new study of the whole problem, also from the nomenclatural point of view, with regard to the application of the new Code (Greuter et al. 1988), led, however, to a complete nomenclatural reassessment. This resulted in proposing a new genus for *Ischnoderma* P. Karst. sensu Murrill non orig. viz. *Lasiochlaena* Pouz. and in description of the type species as a new one, *Lasiochlaena anisea* Pouz. (= *Ischnoderma resinotum* sensu auct. non orig.) and in a transfer of *Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.:Fr.) P. Karst. as *Lasiochlaena benzoina* (Wahlenb.:Fr.) Pouz.



Lasiochlaena anisea Pouz. — Section through carpophore, fomitoid phase. Komora near Silhéřovice, 23. 11. 1969. Photo F. Kotlaba

After years of repeated study of the problem of distinction between both species I can only confirm that the trama of the tubes is dark rusty brown in *Lasiochlaena benzoina* in the fomitoid phase and that this trama in the same phase is white, whitish or at most somewhat dirty yellowish in *Lasiochlaena anisea* (= *Ischnoderma resinotum* sensu auct.). Another distinguishing character is based on the differences in structure of the dissepiment edges. In *L. anisea* ends of all hyphae are thin-walled, whereas in *L. benzoina* part of them are thick-walled. This character is, however, valid only in fully ripened specimens. The other characters can be considered as only supplementary and of restricted value (for details see Pouzar 1971, Jahn 1974 and Tortić 1979).

Those authors who refused to distinguish these two species and merged them (Overholts 1953, Gilbertson et Ryvarden 1986) probably embraced in their taxonomic considerations also specimens collected in summer or early autumn, it is such which are virtually indistinguishable. If, however, solely the fully ripened specimens, collected in late autumn or early winter are taken into consideration, there cannot be reached any other conclusion than that there are two quite different and strictly separate species.

A strong experimental evidence for the separation of *Lasiochlaena anisea* (= *Ischnoderma resinosum*) from *Lasiochlaena benzoina* (= *Ischnoderma benzoinum*) came recently from the work by David, Tortić et Dequatre (1983), from which could be quoted "Intersterility tests between *I. benzoinum* and *I. resinosum* confirmed the validity of those species".



Lasiochlaena benzoina (Wahlenb.: Fr.) Pouz. — Section through carpophore, fomitoid phase. Devět skal near Herálec, 9. 1937
Photo F. Kollaba

Status of some names

First of all it should be stressed that the name *Lasiochlaena benzoina* (Wahlenb.:Fr.) Pouz. is accepted in the book of Fries *Elenchus fungorum* as *Polyporus benzoinus* (Wahlenb.):Fr. It is therefore sanctioned according to Art. 13.1 of the Code (Greuter et al. 1988) and consequently takes precedence over all nonsanctioned synonyms. This relates especially to names *Boletus fuscus* Pers. 1794 and *Boletus fuliginosus* Scop. 1772.

Boletus velutinus Vahl 1794

This name is a later homonym of *Boletus velutinus* Planner 1788 and therefore not available for our purposes.

Polyporus guttatus Weinmann 1826

This species is described from *Alnus*, a substrate on which *Lasiochlaena benzoina* has been collected; simultaneously it comes from a region (vicinity of Leningrad, USSR) where *Lasiochlaena anisea* has not been recorded. However, near by (southern Finland) *Lasiochlaena benzoina* is known to occur on *Alnus*. This name most probably relates to the later species.

Boletus fuscus Pers. 1794

It was originally suspected (Pouzar 1971) that this name relates evidently to the species called now *Lasiochlaena anisea* (= *Ischnoderma resinosum* sensu auct.), but both characters, on which I based this conclusion cannot be considered diagnostic now. Nomenclaturally, the name *Boletus fuscus* Pers. 1794 is probably a homonym of *Boletus fuscus* Withering 1792 (or 1796? — not

seen by me) and the combination *Polyporus fuscus* (Pers.) Lloyd 1915 is a later homonym of *Polyporus fuscus* Lévillé 1846. A designation of the type specimen is required:

Neotypification of *Boletus fuscus* Pers.

No authentic material of *Boletus fuscus* Pers. 1794, from which the lectotype could be selected, is known. As there is a need of the fixation of this rather dubious name, I designate a neotype here. Considering the selection of this neotype, I followed this line: In the original diagnosis there are characters which indicate that this name really designated a species of the genus *Lasiochlaena*. Originally (Pouzar 1971) I suspected this name to designate the fungus described here as *Lasiochlaena anisea* Pouz. (= *Ischnoderma resinosum* sensu auct.) because *Fagus* was indicated as the host tree. Nevertheless, we accumulated during last twenty years knowledge that *L. benzoïna* (Wahlenb.: Fr.) Pouz. could really occur on *Fagus* as well, even if very uncommonly as a rare feature. Persoon's *Boletus fuscus* may well have involved any of the two species distinguished now. The words in the original diagnosis (Persoon 1794, p. 108): "...poris albidis" may refer to both species — if he observed the specimen in the leptoporoid phase of development (both species having the same colour of pores as well as the context in that phase). He has probably not studied the species in the definitive (fomitoid) phase as the context is given as rather soft "...ambae species *Bol. igniario* L. [*Phellinus igniarius*] affines; sed haec [*Boletus fuscus*]...substantia molliori...differt". This indicates Persoon's experience rather with the leptoporoid phase of the fungus. The first author to interpret narrowly the name *Boletus fuscus* Pers. was Wahlenberg (1826), who unequivocally emended the species to include the fungus called here *Lasiochlaena benzoïna*. Therefore I designate a specimen of *Lasiochlaena benzoïna* from *Fagus sylvatica* as a neotype here to stop further confusion:

***Boletus fuscus* Persoon, Neues Magazin Botanik (red. Römer), Zürich, 1: 108, 1794.**

Neotype: Bohemoslovakia, Bohemia orientalis, montes Železné hory, sylva „Polom“ ap. Horní Bradlo, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 9. XI. 1971 leg. Z. Pouzar, PRM 842839. This specimen belongs to the species *Lasiochlaena benzoïna* (Wahlenb.: Fr.) Pouz.

Neotypification of *Boletus fuliginosus* Scop.

No type material of *Boletus fuliginosus* Scopoli 1772 is preserved. As there is a need of the fixation of this name to a definite specimen, I designate a neotype here. The specimen is selected as a neotype because it matches the rather short description, even though the most important characters are missing in Scopoli (1772). Nevertheless, Tortić (1979), when considering the possible identification of this species of Scopoli, came to the conclusion that it probably represented *Ischnoderma benzoïnum* (Wahlenb.:Fr.) P. Karst. Also the Scopoli's description of the ecology "...in truncis prope radices" (Scopoli 1772, p. 470) indicates rather *Lasiochlaena benzoïna* (Wahlenb.:Fr.) Pouz. as this species often grows in lower parts of standing trees. This is, however, not the case of *L. anisea* Pouz. which is very rare on the bases of standing trees. Hence the neotypification proposed here:

***Boletus fuliginosus* Scopoli, Flora carniolica, ed. 2, 2: 470, 1772.**

Neotype: Bohemoslovacia, Bohemia meridionalis, sylva „Obora Květov“ ap. Milevsko; ad truncum iacentem *Abietis albae*, 13. X. 1966, leg. Z. Pouzar, PRM 842838. This specimen is identical with the species *Lasiochlaena benzoina* (Wahlenb.: Fr.) P. Karst.

Neotypification of *Boletus resinosus* Schrad.

Now I am convinced that Donk (1974) was right, when he criticized my application of the name *Ischnoderma resinosum* (Fr.) P. Karst. and especially my idea that Fries (1821) really excluded the original Schrader's (1794) type of *Boletus resinosus* Schrad. Even if Fries (1821) described really some other fungi, viz. the two species considered here as members of *Lasiochlaena* Pouz., he included in fact also the element represented by Schrader's protologue of his *Boletus resinosus* Schrad. as well. Therefore Art. 48.1 of the Code 1988 (Greuter et al. 1988) could not be applied to this case.

From the nomenclatural point of view there remains the problem of the typification of the name *Boletus resinosus* Schrad. 1794 and all combinations based on this basionym. With the regard to the diagnosis in Schrader (1794) and the acceptance of this name in the book of Fries (*Systema mycologicum* vol. 1, 1821), who did not exclude the elements of the original concept, and in the absence of the original holotype, I designate here the neotype, a specimen closely agreeing with the data of the original protologue:

***Boletus resinosus* Schrader**, *Spicilegium florae germanicae* p. 171, 1794; it is accepted in Fries, *Syst. mycol.* 1: 361, 1821, as *Polyporus resinosus* (Schrad.): Fr.

Neotype: Suecia, Småland: Källunda bokhult (Kärda parish), ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 20. VII. 1944, leg. S. Lundell, PRM 842837, edit. in Lundell et Nannfeldt, *Fungi exsiccati suecici*, no. 1319 b sub nomine *Polyporus pinicola* (Sw.) Fr. This specimen belongs to the species called now *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst.

In Art. 7.20, the Code (Greuter et al. 1988) gives us a possibility to typify eventually the name sanctioned by adaption in the pertinent work in the sense of the protologue given by the sanctioning author — here Fries 1821 —, irrespective of the concept of the original author. The pertinent Article reads as follows: "Typification of names adopted in one of the works specified in Art. 1(d), and thereby sanctioned, may be effected in the light of anything associated with the name in that work". Nevertheless, I do not take advantage of this article and do not rescue the name *Ischnoderma resinosum* (Fr.) P. Karst. First of all, the tradition of exclusive, narrow and consistent application of this name to *Lasiochlaena anisea* is very young (since the work of Pouzar 1971). The other reason is that the Fries' diagnosis of 1821 covered at least two species and the whole protologue (including quotations from literature) probably four different elements. Under these circumstances the neotypification of the name *Boletus resinosus* Schrad. with the type representing *Lasiochlaena anisea* would be highly unsuitable.

The name *Boletus resinosus* Schrad. 1794 is a later homonym of *Boletus resinosus* Rubel, *Miscell. Austr.* (red. Jacquin) 1: 180, 1778, which is another synonym of *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst. Hence the change in authors quotations in other combinations like with the generic name *Ischnoderma*, where the name should be cited without Schrader's authors abbreviation viz. *Ischnoderma resinosum* (Fr.) P. Karst. Nevertheless the type of the name should be based on the original concept of Schrader (1794) — see Art. 72.2 of the Code (Greuter et al. 1988).

As there is no available name for the fungus known as *Ischnoderma resinorum* s. auct. non orig., I propose a new species *Lasiochlaena anisea*, and simultaneously a fixation of this name to a fertile and identifiable type specimen.

***Lasiochlaena anisea* Pouz. spec. nov.**

Syn.: *Ischnoderma resinorum* sensu Pouzar 1971, Jahn 1974, Tortić 1979 etc., non orig. *Ischnoderma resinorum* (Fr.) P. Karst.

Carposomata pileata vel semiresupinata ad raro resupinata, pileo 2,5—18 cm lato, 3—30 cm longo et 1—3 cm crasso, conchato seu dimidiato, superficie pilei glabra seu rugosa vel dilute radialiter corrugata, primo tomento crasso, rugoso, castaneo seu cervino-brunneo continue tecta, denique cum zona concentrica una vel zonis duabus nigro-resinosis, hic decalvata et lucidula; contextus primo succulentus, aquoso albus seu eburneus, in statu fertili seu fomitoideo durus, siccus, partim dilute isabellino-flavidus usque pallide ligno-brunneus, sapore acidulo, odore variabili, saepe pure aniseo (in statu vivo et fomitoideo), tubuli 3—12 mm longi, unistratosi, saepe zonati, trama primo aquoso albida, in statu fertili infra alba, supra pallide isabellina seu pallide ligno-brunnea; pori albi in statu terminali albidi, eburneo albidi seu isabellino flavidi, minuti 3—5 per 1 mm, cum ostiolis glabris.

Systemate hypharum in contextu dimitico, cum hyphis generaticis sparse ramificatis, partim sclericatis, 3—6 μm latis, nodoso septatis, partim tenuiter tunicatis, nodoso septatis, hyphae sclericatae crasse tunicatae seu solidae, remote septatae, cum fibulis, aliquando cum strato tunicis interno dilute seu distincte amyloideo, hyphae skeleticae forma aciculari cum extremitatibus in textura liberis, 4—8 μm latis, solidae seu cum canaliculo, cum amyloiditate ut in hyphis sclericatis; hyphae tramae tubulorum dimiticae, generativae tenuiter tunicatae, nodoso septatae, 2,5—3 μm latae, hyphae skeleticae solidae, 2,5—5 μm latae, longae, rectae; extremitates hypharum in marginibus dissepimentum semper tenuiter tunicatae; cystidia desunt, hyphae skeleticae raro in hymenium penetrantes; superficies pilei e trichodermate constituta, cum elementis cylindricis seu lanceolatis, in apice obtusatis, cum tunica valde incrassata, haud incrustata, saturate brunneo pigmentata, cum strato interno nonnumquam distincte amyloideo. Stratum dermatis interior (inferior) densissime contextum et distincte brunneo coloratum.

Basidia 11—20 μm longa et 4—5 μm lata, clavata, cum fibulis basalibus, tetrasterigmatica cum sterigmatibus rectis seu solum leviter arcuatis, delicatis.

Basidiosporae 4,5—7,5 \times 1,3—2,2 μm , alantoideae, leviter vel valde curvatae (praecipue supra apiculo), tenuiter tunicatae, laeves, hyalinae, haud amyloideae, haud dextrinoideae, acyanophilae.

Holotypus: Bohemoslovia, Slovacia orientalis, in ripa lacus „Morské oko“ ap. Remetské Hámre prope Michalovce, montes Vihorlat, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 21. X. 1987 leg. Z. Pouzar, PRM 853187.

Paratypus: Bohemoslovia, Bohemia meridionalis, Hluboká nad Vltavou, „Nová obora“, ap. ostium rivuli Libochovka, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 6. XII. 1987, leg. J. Vlasák, PRM 842840.

A new combination:

Lasiochlaena benzoina (Wahlenb.:Fr.) Pouz. comb. nov.

Basionym: *Boletus benzoinus* Wahlenberg, Flora suecica, ed. 1, 2: 1076, 1826. It is accepted in Fries, Elenchus fungorum 1:100, 1828 as *Polyporus benzoinus* (Wahlenb.): Fr.

Status of the generic name *Ischnoderma*

When P. Karsten proposed the generic name *Ischnoderma* in 1879, he circumscribed the genus very artificially. It included species which are now classified in several, quite unrelated genera: *Ischnoderma dryadeum* (Pers.:Fr.) P. Karst. is now *Inonotus dryadeus* (Pers.:Fr.) Murrill, *Ischnoderma erubescens* (Fr.) P. Karst. is now *Leptoporus mollis* (Pers.:Fr.) Quél., *Ischnoderma soloniense* (Dubois:Fr.) P. Karst. is now *Piptoporus soloniensis* (Dubois:Fr.) Pil. and *Ischnoderma helveolum* (Rostk.) P. Karst. is a synonym of *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst. as is of course *Ischnoderma resinolum* (Fr.) P. Karst., the universally accepted lectotype of the generic name *Ischnoderma* P. Karst. This species, however, has been interpreted by P. Karsten in quite different sense, covering the two species of *Lasiochlaena*: *L. benzoina* partly mixed with *L. anisea*. It was Murrill (1904, 1908) who gave the genus its modern, rather restricted meaning and founded its application, which has been used till now.

The change of Art. 10. 1. of the Code at the Sydney Congress (see Voss et al. 1983, or Greuter et al. 1988) means that the type of a genus should be interpreted in its original sense, viz. in the meaning of its original author, simultaneously, its interpretation by the author of the generic name having no longer any importance. When proposing the genus *Ischnoderma* P. Karst., P. Karsten (1879), interpreted the type species of this genus in quite different sense than its original author, Schrader (1794). The situation is well known and has recently been discussed e. g. by Donk (1971, 1974) and Pouzar (1971). In short, the fungus called *Boletus resinolum* Schrader 1794, is evidently *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst. — a fungus quite different and remote from its modern interpretation as *Ischnoderma resinolum* sensu auct. The result is that the type of *Ischnoderma* P. Karst., viz. *I. resinolum* (Fr.) P. Karst., is a synonym of *Fomitopsis pinicola* (Sw.:Fr.) P. Karst. (the type species of *Fomitopsis* P. Karst.); therefore *Ischnoderma* P. Karst. 1879 is an earlier synonym of *Fomitopsis* P. Karst. 1881 and has priority over it. *Fomitopsis* P. Karst., however, should be conserved, as it is a name of economically important wood-destroying fungi and a commonly used name.

I do not propose to conserve *Ischnoderma* P. Karst. for serious reasons. The two species known to belong here are of no practical importance, do not serve as examples in textbooks and the genus is too small.

It appears inevitable to describe a new genus for *Ischnoderma* P. Karst. sensu Murrill, hence the generic name *Lasiochlaena* is proposed for it here.

Lasiochlaena Pouz. gen. nov.

Carposomata annua, sessilia, dimidiata vel semiresupinata usque resupinata, late adnata, convexa, superficiei pilei dermate rugoso-velutina, obscure brunnea, sicca, crassa tecta. Carne pilei iuventute carnosio-fibroso, succoso, pallido, in statu maturo suberoso duro, pallido vel brunneo. Hymenophoro tubulato, unistratoso, poris minoribus, rotundatis. Systemate hypharum dimiticum, in carne cum hyphis generaticis cylindricis, fibulatis, in statu maturo partim

valde crasse tunicatis (sclerificatis), cum pariete hyalina vel brunnea, hyphae skeleticae sparsae, aciculares, rectae, cum extremitatibus liberis in textura, cum pariete simili ut in hyphis sclerificatis. Trama tubulorum e hyphis dimitticis, skeleticis haud ramificatis, longis (absque extremitatibus liberis in textura). Basidiis clavatis, sporis leviter vel distincte alantoideis, tenuiter tunicatis, cum tunica glabra, haud amyloidea, haud dextrinoidea et acyanophila.
Typus: *Lasiochlaena anisea* Pouz.

Excluded species

One more species, *Ischnoderma albotextum* (Lloyd) Reid has been classified in *Ischnoderma* (see Reid 1973, Ryvarden et Johansen 1980); I do not transfer it to *Lasiochlaena*, the hyphal system having been described as monomitic, whereas *Lasiochlaena* has a dimitic tissue.

For the same reason the species *Ischnoderma rosulatum* (G. H. Cunn.) Buchenen et Ryv. (see Buchenen et Ryvarden 1988) is not included into *Lasiochlaena* here.

Ischnoderma scaurum (Lloyd) Domañ. is a species not yet anatomically well known, hence I do not transfer it to *Lasiochlaena* (see Domañski 1974).

References

- BUCHENEN P. K. et RYVARDEN L. (1988): Type studies in the Polyporaceae — 18. Species described by G. H. Cunningham. — *Mycotaxon*, Ithaca, 31: 1—38.
- DOMAÑSKI S. (1974): Mala flora grzybów 1/1: (1)–(7), 1–316, Warszawa et Kraków.
- DAVID A., TORTIC M. et DEQUATRE B. (1983): Caractères mycéliens et affinités entre les genres *Podofomes* Pouzar, *Datronia* Donk et *Ischnoderma* Karst. (Polyporaceae) — *Bull. Soc. Mycol. France*, Paris, 99: 361–371.
- DONK M. A. (1971): Notes on European polypores — VI A. — *Koninkl. Nederl. Akad. Wetenschappen, Amsterdam, Proceedings, Ser. C*, 74: 1–14.
- DONK M. A. (1974): Check list of European polypores. — *Verhandel. Koninkl. Akad. Wetenschappen, Afd. Natuurk., Tweede Reeks, Amsterdam*, 62: 1–469.
- FRIES E. (1821): *Systema mycologicum* 1: (1)–(57): 1–520, Lundae.
- GILBERTSON R. L. et RYVARDEN L. (1986): North American polypores 1: 1–433, Oslo.
- GREUTER W. et al. (1988): International code of botanical nomenclature. — *Regnum Vegetabile, Königstein*, 118: (1)–(14), 1–328.
- JAHN H. (1974): Einige in West-Deutschland (BRD) neue, seltene oder weniger bekannte Porlinge (Polyporaceae s. lato). — *Westfäl. Pilzbr., Detmold — Heiligenkirchen*, 9 (1973): 81–118.
- KARSTEN P. A. (1879): *Symbolae ad mycologiam Fennicam*. — *Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica, Helsingfors*, 5: 15–46.
- KOTLABA F. (1984): Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. 1.) v Československu. — 194 p., Praha.
- MURRILL W. A. (1904): The Polyporaceae of North America — IX. *Inonotus*, *Sesia* and monotypic genera. — *Bull. Torrey Bot. Club, Lancaster*, 31: 593–610.
- MURRILL W. A. (1908): North American flora 2: 73–132, New York.
- NIEMELÄ T. et KOTIRANTA H. (1986): Polypore survey of Finland 4. *Phaeolus*, *Fistulina*, *Ganoderma* and *Ischnoderma*. — *Karstenia, Helsinki*, 26: 57–64.
- OVERHOLTS L. O. (1953): The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada. — 466 p., 132 tab., *Ann Arbor*.
- POUZAR Z. (1971): Notes on taxonomy and nomenclature of *Ischnoderma resinosum* (Fr.) P. Karst. and *I. benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst. (Polyporaceae). — *Čes. Mykol., Praha*, 25: 15–21.
- REID D. A. (1973): A reappraisal of the type and authentic specimens of Basidiomycetes in the Van der Byl herbarium, Stellenbosch. — *J. South African Bot.*, Pretoria, 39: 141–178.
- RYVARDEN L. (1978): The Polyporaceae of North Europe 2: 219–507, Oslo.
- RYVARDEN L. et JOHANSEN I. (1980): A preliminary polypore flora of East Africa. — 636 p., Oslo.

- SCHRADER H. A. (1794): *Spicilegium florae germanicae*. — 8 et 194 p., Hannoverae.
- TORTIĆ M. (1979): Reactions in cresyl blue of the hyphae in the genera *Ischnoderma* and *Podofomes* (Polyporaceae) with the occurrence of those fungi in Jugoslavia. — *Glas. Zem. Muz., Sarajevo, Prir. Nauke, n. s.* 18: 37—49.
- VOSS E. G. et al. (1983): *International code of botanical nomenclature*. — *Regnum Vegetabile*, Utrecht, 111: (1) — (15), 1—472.

Address of the author: Z. Pouzar, 160 00 Praha 6, Srbská 2, Czechoslovakia.

A new species of *Scytalidium* isolated from cysts of *Globodera rostochiensis* in Czechoslovakia

Nový druh rodu *Scytalidium* izolovaný z cyst *Globodera rostochiensis* v Československu

Věra Holubová-Jechová

A new species *Scytalidium multiseptatum* isolated from cysts of *Globodera rostochiensis* Woll. (potato cyst nematode) collected in South Bohemia is described and illustrated. A morphological comparison with other species of this genus is added.

Je popsán a vyobrazen nový druh *Scytalidium multiseptatum* izolovaný z cyst háďátka bramborového (*Globodera rostochiensis* Woll.) původem z jižních Čech. Nový druhý je srovnán s ostatními druhy tohoto rodu.

The colleague J. Novotná studied pathology of cysts and eggs of the potato cyst nematode *Globodera rostochiensis* Woll. and isolated several hyphomycete taxa from them (Novotná and Fassatiová 1988; Novotná 1989). A new species of *Scytalidium* Pesante, found in soil in the locality Hrádek, distr. Pelhřimov was isolated from diseased cysts of the potato golden nematode and seems to be a further effective pathogenic invader, which could play a role in suppressing nematode populations in agricultural soils.

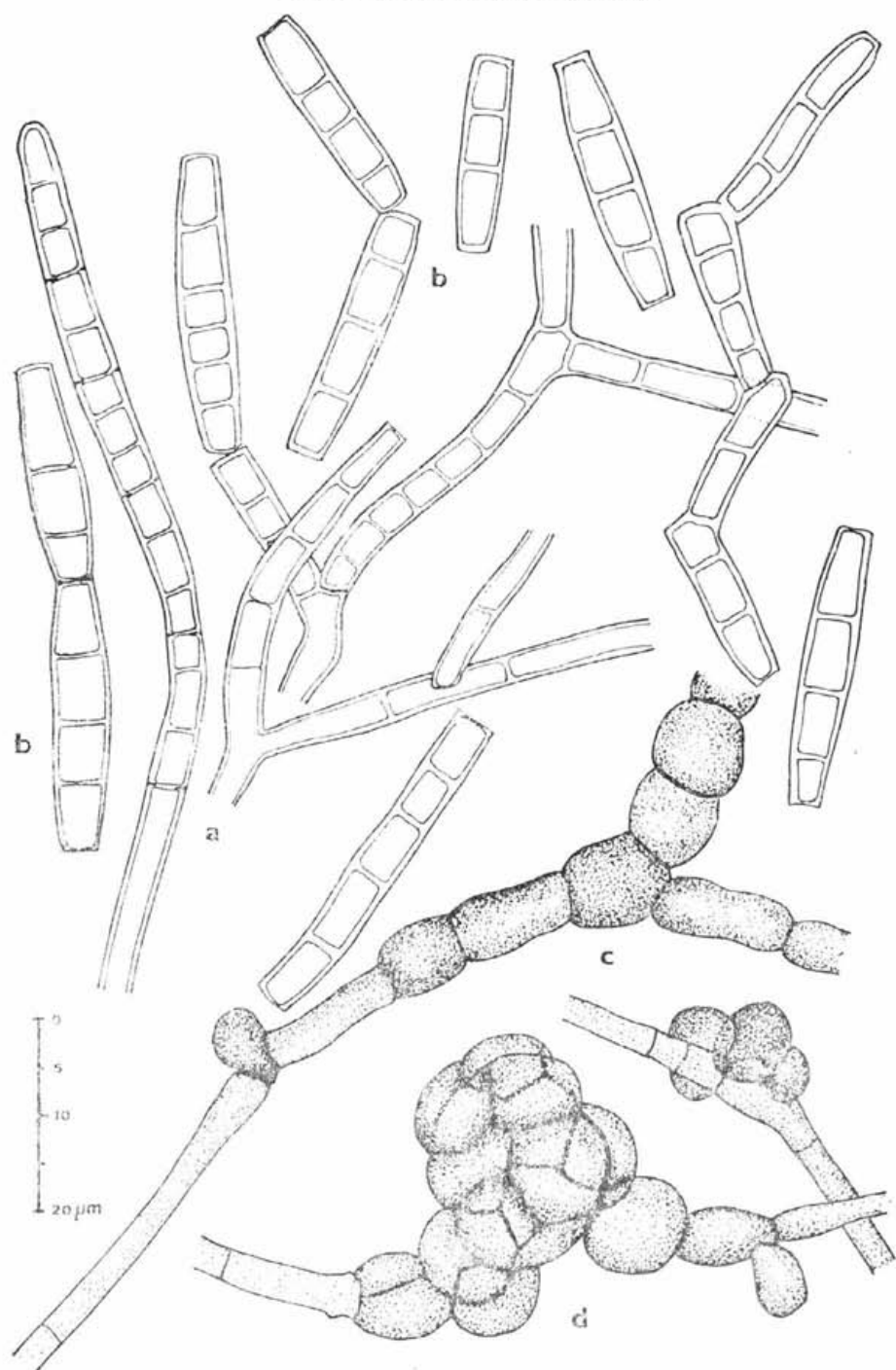
Scytalidium multiseptatum Hol.-Jech. sp. nov.

Coloniae in agar maltoso et Czapekii post unam mensem ad 20 °C 3.5–5 cm in diametro, moderatim vel lente cretences, tomentosae, vel velutinae, brunneo-griseae, in peripheria pallidiores, leniter radiatim et concentricè zonatae; reverso atro. Mycelium superficiale et immersum, ex ramosis, septatis, hyalinis vel subhyalinis, laevibus, 1–2.5 µm crassis compositum. Hyphae primariae hyalinae, tenuitunicatae, 1–4 µm crassae; hyphae secundariae serius crescentes, subhyalinae usque pallide brunneae, leniter crassitunicatae, 2.5–4.5 µm crassae. Conidiophora micronemata, raro semimacronemata, simplicia vel ramosa. Conidia holoarthrica, catenata, hyalina, sicca, (1–) 2–7 septata, plus minusve cylindrica vel fusiformia, ad extrema truncata, leniter crassitunicata, laevia, facile fragmentantia et schizolite secedentia; conidia 1-septata 13–15 × 4–5 µm, 2-septata 15–17 × 4.5–5 µm, 3-septata 17.5–32 × 4–5 µm et 7-septata 38–53 × 4.5–5 µm. Chlamydo sporae demum orientes, singulares vel catenatae vel saepe fasciculatae, intercalares crassitunicatae (usque ad 1 µm), pallide brunneae usque ad atro-brunneae, laeves, globosae vel ellipsoideae, 8–15 × 7–13 µm ubi singulares et aseptatae, 20–50 µm in diam. ubi fasciculatae.

Fungus e cystis *Globoderae rostochiensis* e terra isolatus; Hrádek, distr. Pelhřimov, Bohemia meridionalis, Bohemoslovia, Majo 1986, isol. J. Novotná, det. V. Holubová-Jechová (PRM 842841 Holotypus).

Colonies on malt agar, potato dextrose and Czapek agar growing slowly to moderately, reaching after one month a diameter of 3.5–5 cm at room temperature (cca 20 °C); they are tomentose to velvety, brown-grey, with a margin more or less paler, gentle radiately and concentrically zonate, reverse dark grey to black.

Mycelium superficial and immersed in the agar medium, composed of septate, branched, hyaline to subhyaline, smooth and 1–2.5 µm wide hyphae. Primary hyphae, arising from basal hyphae, are hyaline, thin-walled and 1–4 µm wide; secondary hyphae growing later (after one or more months) are subhyaline to pale brown, slightly thick-walled and 2.5–4.5 µm wide. Conidiophores micronematous or occasionally semimacronematous, simple or branched. Conidia occurring in simple or branched chains are formed by holo-



Scytalidium multiseptatum Hol.-Jech.

a) holoarthric fragmentation of primary hyphae; b) hyaline cylindrical or fusiform arthroconidia; c-d) chlamydospores in chains or clusters on secondary hyphae

Del. V. Holubová-Jechová

arthric fragmentation on primary hyphae; they are hyaline, dry, septate, with (1-) 2-7 septa, mostly 3-septate, more or less cylindrical or fusiform, truncate at each end, slightly thick-walled, smooth, seceding schizolytically; conidia with 1 septum $13-15 \times 4-5 \mu\text{m}$, with 2 septa $15-17 \times 4.5-5 \mu\text{m}$, with 3 septa $17.5-32 \times 4-7 \mu\text{m}$, 7-septate conidia $38-53 \times 4.5-5 \mu\text{m}$. Chlamydo-spores occur in cultures later, mostly after one or more months, borne singly or in chains or in clusters on secondary hyphae, usually in an intercalary position, globose or ellipsoidal, relatively thick-walled (up to $1 \mu\text{m}$), pale to dark brown, smooth, $8-16 \times 7-13 \mu\text{m}$; when arranged in clusters then $20-50 \mu\text{m}$ in diam. and with terminal and basal hyphae remaining attached.

Holotype: Dried agar culture isolated from the cysts of the potato golden nematode (*Globodera rostochiensis*) from agricultural soil; Hrádek, distr. Pelhřimov, South Bohemia, Czechoslovakia, May 1986, isol. J. Novotná, det. V. Holubová-Jechová (PRM 842841). A microscope slide with mycelium, arthroconidia and chlamydo-spores is added to the holotype-specimen.

The growth and nutritive requirements were not studied. The presence of hyaline arthroconidia and dark pigmented chlamydo-spores directly affiliate this species to the genus *Scytalidium*. Up to now, sixteen taxa have been accommodated in the genus, however, our species differs from them in a number of significant characters, as the shape and the size of its arthroconidia, a higher number of their septa and dark pigmented chlamydo-spores arranged in clusters.

The form genus *Scytalidium* was established by Pesante for *S. lignicola* in 1957. The species was several times isolated from the blue stain of wood of different trees, from soils and roots. *S. lignicola* Pesante is characterized by hyaline, cylindrical, $4.5-8 \times 2 \mu\text{m}$ great arthroconidia, and by a later production of yellowish brown, thick-walled and 0-1-septate arthroconidia (chlamydo-spores) in chains, $7.5-12 \times 4-7 \mu\text{m}$ if aseptate and $12-17 \mu\text{m}$ long if 1-septate.

Later Klingström and Beyer (1965) discovered further species of *Scytalidium* in blue stained wood, and described *S. aurantiacum* Klingström et Beyer in *Betula* and *Pinus* wood and *S. album* Beyer et Klingström in wood of *Picea*. These both species differ from *S. lignicola* by paler colonies and by yellow-red colour of its mycelia or yellow-orange pigmentation of malt agar, which later turns to black, and by arthroconidia which are small, $4.8-9.6 \times 1.6-3.2 \mu\text{m}$ and by production of brown, globose or ellipsoidal chlamydo-spores in chains, also very similar of shape and size, $6.4-12.8 (-14.4) \times 4.8-9.6 \mu\text{m}$. These two species isolated from blue stained wood differ only in the width of their hyphae; growing hyphae (primary hyphae) $1.6-2.4 \mu\text{m}$ wide and older hyphae (secondary hyphae) $1.6-4.8 \mu\text{m}$ wide characterize *S. aurantiacum* and *S. album* is distinguished by growing hyphae $1.2-4 \mu\text{m}$ wide and older hyphae $3.2-8 \mu\text{m}$ wide.

From acid soils *Scytalidium acidophilum* Sigler et Carmichael 1974 was isolated, having only brown, thick-walled, broadly ellipsoidal to cylindrical arthroconidia, being arranged in long chains, occasionally verrucose in age, 0-1-septate, $7-13 (-16) \times 4.5-6.5 (-8) \mu\text{m}$ if aseptate and $(10-)$ $11.5-23 \times 4.5-6.5 (-8) \mu\text{m}$ if 1-septate.

Further three species were added which also lack the hyaline cylindrical arthroconidia, having only brown pigmented conidia. *S. flavobrunneum* (Miller, Giddens et Foster) Sigler 1976 isolated from soils, forming peach-brown

or pale grey colonies, is distinguished by its cylindrical, aseptate, brown arthroconidia, truncate or oblong at each end with prominent, hyaline and refractile apices, $5.5 - 12 (-22) \times 3.5 - 5 \mu\text{m}$. In old cultures of this species occasionally *Monochaetia*-like fusiform conidia are produced, which are 3-5 septate, $15 - 20 (-25) \times 5 - 6 \mu\text{m}$, with hyaline appendages in the end of apical and basal cells.

S. thermophilum (Cooney et Emerson) Austwick 1976, a thermophilic species occurring in soils and composts, develops only brown arthroconidia, which are mostly globose or subglobose, $9 - 14 \mu\text{m}$ in diam. or sometimes oblong or ellipsoidal, $8 - 18 \times 7 - 11 \mu\text{m}$.

S. indonesiacum and *S. allahabadum* were also described as species with distinct thermophilous nature. Both species produce dark grey colonies and have wider arthroconidia. *S. indonesiacum* Hedger, Samson et Basuki 1982 develops hyaline, soon becoming brown, ellipsoid to barrel-shaped, aseptate, $15 - 25 \times 7 - 12 \mu\text{m}$ arthroconidia, and brown arthroconidia, which do not easily secede (probably chlamydospores), $13 - 32 \times 5 - 8 \mu\text{m}$. According to its authors, *S. allahabadum* Narain, Srivastava et Mehrotra 1983 has produced brown to dark brown conidia in simple or branched chains, which are ellipsoidal, $4.4 - 17.5 \times 3.3 - 13.2 \mu\text{m}$ or spherical, $4.4 - 12.1 \mu\text{m}$ in diam. The illustrations of the conidia (Narain, Srivastava and Mehrotra 1983), however, resemble rather chlamydospores of other species of *Scytalidium*.

Sigler and Carmichael (1976) adopted in this genus also the arthroconidial stage of *Hendersonula toruloidea* Nathrass which is characterized by dark, grey black rapidly growing colonies and brown, 0-1 septate arthroconidia, which at first are cylindrical-truncate but rapidly rounding and becoming barrel-shaped or subglobose, $6.5 - 15 \times 3.5 - 5 \mu\text{m}$.

A parasite of aecia of *Cronartium fusiforme* Hedg. et Hunt ex Cumm. on *Pinus* was described as *S. uredinicola* Kuhlman, Carmichael et Miller 1976; its arthroconidia are at first cylindrical and hyaline, 0-4 septate and $1.5 - 4 \mu\text{m}$ wide, later becoming inflate, ovoid, cuboid or subglobose, pale brown and 0-septate, thick-walled, $4 - 8 \times 4 - 6 \mu\text{m}$. Sometimes in cultures there are produced pale brown, subglobose or irregular sclerotia.

Morgan-Jones, Gintis and Rodriguez-Kabana (1984) described from cysts of *Heterodera glycine* *S. fulvum* Morgan-Jones et Gintis, which is very close to our new species. It develops cylindrical, 0-1-septate, subhyaline and thin-walled arthroconidia, $12 - 14 \times 2 - 3 \mu\text{m}$, and intercalary on secondary hyphae ellipsoidal chlamydospores in chains, relatively thick-walled and pale brown, $8 - 9 \times 6 - 7 \mu\text{m}$.

Recently *S. vaccinii* Dalpe, Litten et Sigler was described from cortical root cells of blueberry plants as an agent which forms ericoid mycorrhizae (Dalpe, Litten et Sigler 1989). This species also produces hyaline to subhyaline, cylindrical, 0-1-septate arthroconidia on some media, but arthroconidia are mostly yellow brown or olive brown, $7 - 14 (-16) \times (2 -) 3 - 4 (-5) \mu\text{m}$, cylindrical to oblong ellipsoidal or doliiform and remaining in zig-zag chains.

Scytalidium terminale Rao et de Hoog was isolated from wood of *Camelia sinensis* and produces cylindrical up to slightly swollen, thin-walled and hyaline to subhyaline arthroconidia, being single or in chains, with the size of $10 - 20 \times 2 - 3 \mu\text{m}$, and pale brown to dark brown chlamydospores being terminal, single or in short chains, ellipsoidal to pyriform, $15 - 25 \times 7 - 9 \mu\text{m}$. This species is easily recognized by its characteristic terminal chlamydo-

spores, which only rarely occur in short intercalary chains (Rao and de Hoog 1975).

Scytalidium japonicum Udagawa, Tominaga et Hamaoka 1986 was described from pulmonary infection of cattle. Its hyaline arthroconidia are 0 (-1) septate, cylindrical or sometimes clavate to pyriform, $9 - 22 (-26) \times 4.5 - 6.5 \mu\text{m}$ if aseptate, or $18 - 35 \mu\text{m}$ long if 1-septate, and its pale to dark brown chlamydospores are subglobose, $7 - 10 \mu\text{m}$ in diam. or ovoid to oblong, $5.5 - 18 \times 4 - 6 \mu\text{m}$ and arise in terminal or intercalary chains.

S. hyalinum Campbell et Mulder 1977 described as a pathogenic species, affected skin and nails, is characterized by production of hyaline arthroconidia only, $5 - 11 \times 2 - 3.5 \mu\text{m}$ or $4 - 8 (-10) \mu\text{m}$ in diam.

Our new species, *S. multiseptatum*, is very close to the type species *S. lignicola* and to *S. fulvum*, having all the essential characteristics, but differs distinctly by more septate and larger arthroconidia and by larger chlamydospores which are often arranged in dark clusters.

Species of *Scytalidium* are distinguished for their cellulolytic, keratinolytic, antifungal or antibiotic activities. These qualities of *S. multiseptatum* were not studied.

Acknowledgements

The autor is grateful to Dr. J. Novotná for kind placing of living culture of *S. multiseptatum* at her disposal.

References

- DALPE Y., LITTEN W. et SIGLER L. (1989): *Scytalidium vaccinii* sp. nov., an ericoid endophyte of *Vaccinium angustifolium* roots. — *Mycotaxon*, Ithaca, 35 (2): 371-377.
- HEDGER J. N., SAMSON R. A. et BASUKI T. (1982): *Scytalidium indonesiacum*, a new thermophilous hyphomycete from Indonesia. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, London, 78: 364-366.
- KLINGSTRÖM A. et BEYER L. (1965): Two new species of *Scytalidium* with antagonistic properties to *Fomes annosus* (Fr.) Cke. — *Svensk Bot. Tidskr.*, Stockholm, 59: 30-36.
- KUHLMAN E. G., CARMICHAEL J. W. et T. MILLER (1976): *Scytalidium uredinicola*, a new mycoparasite of *Cronartium fusiforme* on Pinus. — *Mycologia*, Bronx, 68: 1188-1194.
- MORGAN-JONES G., OWNLEY GINTIS B. et RODRIGUEZ-KABANA R. (1984): New species of *Chalara* and *Scytalidium* isolated from cysts of *Heterodera glycines*. *Mycologia*, Bronx, 76: 211-217.
- NARAIN R., SRIVASTAVA R. B. et MEHROTRA B. S. (1983): A new thermophilic species of *Scytalidium* from India. — *Zbl. Mikrobiol.*, Jena, 138: 569-572.
- NOVOTNÁ J. (1989): Mikroskopické houby na cystách hřáďátka bramborového *Globodera rostochiensis* Wollenw. — *Čes. Mykol.*, Praha, 43: 96-107.
- NOVOTNÁ J. et FASSATIOVÁ O. (1988): Tři druhy rodu *Penicillium* Link izolované z cyst *Globodera rostochiensis* Woll. v Československu. — *Čes. Mykol.*, Praha, 42: 90-96.
- RAO VASANT et DE HOOG G. S. (1975): Some notes on *Torula*. — *Persoonia*, Leiden, 8: 199-206.
- SIGLER L. et CARMICHAEL J. W. (1976): Taxonomy of *Malbranchea* and some other Hyphomycetes with arthroconidia. — *Mycotaxon*, Ithaca, 4 (2): 349-488.
- UDAGAWA SCHUN-ICHI et TOMINAGA KIYOSHI (1986): *Scytalidium japonicum*, a new species, the causal agent of cattle bronchiolitis. — *Mycotaxon*, Ithaca, 25 (1): 279-286.

Address of the author: RNDr. Věra Holubová-Jechová, CSc., Botanical Institute, Czechoslovak Academy of Sciences, 252 43 Průhonice near Praha, Czechoslovakia.

Zygosporium mycophilum (Vuill.) Sacc. v Československu

Zygosporium mycophilum (Vuill.) Sacc. in Czechoslovakia

Věra Holubová - Jechová

Druh *Zygosporium mycophilum* (Vuill.) Sacc. byl nalezen v Československu na zahňávajícím jablku pokrytém plísní šedou a různými druhy penicilií. Je uveden jeho popis a vyobrazení. Zdá se, že není obligátním mykoparazitem, ale je druhem jasně mykofilním, rostoucím vždy mezi jinými mikroskopickými houbami. Konidie houby jsou vejčité až elipsoidní, hyalinní, $5-8,5 \times 4-6 \mu\text{m}$ velké a jemně bradavčité. Citovaný sběr je prvním nálezem z Československa.

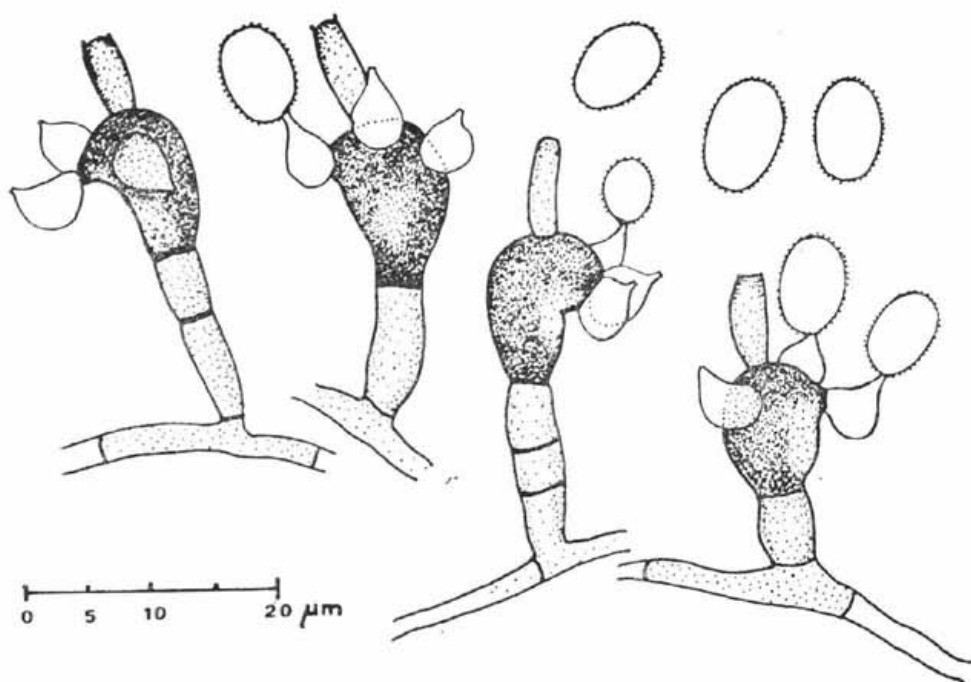
Zygosporium mycophilum (Vuill.) Sacc. is described and illustrated from a decayed apple, rotten by *Botrytis cinerea* and various species of *Penicillium*, in Czechoslovakia. It seems, that the species is not an obligate mycoparasite, but is obviously mycophilous, growing always among other microscopic fungi. Conidia were oval to ellipsoidal, hyaline, $5-8.5 \times 4-6 \mu\text{m}$, minutely verruculose. This collection is a first record from Czechoslovakia.

V rodě *Zygosporium* Mont. je v současné době rozlišováno 9 druhů, z nichž většina se vyskytuje v oblasti tropů a subtropů, jako saprofyti na zetlivajících listech, stoncích nebo plodech různých bylin, stromů a palem. Zástupci tohoto rodu se vyznačují charakteristickým konidioforem, který sestává z jedné nebo více světle pigmentovaných, cylindrických buněk a jedné, nebo výjimečně i více, tmavě hnědě zbarvených větších buněk, které jsou kyjovité nebo opačně hruškovité, hákovitě zahnuté v horní části a umístěné laterálně nebo terminálně; na této tmavé, hákovité buňce pak ventrálně vyrůstají hyalinní, baňkovité konidiogenní buňky. Konidie se vyvíjejí holoblasticky.

Druh *Zygosporium mycophilum* (Vuill.) Sacc., jediný druh, jehož výskyt je znám zatím jen z Evropy, byl příležitostně nalezen v Anglii, Francii a Itálii. Byl zjištěn vždy v přítomnosti jiných hyfomycetů, většinou při kultivaci na Petriho miskách, ať už to bylo při izolaci hub z korku (Vuilleminem 1910 ve Francii), nebo při izolaci *Gonatobotryum fuscum* Sacc. z dubového dřeva, a nebo při izolaci hub ze zahňávajících jablek (v Anglii; Hughes 1951). Saccardo (1911) tuto houbu zjistil mezi hyfami *Botrytis cinerea* ve skleníku na listech různých rostlin (v Itálii).

Nyní byla houba nalezena v Československu na zahňávajícím jablku, porostlém hyfami a konidiofory *Botrytis cinerea* Pers.:Fr. a různými druhy rodu *Penicillium*. Hyfy *Zygosporium mycophilum* obrůstaly hyfy a konidiofory, výjimečně i prorůstaly široké konidiofory druhu *Botrytis cinerea*. Stejně jako Masonovi (1941) a Hughesovi (1951), zdálo se při studiu i našeho nálezu, že *Z. mycophilum* na hyfách *Botrytis* zřetelně neparazituje. Nebyla pozorována žádná apresoria, haustoria nebo nějak modifikované hyfy pro případný parazitismus na hyfách jiných hub. Vycházejí z dřívějších známých nálezů tohoto druhu a postřehů některých autorů (Mason 1941, Hughes 1951), lze uvažovat, že houba je mykofilní se zvláštní afinitou k *Botrytis cinerea*.

Hyfy *Z. mycophilum* jsou subhyalinní nebo světle hnědé, $1,5 - 2 \mu\text{m}$ široké, přeřrádkované. Z tmavěji zbarvených segmentů na hyfách vyrůstají laterálně jednotlivé, přímé a nevětvené konidiofory. Konidiofory sestávají z částí téměř cylindrické, $6 - 25 \mu\text{m}$ dlouhé a $2,5 - 4 \mu\text{m}$ široké, světle kourově hnědě zbarvené, jednobuněčné nebo přeřrádkované (s 1 - 2, výjimečně 3 přeřrádkami), a z kyjovité nebo až opačně hruškovité rozšířené buňky,



Zygosporium mycophilum (Vuill.) Sacc. — konidiofory s baňkovitými konidiogenními buňkami a konidiemi. Del. V. Holubová-Jechová

tmavě hnědě zbarvené, v horní části zaoblené a hákovitě zahnuté, vybíhající v malý výčnělek, 10–14 μm dlouhé a 5–8 μm široké v nejširší části. V horní části vyrůstá subhyalinní až světle hnědý, cylindrický (výjimečně kyjovitý), sterilní výrůstek, 7–13 μm dlouhý a 2–3 μm široký, na vrcholku zaoblený nebo ufatý s nepatrným, ale zřetelným límečkem, tvořeným vnější stěnou. Tento výrůstek může příležitostně pokračovat v růstu a produkovat další konidiofor. Těsně pod zaobleným vrcholkem tmavé, hruškovitě rozšířené buňky, vyrůstají na její ventrální straně 3 hyalinní, tenkostěnné, do strany se rozbíhající konidiogenní buňky, baňkovitého až vejčitého tvaru, nepatrně ventrálně zahnuté a protažené do zobánku, 4–7 \times 3–4 μm velké. Konidie jsou elipsoidní až vejčité, hyalinní, 5–8,5 \times 4–6 μm , nejčastěji 6,5–7 \times 5–5,5 μm velké a zřetelně jemně drsné až jemně bradavčité; jsou produkovány holoblasticky na zúženém vrcholku konidiogenní buňky a snadno se rhexolyticky uvolňují.

Druh *Zygosporium mycophilum* byl zjištěn na zahnívajícím jablku odrůdy "Zlatá reneta" původem ze středních Čech (přesná lokalita neznámá), napadeném botrytidou koncem října 1989. Výskyt je dokladován trvalým preparátem uloženým v herbářích Národního muzea v Praze (PRM 867938).

Jak již bylo zmíněno, výskyt druhu byl zatím zaznamenán v Evropě, ale je též uváděn v Japonsku na mrtvém listu *Osmantha ilicifolia* (Matsushima 1975). Údaj z Japonska však zmiňuje hladkostěnné a větší konidie, 7–11 \times 5–7 μm velké. Protože materiál nalezený u nás svými rozměry i ostatními znaky zcela odpovídá údajům citovaným u Vuillemina (1910), Masona (1941) a Hugesese (1951), je možné, že nález v Japonsku náleží jinému blízkému druhu.

Literatura

- HUGHES S. J. (1951): Studies on micro-fungi. X. Zygosporium. — Mycol. Papers, Kew, No. 44: 1–18.
- MASON E. W. (1941): Annotated account of fungi received at the Imperial Mycological Institute. List II. (Fascicle 3 — Special part). — Mycol. Papers, Kew, No. 5: 1–44.
- MATSUSHIMA T. (1975): Icones microfungorum a Matsushima lectorum. — Kobe. 209 pp., 415 plate.
- SACCARDO P. A. (1911): Notae mycologicae. Series XIII. — Annales Mycologici, Berlin, 9: 247–257.
- VUILLEMIN P. (1910): Matériaux pour une classification rationnelle des Fungi imperfecti. — C. R. Acad. Sci., Paris, 150: 882–884.
- VUILLEMIN P. (1910): Les conidiosporès. — Bull. Soc. Sci. Nancy, Ser. 3, 11 (2): 129–172.

Adresa autorky: Botanický ústav ČSAV, 252 43 Průhonice u Prahy.

Významná životní jubilea členů Čs. vědecké společnosti pro mykologii v roce 1989

Bedeutsame Gedenkstages unserer Vereinsmitglieder im Jahre 1989

Vladimír Antonín, Svatopluk Šebek a Zdeněk Urban

V uplynulém roce jsme si připomenuli významná životní výročí těch členů naší Společnosti, kteří se podíleli na rozvoji československé mykologie. Při té příležitosti jim za jejich práci upřímně děkujeme a do dalších let života jim přejeme hodně úspěchů v osobním životě i v odborné mykologické práci.

Osmdesátí let se 28. 9. 1989 dožil dlouholetý člen ČSVSM (od r. 1956) akademik Ivan Málek. Jeho pětasedmdesátin vzpomenu V. Šašek v Čes. Mykol. Praha, 38: 277, 1984.

Pětasedmdesátiny oslavil významný odborník v oboru technologie pěstování a zpracování hub Augustin Funfálek (nar. 14. 12. 1914) z Mratína u Prahy, jehož práci byla věnována stať S. Šebka u příležitosti jeho sedmdesátin (Čes. Mykol., Praha, 38: 248—249, 1984). Stejněho výročí se dožil i ing. Květomír Kunc (nar. 11. 1. 1914), bývalý vedoucí Ústřední houbařské poradny Čs. mykologické společnosti v Praze, Karmelitská 14; s jeho životem a významem pro československou mykologii seznámil rovněž S. Šebek (Čes. Mykol., Praha, 38: 247—248, 1984) u příležitosti jeho sedmdesátin.

Svých sedmdesátin se v plné tělesné i duševní svěžesti dožil i doc. ing. Antonín Příhoda (nar. 2. 11. 1919); jeho života a díla pro čs. mykologii vzpomenu již dříve J. Herink (Čes. Mykol., Praha, 24: 12—20, 1970) u příležitosti jeho padesátin, R. Leontovyc (Čes. Mykol., Praha, 34: 224—227, 1980) v souvislosti s jeho šedesátinami a S. Šebek (Čes. Mykol., Praha, 38: 249, 1984) při jeho pětasedmdesátinách. Sedmdesátiny rovněž oslavil dlouholetý člen Společnosti (od r. 1949) ing. Milan Cufin (nar. 25. 8. 1919) z Prahy.

Mezi šedesátiníky vstoupila v loňském roce i doc. RNDr. Mária Zemanová, CSc. z katedry mikrobiologie přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského v Bratislavě (nar. 3. 1. 1929) (členka od r. 1979) a padesátin se dožil RNDr. Štěpán Husák (nar. 31. 12. 1939) z Botanického ústavu ČSAV v Průhoncích (členem od r. 1981).

K výročí dvou dalších významnějších mykologů přinášíme v následujícím samostatné vzpomínky.

Milada Tomková (roz. Součková) z Olešnice u Rychnova nad Kněžnou se dožila 31. 12. 1989 70 let. O její nikoliv nevýznamné práci především v poznávání bohatství československých rzí a sněti do r. 1960 psal již dříve (Čes. Mykol., Praha, 38: 249—250, 1984) Z. Urban. Tehdy se zapomněl zmínit o tom, že její první příspěvky a písemné kontakty s curyšským profesorem E. Gäumannem podnítily jmenovaného, aby pozval M. Součkovou ke studijnímu pobytu v tehdejší Ústavu speciální botaniky Spříseženské technické vysoké školy. Je škoda, že k tomu z různých příčin nedošlo. Ocenění práce ze strany prof. Gäumanna platilo v mykologii za jedno z nejvyšších. Po provdání a změně zaměstnání byla M. Tomková více zaujata rodinnými starostmi. Avšak osud byl opravdu nepříznivý i v letech nejnovějších. Bolestivé onemocnění jí zabraňuje v plánovaném sepsání květeny rzí a sněti Vysokých Tater a vůbec v práci s početným materiálem a odbornou knihovnou. Přejeme tedy do dalších let vše, co jakýmkoli způsobem krásí náš život.

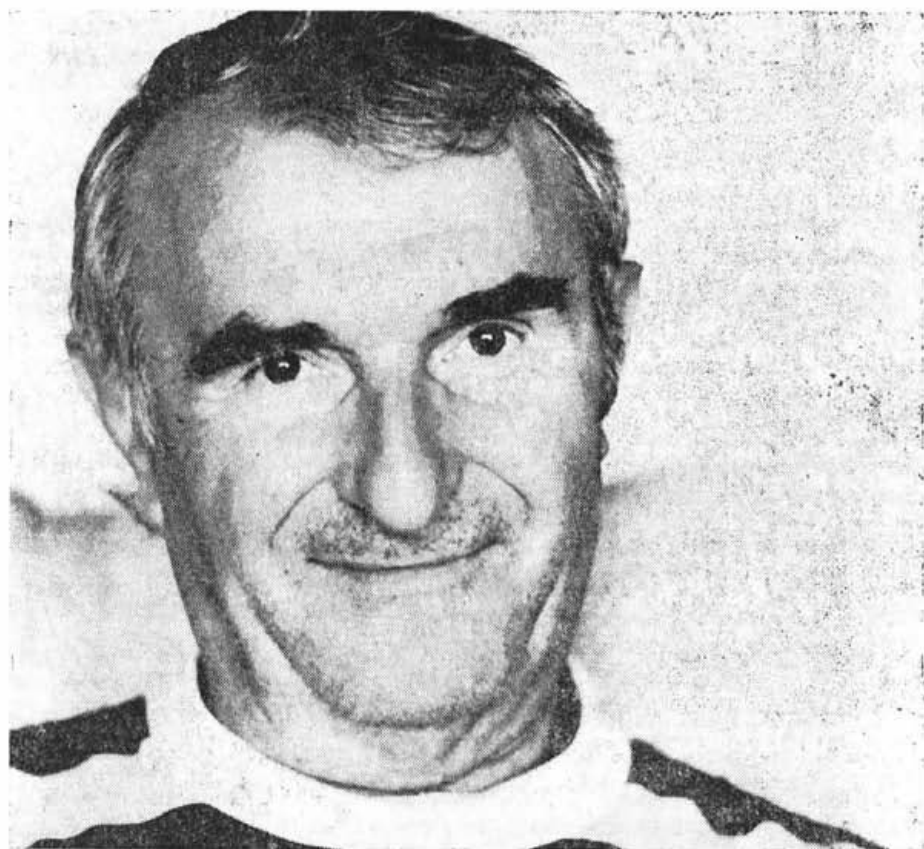
Alois Vágnér (nar. 26. 6. 1939), jedna z nejvýraznějších současných postav moravské mykologie, oslavil v tomto roce své abrahamoviny. Rodák z Vyskova na Moravě, od roku 1956 žijící v Brně, je celý život zaměstnán v nynějším státním podniku Zbrojovka Brno, v současnosti jako revizní technik. O mykologii se začal vážně zajímat asi od r. 1962, kdy začal pravidelně docházet do Moravského muzea a spolupracovat s dr. Františkem Šmardou, ing. Karlem Křížem, ing. Jiřím Lazebníčkem a dalšími mykology, shromážděnými kolem botanického oddělení a od r. 1967 kolem specializované houbařské poradny Moravského muzea. Výše jmenované osobnosti je možno považovat za jeho mykologické učitele. Od té doby se také A. Vágnér pravidelně podílí na práci houbařské poradny, kde svou radou vypomáhá při určování hub v nejfrekventovanějším čase — v pondělí odpoledne. Také jeho zásluhou se pravidelná pondělní setkání vážných zájemců o mykologii a spolupracovníků v houbařské poradně stala nezbytnou součástí mykologického života v Brně.

Jeho mykologická práce je důkazem toho, na jak vysoké úrovni je naše amatérská mykologie a jak významnou roli může hrát v rozvoji celého vědního oboru u nás, zvláště v souvislosti s naprostým nedostatkem profesionálních mykologů, zabývajících se makromycety. Je jen škoda, že mezi mladou generací zájemců o tento krásný obor ubývá. Alois Vágner se věnuje především floristice makromycetů, což vyžaduje dobré zvládnutí mnoha skupin hub. Ať už se však jedná o diskomycety, nelupenaté či lupenaté houby, ve všech těchto skupinách získal jubilant velmi dobré znalosti. Jeho schopnosti by se jistě uplatnily i v taxonomické práci. V nedávné době byl také vedoucím skupiny, která zpracovávala vybrané druhy vřeckatých hub pro Červenou knihu ČSSR. Tuto práci, která do značné míry ležela na jeho bedrech, také dovedl do úspěšného konce. Ze své mykologické činnosti však Alois Vágner mnoho článků nepublikoval — pouze ojediněle v Mykologických listech a Časopisu Moravského muzea; v tisku (už asi 4 roky!) je zpracování makromycetů arboreta lesnické fakulty VŠZ ve Křtinách, jako doposud největší floristická práce jubilantova. Alois Vágner se také od r. 1966 podílí na činnosti výboru brněnské pobočky ČSVSM (z toho posledních 10 let jako jednatel) a je rovněž členem jejího hlavního výboru. Do dalších let mu přejeme mnoho zdraví a úspěchů v mykologii i v soukromém životě.

Aurel Dermek (1925–1989) in memoriam

Pavel Lizoň a Dagmar Berja

V prvé jarné dni roku 1989, kedy sa príroda zobúdza do nového života, sme sa v Brodskom naposledy rozlúčili s amatérskym mykológom a maliarom húb Aurelom Dermekom, čestným členom Československej vedeckej spoločnosti pre mykológiu pri ČSAV i Československej mykologickej spoločnosti a zaslúžilým členom Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV.



Narodil sa 25. júla 1925 v záhorskej obci Brodské, kde prežil aj celé detstvo*). Po absolvovaní klasickeho gymnázia navštevoval Priemyselnú školu stavebnú v Malackách. Zo Slovenskej vysokej školy technickej odišiel po niekoľkých semestroch, keďže, ako sa sám vyjadril, „zdalo sa mi, že by som ako architekt nevynikol“. Od roku 1948 pracoval ako konštruktér vo viacerých bratislavských projektových ústavoch. Do dôchodku odišiel roku 1985 z Projektového ústavu kultúry. Neviazaný pracovnými povinnosťami venoval potom všetku energiu maľovaniu a štúdiu húb, ako aj dokončovaniu stavby domu. Dom dokončil, no mnohé plány a predsavzatia na poli mykológie mu už osud nedoprial realizovať. Po krátkej nemoci zomrel 15. apríla 1989 v Bratislave.

* Podrobnejšie údaje pozri v Čes. Mykol. 29: 187–189, 1975, a 39: 173–176, 1985.

Spomienky na Aurela Dermeka spájajú jeho osobnosť s pojmom štýl. Americký spisovateľ Ch. Bukowski charakterizoval štýl ako „... čosi nedefinovateľné, nič, čo sa nedá naučiť. Buď sa s ním človek narodí alebo ho už nikdy nenadobudne. Je to vlastnosť, ktorú má alebo nemá. Niečo medzi týmito krajnosťami neexistuje. Nie je vyhradený iste sociálnej triede a nezískava sa vzdelaním. Vyžaruje sám, dáva jasne a neklamne znamenie o svojej prítomnosti“.

Aurel mal štýl. Poznal sám seba dobre, mal osobitú istotu, silu osobnosti, ktorá upútala práve svojou zriedkavosťou, takou príznačnou pre štýl.

Bol typom takmer renesančného človeka a všetkému, čo ho zaujalo, sa venoval so zaničením. Zaujímal ho nielen príroda, ale aj krásna literatúra, výtvarné umenie, dejiny, zemepis, fotografovanie, vodáctvo. Dôraz kládol na kvalitu života a na sústavné prehľbovanie všestranných vedomostí. O téme, ktorá ho zaujala, preštudoval všetky dostupné materiály s jemu vlastnou dôkladnosťou a súčasne ľahkosťou.

Huby boli pre neho spočiatku, tak povediac, nezáväzným koníčkom. S pribúdajúcim poznaním zákonite rástla aj zvedavosť a záujem. Inšpirovaný výtvarnou krásou obrazov Otta Ušáka začal najprv huby maľovať a fotografovať. Mykológia sa však čoskoro stala jeho najväčšou vášňou a venoval jej všetok voľný čas. Mal cit pre rozlišovanie a určovanie húb, čo nepohybne pramenilo z nevšednej pozorovacej schopnosti. Tento jeho talent našiel vyjadrenie aj v precíznych, bezchybne komponovaných a priestorovo pôsobiacich vyobrazeniach húb. Farby mali pre neho veľký význam. Do mykologickej vedeckej ilustrácie vniesol osobitú farebnosť a kontrastnosť. Rád maľoval plodnice pekných tvarov a živých farieb. Snáď práve preto sa stali jeho obľúbenou skupinou hríbovité huby.

Roku 1967 uverejnil prvú knihu *Naše huby* i prvý odborný článok v Českej mykológii. V tom čase už aktívne pracoval v hubárskej poradni a zapájal sa do činnosti bratislavskej mykologickej skupiny. Príspevky a maľby húb, uverejnené v nasledujúcich rokoch, dokladajú, akým rýchlym tempom rástla jeho mykologická odborná erudícia. Sústredený záujem o hríbovité huby vyvrcholil v monografii hríbovitých a slizničovitých húb, ktorú vydal roku 1974 ako spoluautor Alberta Piláta. Kniha je po vedeckej, ilustračnej a napokon i grafickej stránke nesporne jednou z najlepších a najkrajších u nás vydaných monografií. Napriek tomu, že je napísaná po slovensky, dodnes je v zahraničí najžiadanejšou československou obrazovou publikáciou o hubách. Dermek, ako spoluautor, neponechával výrobu knihy náhodný priebeh. Slovenské znenie spracoval pre redakciu dôkladne, aj keď rátať s jeho úpravami, a tlač farebných ilustrácií sa snažil ovplyvniť už pri výrobe litografií.

Dermek uverejnil za 24 rokov publikačnej aktivity 54 článkov v časopisoch (z toho 34 vedeckých a odborných) a 16 knižných publikácií (6 odborných a vedeckých, 10 populárno-vedeckých, vrátane štyroch kalendárov). Tri z knižných titulov vyšli v troch slovenských vydaniach, jeden v jednom slovenskom a jednom inojazyčnom, jeden v troch slovenských a jednom inojazyčnom a jeden titul v štyroch inojazyčných vydaniach. Vo svojich, ale tiež knižných a časopiseckých publikáciách iných autorov uverejnil dovedna 869 farebných tabúl (na každej tabuli spravidla akvarely niekoľkých druhov, pri každom druhu skupina plodníc), 759 farebných fotografií a 432 perokresieb. Pre sériu monografií hríbovitých húb, ktorú vydáva H. Engel, pripravoval tiež akvarely suchohríbov a masliakov (ešte nevyšli). V Taliansku je pripravená na vydanie

monografia rodu *Lepiota* s. l. (autor G. Lanzoni zomrel r. 1988), pre ktorú namaľoval 80 tabúl. Na uverejnenie čaká aj slovenské názvoslovie húb, ktoré pripravil spolu s autorským kolektívom. Uvedené čísla a počty nedokladajú dostatočne vysokú kvalitu Dermekovej práce, sú však obrazom miery jeho úsilia a rozsahu celoživotného diela.

Napriek tomu, že v mykológii pracoval disciplinovane a sústredene každý deň, často dlho do noci, nestal sa z neho jednostranný človek. Vždy si našiel chvíľu, aby siahol do svojej bohatej knižnice. Zalistoval si v knihe o obľúbenom maliarovi Albrechtovi Dürerovi, prečítal si niekoľko veršov z básní Robinsona Jeffersa alebo sa prostredníctvom ilustrácií Josefa Ladu vrátil do detstva.

Posledný rok býval a pracoval v Brodskom, kde sa mu splnil jeden zo životných snov: mať dom podľa svojich predstáv, s knižnicou a pracovňou, kde by mohol pokračovať v práci, teraz už iba v oblasti mykológie. Chcel vydať prepracovanú monografiu hribovitých húb, venovať sa štúdiu plávok, mal aj mnohé iné plány a ciele. Odišiel náhle a neodvolateľne, ešte nedávno prekypujúci energiou a optimizmom, zanechávajúc vo svojich nevydaných knihách čisté strany, ktoré mal zaplniť myšlienkami a maľbami. Svojimi knihami a prekrásnymi obrazmi však zostal a stále bude medzi nami. V pamäti si ho zachováme nielen ako významného mykológa a vynikajúceho maliara húb, ale aj ako dobrého priateľa a človeka, ktorý mal „štýl“.

Taxóny húb opísané A. Dermekom a so spoluautormi

Rubinoboletus Pilát et Dermek 1969

Boletus edulis var. *arenarius* Engel, Kriegelsteiner et Dermek 1983

Boletus erythropus var. *rubropileatus* Dermek 1984

Boletus pinophilus Pilát et Dermek 1974

Boletus subappendiculatus Dermek, Lazebníček et Veselský 1979

Leccinum piceinum Pilát et Dermek 1974

Leccinum crocistipidosum Engel et Dermek 1981

Leccinum subcinnamomeum Pilát et Dermek 1974

Leccinum thalassinum Pilát et Dermek 1974

Macrolepiota mastoidea var. *atrobrunnea* Dermek 1985

Xerocomus chrysenteron var. *robustus* Dermek 1973

Okrem toho Dermek preradil sám alebo v spolupráci s J. Kuthanom, A. Pilátom, R. Singerom a J. Veselským 17 taxónov húb.

Doplňky k bibliografii A. Dermeka

(Bibliografia za r. 1966—1974 — Čes. Mykol. 29: 188—189, 1975; za r. 1975—1985 — Čes. Mykol. 39: 174—176, 1985)

1978

Engel H.: Rauhstielröhrlinge. Die Gattung *Leccinum* in Europa. — 84 p., 13 tab. color. (Dermek pinx.), ed. H. Engel, Weidhausen; ed. 2, 1983.

Lizoň P.: Huby (Fungi, Mycophyta). — In: Encyklopédia Slovenska, Vol. 2, p. 341—343, 24 phot. color. (Dermek phot.), ed. Veda, Bratislava.

1979

Fábry I.: Metodika štúdia vyšších húb. — 144 + 17 p., 46 fig. (Dermek del.), ed. Pedagogický ústav mesta Bratislavy, Bratislava.

1983

Engel H.: Dickröhrlinge. Die Gattung *Boletus* in Europa. — 157 p., 38 tab. color. (Dermek pinx.), ed. H. Engel, Weidhausen.

1987

- Dermek A.: *Fungorum rariorum icones coloratae*. Vol. 16. *Boletes* III. — 23 p., 8 tab. color., 14 fig., ed. J. Cramer, Berlin—Stuttgart.
 Dermek A.: *Fungorum rariorum icones coloratae*. Vol. 17. — 23 p., 8 tab. color., 15 fig., ed. J. Cramer, Berlin—Stuttgart.

1988

- Riva A.: *Tricholoma* (Fr.) Staude. — 618 p., 77 tab. color. (70 tab. Dermek pinx.), ed. Libreria editrice Giovanna Biella, Saronno.

Literatura o A. Dermekovi

- Børja D. (1985): The mycoiconologist Aurel Dermek — 60 years. — *Agarica* 6: IX—XI.
 Lizoň P. (1975): Päťdesiatiny Aurela Dermeka. — *Čes. Mykol.* 29: 187—189.
 Lizoň P. (1985): Aurel Dermek šesťdesiatročný. — *Čes. Mykol.* 39: 173—179.
 Lizoň P. (1986): Katalóg výstavy Huby v obrazoch. — Ed. Slovenské národné múzeum, Bratislava.
 Lizoň P. (1988): Maliar a mykológ. Galerie ilustrátorů XLIX: Aurel Dermek. — *Živa* 36: 119.
 Macků J. (1974): Rozhovor o obrazech a fotografiích s Aurelem Dermekem. — *Věda a Život* 19: 336—338.

Adresy autorov: Pavel Lizoň, Prírodovedné múzeum SNM, Vajanského nábr. 2, 814 36 Bratislava; Dagmar Børja, Norsk institutt for skogforskning, Postboks 62, N-1432 Ås-NLH, Nórsko.

VIII. celostátní vědecká mykologická konference (Brno, 28. 8. — 1. 9. 1989)

8th Conference of Czechoslovak mycologists
(Brno, 28. 8. — 1. 9. 1989)

Zdeněk Čača a Alois Černý

První celostátní vědecká mykologická konference se konala v roce 1956 v Praze, další v Brně (1957), Banské Štiavnici (1962), Opavě (1969), Olomouci (1973), v Pezinoku (1977) a předposlední v Českých Budějovicích (1982).

VIII. celostátní vědecká mykologická konference byla uspořádána ve dnech 28. 8.—1. 9. 1989 Čs. vědeckou společností pro mykologii při ČSAV ve spolupráci s Vysokou školou zemědělskou (VŠZ) v Brně a Moravským muzeem v Brně v prostorách VŠZ v Brně. Organizací konference byl pověřen přípravný výbor ve složení: předseda doc. ing. Alois Černý, CSc.; členové: RNDr. V. Antonin, prof. ing. Z. Čača, DrSc., doc. RNDr. M. Hejtmánek, DrSc., ing. C. Paulch, CSc., RNDr. M. Semerdžieva, CSc., RNDr. L. Scháněl, CSc., RNDr. V. Šašek, CSc., RNDr. J. Špaček, CSc., prof. RNDr. Z. Urban, DrSc., A. Vágner. V předsednictvu plenárního zasedání konference za Čs. vědeckou společnost pro mykologii při ČSAV byl její předseda prof. RNDr. Z. Urban, DrSc., za Vysokou školu zemědělskou v Brně prof. ing. S. Procházka, DrSc., člen korespondent ČSAV, rektor VŠZ v Brně a předseda Vědeckého kolegia teoretických základů zemědělství ČSAV, a za Moravské muzeum v Brně jeho ředitel doc. PhDr. J. Sejbal, DrSc. Konference se konala v rámci oslav 70. výročí založení Vysoké školy zemědělské v Brně, nad kterou převzal záštitu rektor VŠZ prof. ing. S. Procházka, člen korespondent ČSAV, který přednesl pozdravný projev, v němž zhodnotil význam a funkci hub v biosféře. Současně zhodnotil rozvoj aplikované mykologie na VŠZ v Brně, kde již při založení školy byl zřízen Ústav hospodářské fytopatologie.

Na konferenci bylo předneseno celkem 83 referátů. V úvodním příspěvku zhodnotil prof. RNDr. Z. Urban, DrSc., předseda Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV vývoj československé mykologie v posledních desetiletích, kdy mykologie nebyla zahrnuta do hlavních prioritních směrů vědy a výzkumu ani do širokého pojmu biotechnologií. Tato skutečnost nezůstala bez negativních vlivů především pro některé teoretické součásti vědecké mykologie. To se projevilo na úrovni základního mykologického výzkumu a na kvalitě výchovy odborných kádřů.

Velmi zajímavý a optimisticky orientovaný týmový příspěvek přednesl RNDr. V. Musílek, DrSc., člen korespondent ČSAV, z Mikrobiologického ústavu ČSAV v Praze, na téma „Perspektivy biotechnologického využití makromycetů“. Autoři se zaměřili na využití makromycetů a v této souvislosti kladou důraz na přesné určení druhů hub. Spatřují mimořádný význam v dosud opomíjeném studiu morfoloogických, taxonomických a identifikačních znaků, ale i fyziologických a biochemických vlastností definovaných druhů. V rámci biotechnologického využití makromycetů se zaměřili z rozsáhlé problematiky na produkci a využití houbové biomasy, dále enzymů a biologicky aktivních i neaktivních metabolických produktů. Jde především o jejich využití ve výživě, potravinářství, krmivářství, zemědělství, lesnictví, zdravotnictví, farmacii, chemii, ochraně přírodního prostředí apod.

V dalším příspěvku RNDr. L. Marvanová, CSc., z Československé sbírky mikroorganismů LF UJEP v Brně poukázala na některé aspekty vývoje genofondu hub, který je ovlivňován člověkem již od dob, kdy začal pěstovat zemědělské kultury a schraňovat zásoby. V současné době, a zejména v budoucnu, bude ovlivňován i vlivem různých průmyslových imisí a velkým narušením přirozených ekosystémů. Bylo konstatováno, že vlivem uvedených činitelů došlo a stále dochází k úbytku druhů hub v současném mykogenofondu. Jedna z možností, jak zmírnit důsledky úbytku hub, je jejich uchovávání ve sbírkách čistých kultur. Poukázala na dobře fungující zařízení čistých kultur hub v Baarnu v Nizozemí, kde je udržováno asi 37 000 kmenů hub. U nás je pět větších sbírek čistých kultur hub, které obsahují

jen nepatrný zlomek druhového bohatství hub z našeho území. Současná ekonomická situace stále omezuje funkci těchto zařízení.

Tajemník Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV S. Šebek ve svém příspěvku zhodnotil současný stav a perspektivy ochrany hub v ČSSR. Na předcházející konferenci, která se konala v roce 1982 v Českých Budějovicích, bylo uloženo věnovat pozornost studiu životních podmínek hub v souvislosti se změnami jejich druhového zastoupení a zejména mizení některých druhů hub v důsledku antropických zásahů do ekosystémů, které modifikují jejich životní prostředí. Zvýšila se péče o mykogenofond, byla provedena inventarizace na základě mykofloris-



Část účastníků při výkladu v Hackerově školce u Křtin, 30. VIII. 1989.

Foto F. Kotlaba

tického průzkumu naší republiky, byla vytipována nejčennější území ke státní ochraně a založeno pracoviště v rámci ČSAV pro ochranu mykogenofondu. Pozornost byla zaměřena na základní problematiku ubývání hub na našem území a jejich ohrožení a ochranu. Průzkumem bylo zjištěno, že ke značnému úbytku některých druhů hub došlo již koncem padesátých let a k významnému úbytku kolem sedmdesátých let. Zvláště ubývají mykorrhizní houby. Autor přednášky pojednal i o perspektivách ochranné práce v mykologii. Závažnou podmínkou pro realizaci hlavních směrů v ochraně hub je zařazení problematiky ochrany hub do úkolů státního plánu základního výzkumu pro další období. V současné době byl zpracován rukopis V. dílu Červené knihy mizejících a ohrožených druhů organismů v ČSSR, zahrnující kromě sinic, řas a mechorostů 120 druhů makromycetů a 50 druhů lišejníků. Nyní se připravuje Červený seznam ohrožených druhů hub v ČSFR. Jeho vypracování je spojeno s inventarizací a mapováním vybraných druhů. Zpracování Červené knihy je nezbytné, ale ta k záchraně našeho bohatství hub mnoho nepřispěje. Spíše je smutným svědectvím toho, kolik druhů hub již vyhnulo nebo je kriticky ohroženo. Proto je třeba na všech řídicích odpovědných a odborných místech udělat vše pro účinnou ochranu mykogenofondu v zájmu současného a budoucího pokolení.

V dalším dnu pracovní konference probíhala jednání ve čtyřech sekcích. V první sekci zaměřené na taxonomii, ekologii, mykofloristiku a ochranu hub bylo předneseno 19 příspěvků. Pozornost byla věnována taxonomickým problémům některých skupin hub, spektru hub na některých kulturních rostlinách, rozšíření a nálezům např. arktických a lpských hub u nás, rozšíření a ekologii dalších hub. Posлуchači byli seznámeni s výsledky desetiletého mapování jedovatých hub u nás a s makromycety, zařazenými do V. svazku Červené knihy ČSSR, s problematikou právní ochrany hub u nás i s problémy zachování genofondu hub. V sekci bylo pojednáno i o problematice mykofilatelie a dále o výběru některých pěstovaných a dalších, k jídlu vhodných druhů hub.

Ve druhé sekci — fytopatologická mykologie — bylo předneseno 22 příspěvků z oblastí zemědělské a lesnické fytopatologie. V úvodním referátu byly posouzeny hlavní faktory, podmiňující změny spektra a rozšíření parazitických hub na pěstovaných rostlinách. Pěstitel rostlin významně zasahuje do změny spektra a rozšíření některých fytopatogenů organizačně-technickými zásahy, jako je specializace, koncentrace velkovýroby, nerespektováním dodržování primárních zásad racionálních osevních postupů, nesprávnou výživou rostlin (které upřednostňuje využívání průmyslových hnojiv), nedocenením včasné likvidace plevelů jako rezervoáru fytopatogenů a pečlivého a včasného zapravení napadených posklizňových zbytků rostlin do půdy.

Z tematiky lesnické fytopatologie bylo referováno o výskytu nového choroše v ČSFR ohňovci zhoubném — *Phellinus vorax*. Uvedený choroš parazituje nejméně na 100 druzích významných jehličnatých dřevin v celém severním mírném pásu. V ČSFR byl zjištěn v oblasti Vysokých Tater na borovici kleči (kosodřevině), borovici límbě a na modřínu opadavém. Bylo referováno o možnosti biologické ochrany smrku ztepilého a borovice lesní proti kořenovniku vrstevnatému — *Heterobasidion annosus*. Nejlepší výsledky byly dosaženy s introdukcí kornatce obrovského — *Phlebiopsis gigantea*, zejména u borovice lesní.

Ve třetí sekci — mykotoxikologie a lékařská mykologie — bylo předneseno 21 příspěvků. Několik referátů bylo zaměřeno na problematiku otrav houbami, např. pavučincem skvělým — *Cortinarius speciosissimus*. Bylo poukázáno na některé problémy a chyby při diagnostice a léčbě otrav lidí muchomůrkou zelenou — *Amanita phalloides*. V této souvislosti byly předloženy statistické údaje o zdravotní, sociální a společenské závažnosti otrav houbami a o vlivu osvětové práce a prevence na snížení otrav houbami v Jihomoravském kraji. Pozornost byla věnována i dermatofytům a problematice křížení mezi jednotlivými izoláty u *Trichophyton mentagrophytes*. Účastníci byli informováni i o účinnosti kombinovaného působení a interakcích systémových antimyotik a antibakteriálních antibiotik na oportunní mykoflóru. Další skupiny referátů byly zaměřeny na problematiku mykotoxinů a na jejich význam v krmivech, potravinách a jinde.

Ve čtvrté sekci — fyziologie, biochemie a genetika hub — bylo předneseno 19 příspěvků. Pozornost byla zaměřena na poznání fyziologie a biochemie hub, na identifikaci jejich různých metabolitů, alifatických a aromatických kyselin, aminokyselin, fytohormonů, antibiotik, enzymů, fenolů aj. a jejich možné praktické využití v různých oblastech — ve farmacii, lékařství, zemědělství, lesnictví, potravinářství, v biotechnologiích apod., ale i při druhové determinaci mycelií různých rodů hub. Rovněž bylo pojednáno o genetické variabilitě hub, zejména v důsledku cílevědomých zásahů člověka-pěstitele do hostitelských rostlin. Závažné je v současné době studium symbióz hub s rostlinami, zejména

s lesními dřevinami. V této souvislosti bylo pojednáno o výběru houbových symbiontů pro umělou mykorrhizaci sadebního materiálu lesních dřevin. Byly sděleny také zkušenosti s pěstováním běžných jedlých hub, některých nových druhů hub (*Hirneola nigricans*) na syntetických substrátech i údaje o novošlechtění kmenů hlívy ústříčné.

Nedílnou součástí konference byly odborné exkurze do mykologicky zajímavých lokalit Jihomoravského kraje: 30. 8. do SPR Habrůvecká bučina (88 ha) a SPR Josefské údolí (103 ha), a to do části zvané „Slovenská stráň“ v oblasti Školního lesního podniku Křtiny, lesnické fakulty VŠZ v Brně; 31. 8. do SPR Cahnov (11,6 ha) a SPR Ranšpurk (22,25 ha) v oblasti lesní správy Lanžhot a do chráněného přírodního výtvaru Rendezvous (10 ha) v oblasti lesní správy Valtice, lesního závodu Židlochovice; 1. 9. do SPR Velký Špičák (50 ha) v oblasti lesní správy Třešť, lesního závodu Jihlava.

Na závěr VIII. celostátní vědecké mykologické konference byla přijata rezoluce, která vytýčila do dalšího období závažné problémy a naléhavé úkoly, které s ohledem na splnění celospolečenského významu mykologie je třeba postupně rozpracovat a plnit.

V prvé řadě je nezbytné vypracovat kvalifikovaný a zodpovědný rozbor významu hub pro naše národní hospodářství, a to s ohledem na přínos, ale i negativní dopad v nejrůznějších odvětvích, tj. v zemědělství, lesnictví, humánní a veterinární medicíně, potravinářském průmyslu, v biotechnologiích apod. Konference upozornila na nedobrou současnou stav kádrového zabezpečení mykologického výzkumu, a to z důvodu vysokého věkového průměru současných aktivních mykologů a vzhledem k nedostatečnému rozsahu a obsahu výuky mykologie na všech typech škol. Je třeba vypracovat kvalifikovaný rozbor současného stavu a navrhnout rozsah a obsahovou náplň výuky mykologie pro základní a střední školy a pro biologicky zaměřené směry na vysokých školách. Dále bylo konstatováno, že současný stav národního hospodářství nutně vyžaduje racionálně propojovat a využívat kádrové a materiálně-technické prostředky. V oblasti mykologie je třeba zajistit soustředění sil a efektivnost mykologického výzkumu vytvořením centrálního vědeckého pracoviště, nejlépe mykologického ústavu ČSAV. Účastníci konference poukázali na to, že činnost v ochraně přírody dostatečně nezahrnuje ochranu mykogenofonu a nedoceňuje jeho význam pro funkci biosféry. Je proto nutné účinněji chránit mykogenofond ať již jde o chráněné území a nebo též udržováním a budováním mykologických sbírek, tj. herbářů a čistých kultur hub. Konference pověřila Čs. vědeckou společnost pro mykologii při ČSAV rozpracovat uvedené úkoly a postupně je realizovat. Kontrola jejich plnění bude provedena na další konferenci.

VIII. celostátní vědecká mykologická konference konaná 28. 8.—1. 9. 1989 v Brně pod heslem „Genofond hub, jeho ochrana a využití“ patří historii. Jsme přesvědčeni, že splnila optimálně své poslání a přiřadila se k předcházejícím úspěšným celostátním akcím. Na všech členech Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV, pracujících v různých orgánech a organizacích, spočívá zodpovědnost v maximální míře soustavně a cílevědomě přispívat k plnění hlavních vytyčených úkolů.

Adresy autorů: Prof. Ing. Zdeněk Čača, DrSc., 613 00 Brno, Zemědělská 1.
Doc. Ing. Alois Černý, CSc., 613 00 Brno, Zemědělská 3.

X. kongres evropských mykologů, Estonsko 1989

X. Congress of European Mycologists, Estonia 1989

František Kotlaba

Při více méně pravidelném střídání kongresů (sjezdů) evropských mykologů (KEM) v kapitalistických a socialistických zemích konal se X. KEM ve dnech 20.—25. 8. 1989 v Estonské SSR (Estonsku), a to (kromě exkurzí) v hlavním městě Tallinnu. Zúčastnilo se jej celkem 245 mykoložek a mykologů z 20 států, z toho 130 z SSSR a 115 z ostatních zemí. Estonský organizační výbor řídil a nesmírné penzum práce odvedl známý mykolog, akademik Erast Parmasto (specialista zejména na houby nelupenaté — *Aphyllphorales*). Předsedou X. KEM byl zvolen prof. dr. D. L. Hawksworth z Vel. Británie a čestnou předsedkyní prof. dr. A. Skirgieļlová z Polska; do výkonného výboru kongresu, kde je vždy po jednom zástupci za každý ze zúčastněných států, byl našimi účastníky zvolen za ČSSR autor tohoto referátu.

Z významných nebo našim mykologům známých odborníků se X. KEM zúčastnili kromě již výše uvedených např. R. Agerer (NSR), E. Arnolds (Nizozemí), C. Bas (Nizozemí), M. A. Bondarceová (SSSR), A. Bresinsky (NSR), T. A. Davydkinová (SSSR), V. Demoulin (Belgie), I. A. Dudková (SSSR), R. L. Gilbertson (USA), G. Guldenová (Norsko), N. Hallenberg (Švédsko), M. Herrmannová (NDR), M. Jacquenoud-Steinlin (Švýcarsko), W. Jülich (Nizozemí), K. Kalamees (SSSR), J. Keller (Švýcarsko), M. Korhonen (Finsko), H. Kreisel (NDR), D. Lamoureaová (Francie), W. Lasotová (Polsko), M. Lawrynowiczová (Polsko), I. Melo (Portugalsko), D. Minter (Vel. Británie), J. T. Palmer (Vel. Británie), M. Pantidouová (Recko), D. Pegler (Vel. Británie), A. Raitviir (SSSR), A. Royová (Indie), L. Ryvarden (Norsko), B. M. Spooner (Vel. Británie), A. Strid (Švédsko), Ch. Thielkeová (NSR), V. Urbonas (SSSR), S. G. Vanev (Bulharsko), G. Vasasová (Maďarsko), S. P. Wasser (SSSR) aj.

Československo bylo zastoupeno 11 účastníky, mykology-profesionály i amatéry (J. Hlaváček, V. Holubová, L. Homolka, F. Kotlaba, J. Kuthan, A. Lebeda, V. Mejstřík, J. Moravec, V. Musilek, V. Šašek a M. Semerdžievová), což je jeden z nejvyšších počtů v historii kongresů evropských mykologů*). Většina našich účastníků měla na X. KEM buď referáty nebo plakátová sdělení (poster), takže lze říci, že československá mykologie tam byla dobře reprezentována.

Jednání kongresu probíhalo jako obvykle ve velmi přátelské atmosféře, umocněné všeobecnými sympatiemi účastníků se snahami Estonců o nezávislost. Na kongresu se sešli nejen mykologové, kteří se osobně znali již z dřívějšíka (avšak třeba už řadu let se neviděli), nýbrž i ti, kteří se znali pouze z korespondence nebo z literatury a nyní se konečně setkali osobně. Jednáním jazykem — jako již na řadě předešlých — byla angličtina. X. KEM byl zahájen 21. 8. 1989 (večer 20. 8. mu předcházela slavnostní varhanní koncert) uvítacím ceremoniálem a volbou předsedy a čestné předsedkyně; — poté následovaly tzv. obhledové přednášky D. L. Hawkswortha (Vel. Británie) o změnách jmen hub, R. Agerera (NSR) o systematických aspektech ektomykorrhíz (velmi zajímavá přednáška doprovázená perfektními diapozitivy) a velice aktuální přednáška E. Arnoldse (Nizozemí) o ubývání a ochraně makromycetů, o červených seznamech a o evropské spolupráci při ochraně hub.

Odpoledne v rámci sympozia (sekce) A nejprve informovala o ochraně hub v SSSR a houbách v připravované Červené knize SSSR prof. Prochorovová (vzhle-

*) Referáty o dosavadních devíti kongresech (sjezdech) viz v Čes. Mykol. 11: 1—12, 1957; 15: 1—12, 1961; 18: 1—6, 1964; 21: 54—59, 1967; 25: 187—190, 1971; 30: 227—229, 1976; 33: 118—120, 1979; 36: 188—190, 1982; 40: 99—100, 1986.



1. Čestná předsedkyně X. KEM prof. dr. A. Skirgiellová (Polsko).
 2. Předseda X. KEM dr. D. L. Hawksworth (Vel. Británie).

Foto 21. 8. 1989 F. Kottlaba

dem k velkému zastoupení sovětských mykologů a aktuálnosti tématu byl tento referát jako jediný prosloven rusky a pro ostatní účastníky překládán do angličtiny); o moderních trendech a problémech v ochraně hub referovala I. A. Dudková (SSSR), o právní ochraně makromycetů v Československu F. Kottlaba (spoluautor referátu P. Lizoň nebyl na X. KEM přítomen), o ochraně hub ve Finsku E. Ohe-nojová a v Litvě V. Urbonas. — Následující den (22. 8.) byl věnován exkurzi do národního parku Lahemaa (blíže se o ní zmíním v druhé části referátu týkající se exkurzí).

23. 8. dopoledne byly opět předneseny referáty pro všechny účastníky kongresu. A. S. Buchalová (SSSR) hovořila o kultivaci stopkovýtrusých hub pro získání krmné biomasy, A. Bresinsky (NSR) o speciaci u dřevních *Aphylophorales* (závěrem pozval účastníky na světový mykologický kongres v r. 1990 do Řezna), S. P. Wasser (SSSR) o aktuálních problémech v taxonomii *Agaricales* a D. Minter (Vel. Británie) o úloze počítačů a databází při ochraně hub. Potom pokračovala jednání v sympoziích (sekcích); přestože jsem se mohl přirozeně zúčastnit vždy jednání jen v jedné sekci, uvádím referáty pro úplnost podle původního programu (s tím vědomím, že leckde došlo ke změnám, z nichž ne všechny jsou zachyceny). V sekci C, věnované taxonomii *Agaricales*, informoval A. E. Vasil'jev et al. (SSSR) o pórech v septech hřý jako znaku u *Discomycetes* a *Agaricales*, C. Bas (Nizozemí) o významu sarkodimitického pletiva v systému lupenatých hub, J. P. Čerotěnko et al. (SSSR) o biochemických markerech v taxonomii *Agaricales*, L. F. Gorovoj (SSSR) o kladistickém charakteru analýzy v taxonomii lupenatých hub, A. J. Kovalenko (SSSR) o původu, vývoji a taxonomii *Hygrophorales*, H. Kreisel et al. (NDR) o ekologii a imunosupresivitě *Tricholoma populinum*, M. Noordeloos (Nizozemí) o rodu *Entoloma* a B. Senn-Irletová (Švýcarsko) o druzích rodu *Crepidotus* v Evropě. — V sekci D, která byla zaměřena na taxonomii diskomycetů, hovořila B. Kullmanová (SSSR) o divergenci haploidních druhů čel. *Humariaceae*, E. Kutorga (SSSR) o terčoplodých houbách na

olších, J. Moravec (ČSSR) o taxonomii rodů *Cheilymenia* a *Coprobria*, J. T. Palmer o novém druhu rodu *Ciboria*, V. P. Prochorov (SSSR) o koprofilních diskomycetech v SSSR a A. Raitviir (SSSR) o diskriminační analýze v taxonomii terčoplodých hub. — Zároveň bylo také svoláno sympozium o *Aphyllorphorales* (původně neplánované), kterého se zúčastnilo 24 mykologů a mykoložek; byly na něm ad hoc diskutovány převážně taxonomické problémy různých nelupenatých, hlavně chorošovitých hub. — Již od rána byla také na přilehlé prostorné chodbě vedle přednáškového sálu v Domě politického vzdělávání, kde se X. KEM konal, instalována



3. Předseda organizačního výboru X. KEM akademik E. Parmasto (ESSR).

Foto 21. 8. 1989 F. Kotlaba

plakátová sdělení (postery); byla velmi pěkná a neobyčejně početná (86!). Týkala se především ochrany hub, taxonomie terčoplodých a lupenatých hub a vyšších hub v biotechnologii. Z našich mykologů se na těchto sděleních zúčastnili L. Homolka, J. Kuthan, J. Moravec, V. Musílek, V. Šašek a M. Semerdžievová (největší pozornosti se těšila Kuthanova neuvěřitelně bohatá kolekce novoročenek s mykologickými náměty). Na posterech měli mykologové k prezentaci výsledků svých výzkumů de facto větší prostor, než ve sborníku abstraktů nebo v referátech, vybraných k přednesení (většinou pouze 10–15 minut). — Večer se pro účastníky X. KEM konala v restauraci Gloria recepcce.

24. 8. se uskutečnilo jednání sekce B a zároveň (na jiném místě Tallinnu) jednání sekce E. V sekci B, zaměřené na vyšší houby v biotechnologiích, referovala A. M. Bekkerová a L. S. Gurevičová (SSSR) o indolových látkách některých vlákníc, N. V. Belovová (SSSR) o vyšších houbách jako zdroji biologicky aktivních látek, N. P. Denisovová (SSSR) o proteinázách vyšších stopkovýtrosných hub, O. A. Fjodorov (SSSR) o růstových poměrech *Pleurotus ostreatus* v povrchových a submerzních kulturách, V. P. Gavrillová (SSSR) o biologické purifikaci průmyslového znečištění za použití bazidiomycetů, A. N. Kapic (SSSR) o biologické syntéze biopolymerů stopkovýtrosnými houbami v submerzních kulturách, A. Grabińska-Lo-niewská (Polsko) o využití kvasinek při denitrifikaci odpadních vod, V. Mejstřík (ČSSR) o biotechnologické produkci mykorrhizního inokula pro semenáčky stromů



4. Vrchoviště s malým jezírkem v národním parku Nigula u Pärnu.

Foto 17. 8. 1989 F. Kotlaba

a V. Musílek (ČSSR) — spolupředseda sekce B — o biotechnologickém využití makromycetů (dosavadní stav a perspektivy); v závěrečném hodnocení referátů a posterů sekce B konstatoval, že naprostá většina příspěvků byla věnována biotechnologicky zaměřenému výzkumu makromycetů.

Sekce E byla zaměřena na možnosti použití osobních počítačů a komputerů v mykologii. O. B. Darakov a A. G. Esayan (SSSR) měli referovat o využití informačního systému DRIB pro studium mikromycetů ve vodních cenózách, V. N. Kotov (SSSR) o rychlé metodě OCELL pro klasifikaci biologických objektů, A. E. Kovalenko (SSSR) a M. E. Noordeloos (Nizozemí) o synoptických klíčích k určování padlí, N. Kõljang (SSSR) o systému DELTA pro určování druhů čel. *Thelephoraceae* a S. O. Suetin (SSSR) o taxonomické analýze u podčel. *Mucedineae* (podle dodatečných informací však mnohé z referátů sovětských mykologů nebyly předneseny). — Odpoledne 24. 8. za silného deště navštívili účastníci kongresu výstavu hub v Estonském přírodovědeckém muzeu, kde bylo vystaveno v několika nevelkých místnostech více než 130 druhů čerstvých hub (a další v exsikátech).

K večeru 24. 8. se konalo závěrečné zasedání X. KEM, kde byly živě diskutovány některé otázky, zejména návrh D. L. Hawkswortha na širokou konzervaci jmen hub, který narazil na značný odpor. Bylo oficiálně oznámeno, že XI. KEM se uskuteční 7.—12. 9. 1992 ve Vel. Británii (Londýn-Kew) a s XII. KEM že se počítá v NDR. Závěrem pronesli krátké děkovné projevy za účastníky kongresu H. Kreisel (NDR) a E. Arnolda (Nizozemí).

Kromě závěrečné rezoluce X. KEM byla schválena i rezoluce Evropského komitétu pro ochranu hub; obě uvádím v překladu v plném znění.

Rezoluce Evropského komitétu pro ochranu hub — European Committee on Protection of Fungi (ECPF), přijatá na závěrečném zasedání X. kongresu evropských mykologů v Tallinnu, Estonské SSR, 24. srpna 1989.



5. Skupina mykologů předkongresové exkurze č. 2 v národním parku Nigula u Pärnu — zleva do prava: G. Šeukin (ESSR), J. Kuthan (ČSSR), K. Kalamees (ESSR), V. Liiv (ESSR), M. Jeppson (Švédsko), průvodkyně Inturistu Anna (ESSR), R. Daun (Švédsko), A. Bohlin (Švédsko) a H. Milthalerová (NSR).

Foto 17. 8. 1989 F. Kotlaba

Mykologové, shromáždění na X. kongresu evropských mykologů v Tallinnu, podporují pokračování činnosti Evropského komitétu pro ochranu hub; rozhodli, že:

1. Název Komitétu bude změněn na Evropskou radu pro ochranu hub — European Council for Conservation of Fungi (ECCF).
2. Rada sestává z oficiálních zástupců všech evropských zemí; dále budou do Rady přijati dopisující členové, činní v ochraně hub.
3. Činnost Rady bude zahájena a řízena výkonným výborem, sestávajícím z 5 zástupců jmenovaných až do příštího kongresu evropských mykologů v r. 1992.
4. Úkoly Rady jsou:
 - koordinace výzkumu v oboru ochrany hub na jejich přirozených stanovištích;
 - podpora publikování na tomto poli včetně červených seznamů;
 - zajišťování kontaktů s národními a mezinárodními organizacemi pro ochranu přírody za tím účelem, aby byl zdůrazněn význam hub a nutnost jejich ochrany;
 - podpora národních a regionálních činností pro ochranu území s vysokou mykologickou hodnotou.
5. Rada je pověřena podporovat místní, národní a mezinárodní snahy o zachování území mimořádného mykologického významu.
6. Rada byla požádána, aby připravila Evropský červený seznam ohrožených hub.
7. Radě je povoleno vytvořit fond pro podporu své činnosti.
8. Zpráva o činnosti Rady má být podána na XI. kongresu evropských mykologů.
9. Za členy výkonného výboru (Rady) byli do konání XI. kongresu evropských mykologů stanoveni: Dr. E. J. M. Arnolds (Nizozemí, předseda), dr. A. E. Jansenová (Nizozemí, tajemnice), dr. B. Ing (Vel. Británie), prof. dr. H. Kreisel (NDR) a dr. M. Lawrynowiczová (Polsko). Dr. D. Pegler (Vel. Británie) má zvláštní statut jako pozorovatel vzhledem k jeho spojení s Mezinárodní unií pro ochranu přírody (IUCN).

X. kongres evropských mykologů, Tallinn, ESSR, 20.—25. 8. 1989

Rezoluce

1. u s n e s e n í. Chtějící pokračovat v této řadě kongresů, doporučujeme přijmout pozvání Britské mykologické společnosti, Královských botanických zahrad a Mezinárodního mykologického institutu ke konání XI. kongresu evropských mykologů 7.—11. září 1992 v Kew, Spojené království.
2. u s n e s e n í. Uznávající potřebu mykologů celého světa pracovat společně na otázkách společného zájmu, a dále, že není instituce, která by koordinovala celoevropskou mykologickou aktivitu, a) žádáme o uznání u Mezinárodní mykologické asociace IMA (sekce pro všeobecnou mykologii Mezinárodní unie biologických věd), b) navrhuje (udělí-li IMA souhlas), aby jeho stálý výbor sloužil až do příštího kongresu jako Výbor pro mykologii v Evropě. (Po tomto usnesení byli zvoleni za předsedkyni dr. Irina Dudková z Kyjeva, Cholodnyho botanický ústav, a za tajemníka dr. Leif Ryvar den, univerzita v Oslo).
3. u s n e s e n í. Bereme na vědomí, že statut tohoto kongresu nebyl podstatně revidován od I. kongresu v Bruselu z r. 1956 (Bull. Soc. Mycol. Fr. 73, 1957) a že jsou změny ve statutu podle usnesení 1. a 2.; tento kongres ukládá stálému výboru připravit a revidovat soubor statutů k posouzení a schválení na XI. kongresu.
4. u s n e s e n í. Schvaluje se zpráva Evropské rady pro ochranu hub a doporučuje se, aby tato Rada byla nyní formálně ustavena.
5. u s n e s e n í. Uznávající široký zájem o všeobecné přednášky přednesené na X. kongresu, doporučuje se, aby byly co nejdříve uveřejněny Estonskou SSR.
6. u s n e s e n í. Uznávající úspěch X. kongresu evropských mykologů, přeje si tento kongres zaprotokolovat jeho poděkování organizačnímu výboru, zvláště jeho předsedovi (prof. M. V. Gorlenkovi) a tajemníkovi (prof. E. Parmastovi), za jejich nesnadnou práci během několika let k zajištění tohoto úspěchu.

Exkurze

Před zahájením jednání kongresu i po něm se konaly dvě paralelní předkongresové a pokongresové exkurze (na stejné lokality). Předkongresová exkurze č. 1 byla zaměřena hlavně na houby terčoplodé s ubytováním ve Viljandi u stejnojmenného jezera ve střední části j. Estonska; této exkurze se z našich mykologů a mykoložek zúčastnili J. Hlaváček, V. Holubová a J. Moravec (bližší bude uveřejněno jinde). Předkongresové exkurze č. 2 s ubytováním v lázeňském městečku Pärnu v jz. Estonsku, která byla věnována převážně sledování lupenatých hub, se od nás zúčastnili J. Kuthan a autor referátu; mohu o jejím průběhu a o nálezích hub na navštívených místech podat níže bližší informace.

16. 8. — Valgerand z. od Pärnu (přírodní rezervace, smíšený les na břehu moře). Ze vzácnějších nebo zajímavých hub stojí za zmínku *Cordyceps militaris*, *Cystolepiota sistrata* (= *Lepiota seminuda*), *Melanophyllum echinatum*, *Mycena viridimarginata*, *Psathyrella ammophila*, *Rigidoporus corticola*, *Russula lundellii* etc.

17. 8. — Nigula jvv. od Pärnu (národní park se smíšenými vlhkými lesy a vrchovišti; byla navštívena jednak severní, jednak východní část). Z nalezených druhů hub uveďme např. *Baeospora myriadophylla*, *Cystolepiota sistrata*, *Dermocybe sphagnetii*, *Entoloma jubatum*, *E. linkii*, *Helvella villosa*, *Hypholoma subviride*, *H. udum*, *Leccinum griseum*, *L. niveum* (= *L. holopus*), *Leucogyrophana pseudomollusca*, *Mycena megaspora*, *M. pelianthina*, *Pluteus leoninus*, *Pholiota astragalina*, *Russula claroflava*, *Tricholomopsis decora* atd.

18. 8. — Surju jv. od Pärnu (vlhký borůvkový bor s břízou a osikou). Ke vzácnějším nálezům patří *Antrodiella hoehnelii* (na starých plodnicích *Inonotus radiatus!*), *Artomyces pyxidatus* (= *Clavicornia pyxidata*), *Cytidia salicina*, *Hypholoma subviride*, *Inocybe bongardii*, *Inonotus rheades*, *Leccinum niveum*, *Leucogyrophana pseudomollusca*, *Pholiota astragalina*, *Rigidoporus ravidus*, *Stropharia hornemannii* etc. — Orajoe j. od Pärnu (údolí říčky při ústí do moře, s listnáči). Při krátkém zastavení byly nalezeny nahoře u silnice *Bovista tomentosa*, *Geastrum minimum* a *Polyporus arcularius* a dole u říčky *Gyrodon lividus*, *Hypsizygus tessulatus*, *Inocybe serotina* etc. — Rannametsa j. od Pärnu (bor na vysokých písčinych dunách, pod nimi rašeliniště). Během krátkého zastavení jsme našli mj. *Amanita eliae*, *Antrodia sinuosa*, *Gyroporus cyanescens*, *Hypholoma udum*, *Tyromyces leucomalleus* etc. — Dále byla kratičká zastávka v Metsaküla u památníku (právě dokončenému) prvního a jediného prezidenta samostatné Estonské republiky (1920—40) Konstantina Pätsa.

19. 8. — Kalli sz. od Pärnu (listnatý les s dubem a jalovcem). Ze vzácných nebo zajímavých druhů byly nalezeny např. *Artomyces pyxidatus*, *Cantharellus palens*, *Cortinarius crocolitus* (?), *Eichleriella deglubens*, *Entoloma byssiseda*, *Micromphale foetidum*, *Polyporus melanopus*, *Rigidoporus corticola* atd. — Mihkli sz. od Pärnu; v obci u historického kostela ze 13. stol. *Climacodon septentrionalis* (na živém *Acer platanoides*) a v listnatém lese s dubem (přírodní rezervace) např. *Antrodia hoehnelii* (opět na starých *Inonotus radiatus*), *Dichomitus campestris*, *Hypholoma subviride*, *Inocybe bongardii*, *I. pyriodora*, *Leccinum oxydabile*, *Polyporus melanopus*, *Simocybe sumptuosa* etc. — Paatsalu sz. od Pärnu (přírodní rezervace rozsáhlých porostů *Juniperus communis* u moře). Při krátkém zastavení bylo nalezeno hojně *Amylostereum laevigatum* (a to i na jiných lokalitách) a velice vzácná *Caldesiella calcicola* a *Rigidoporus philadelphia*; z pozemních hub pak v trávě rostoucí *Entoloma incanum*, *E. mougeotii* aj. — V Pärnu na pláži jsem našel a fotografoval (o dva dny dříve J. Kuthan) pod *Salix* sp. *Inocybe serotina*.

20. 9. — Märjamaa mezi Pärnu a Tallinnem (smíšený, převážně jehličnatý les s vroušenou břízou). Při krátkém zastavení na cestě do Tallinnu byly ze vzácnějších hub sbírány *Lentinellus castoreus*, *Lepiota ventriospora*, *Onnia tomentosa*, *Pholiota decussata*, *Tyromyces leucomalleus* atd.

22. 9. — Lahemaa v. od Tallinnu (národní park smíšeného komplexu s převahou jehličnanů a velmi rozdílnými ekotopy včetně rašelinišť). Různé skupiny mykologů sbíraly na rozdílných místech podle autobusů (5); dopoledne jsem sbíral sám na prvním, odpoledne s afyloforology na druhém místě). — Muuksi (převážně listnaté porosty pod klifem, tj. strmým pobřežním srázem, u silnice v záp. části parku). Ze vzácnějších druhů hub jsem našel např. *Ceriporiopsis resinascens*, *Dichomitus campestris*, *Eichleriella deglubens*, *Stereum subtomentosum* aj. — Oandu (smíšené lesy s převahou smrku s břízou a osikou ve vých. části parku). Ze zajímavých druhů jsme našli *Antrodia hoehnelii* (na *Corylus avellana*), *Asterodon ferruginosum*, *Hypholoma subviride*, *Phellinus ferrugineofuscus*, *Pycnoporellus fulgens* etc.

Počasí účastníkům kongresu téměř po celou dobu přálo, teprve od 23. 8. byly denně vydatné přeháňky (zřejmě i během pokongresových exkurzí, kterých však se od nás nikdo nezúčastnil). Před začátkem předkongresových exkurzí vydatně zapršelo a pak se vytvořilo slunné a neobyčejně teplé počasí, což vyvolalo nebývalý růst hub (a to i v parcích a na trávnících ve městech včetně centra Tallinnu!). Z jedlých běžných hub jsme viděli spoustu krásných křeměnáčů, kozáků, klouzků, hříby smrkové a zejména ohromné hříby kováře a koloděje. Účastníci X. KEM se rozjízďeli spokojeni nejen s cennými sběry hub, ale také obohaceni o nové poznatky a nově navázaná přátelství s mnoha mykology, zejména estonskými.

Literatura

John Eriksson et al.: *The Corticiaceae of North Europe*, vol. 1—3, celkem 1690 stran, vydala Fungiflora, Oslo 1973—1988, cena celkem 860 norských korun.

Posledním, osmým dílem bylo završeno vydávání serie publikací o kornatcovitých houbách (*Corticiaceae* s. l.) severní Evropy. Je to v oboru mykologie mimořádně významný čin, kdy za řízení prof. dr. Johna Erikssona z univerzity v Göteborgu se kolektiv autorů ujal zpracování této taxonomicky mimořádně kritické a málo prozkoumané skupiny hub. Autoři se opřeli o dlouholeté zkušenosti prof. Erikssona, který se čeledi *Corticiaceae* věnoval celý život. Nashromáždil velké znalosti a obrovský herbářový materiál, který rozhojnil především po svém příchodu na Göteborgskou univerzitu, kde pak vychoval během více jak čtvrt století celou řadu velmi schopných žáků. Pro napsání tohoto díla se prof. Eriksson spojil ještě s prof. dr. L. Ryvardenem z univerzity v Oslo. Na jednotlivých svazcích spolupracovali dále A. Strid, K.-H. Larsson a zejména K. Hjortstam. Celou knihu ilustroval svými krásnými kresbami sám prof. Eriksson, který patří dnes k nejlepším kreslířům mikrostruktur hub. Toto jeho nadání a zároveň záliba dodaly knize zcela mimořádný charakter — všechny druhy jsou detailně vyobrazeny, a to velmi často kompletními histologickými řezy plodnicí a dále vyobrazeními výtrusů, bazidií a hyf. U některých druhů zachytil kreslíř celou sérii položek, aby demonstroval jejich velkou variabilitu. To ocení hlavně specialisté — na příklad u mimořádně proměnlivého druhu *Hyphoderma praetermissum*, který je zobrazen na pěti celostránkových kresbách. Mimo kresby je kniha vybavena i fotografiemi některých struktur v rastrovacím elektronovém mikroskopu; tam, kde to bylo, nutné jsou i fotografie celých plodnic.

Dílo bylo rozvrženo do osmi svazků, kdy první díl, který vyšel až na konec, obsahuje obecné kapitoly o způsobu sběru a preparace, dále o morfologii a anatomii, o metodách určování a o některých biologických vlastnostech těchto hub. Je zde též velmi užitečný klíč k určování rodů. Ve vlastním systematickém zpracování (díly 2—8) jsou rody řazeny abecedně, nicméně názor autorů na fylogenetické vztahy lze vystopovat v jejich pojetí rodové systematiky. Pod vlivem H. S. Jacksona a M. A. Donka se Erikssonova škola úplně oprostila od tradičního systému a snažila se ohraničit přirozené rody, které jsou ovšem zcela jinak a mnohdy mnohem úžeji koncipovány, a to na základě úplně jiných znaků než tomu bylo dříve. Naši čtenáři se mohli seznámit s touto tendencí v Jülichově příručce, která vyšla v Gamsové *Kleine Kryptogamenflora* (1984). V podstatě se vychází ze schématu nártového již v roce 1958 samotným prof. Erikssonem a později rozvíjeným řadou autorů, zejména Parmastem a Jülichem. Nelze říci, že by mezi dnešními specialisty ve všech směrech panovala úplná názorová jednota na jednotlivé detaily předloženého systému, nicméně jeho základy jsou všeobecně přijímány jako nepopíratelně správné. Základem systému použitého autory recenzované flóry je odklon od takových rodových znaků, jako jsou na příklad ostnitě nebo hladké hymenofory, přítomnost nebo nepřítomnost cystid či gloeocystid, přítomnost nebo nepřítomnost klobouku a pod., a přiklání se ke znakům v morfologii bazidií, hyf, výtrusů a dále k chemickým reakcím těchto a dalších orgánů apod. Tím se k sobě dostaly druhy dříve kladené do jiných rodů a naopak houby považované za příslušníky téže sekce jednoho rodu se dostaly na úplně jiná místa systému. Podie mých zkušeností z dlouholeté práce na této skupině hub mohu říci, že tato tendence je jednak zdravá, jednak, že nově definované skupiny v hodnotě rodů jsou často poznatelné pro cvičené oko během několikavteřinového pohledu na mikroskopický preparát.

U recenzované práce překvapilo také to, jak mnoho bylo objeveno nových druhů nebo i zcela nových rodů se seskupením znaků, na jaké jsme dříve ani nepomysleli. Posuzujeme-li údaje o rozšíření druhů v severských zemích, pak musíme s obdivem respektovat jednak obrovské množství fytogeografických údajů, jednak poměrně rovnoměrné rozložení zjištěných lokalit po celém území, což svědčí o promyšleném terénním výzkumu. Práce je dosud nejvýznamnějším dílem o čeledi *Corticiaceae*, jaké kdy vyšlo. Je soustředěno především na popisy, klíče, vyobrazení a data o rozšíření. Autoři celkem záměrně potlačili synonymiku a detailní výčet lokalit tak, aby dílo nepřesáhlo únosný rozsah. Hlavním cílem publikace bylo dát čtenářům do rukou dokonalou příručku k určování druhů a to se — skvěle zdařilo.

Zdeněk Pouzar

LITERATURA

T. D. Wyllie et D. H. Scott edit.: **Soybean diseases of the North Central Region.** — (10) + 149 p., The Amer. Phytopath. Soc. Press, St. Paul, Minnesota, USA, 1988, cena 24 dolarů.

Dříve, než poreferuji o uvedených publikacích, považují za velice důležité se zmínit o tom, kdo finančně přispěl na tisk. Na str. (2) je uvedeno 10 dárců, mezi nimi takové průmyslové, nám známé společnosti jako Ciba-Geigy, ICI Americas, Monsanto, Sandoz, ale též De Kalb-Pfizer Genetics, Funk Seeds International, Asgrow Seed Co. aj. Uvádím to k podpoře názorů všech odborníků nejen zemědělských, ale i ekonomů, kteří právě dnes jsou přesvědčeni, že pro bezporuchové fungování národního hospodářství je třeba, aby vznikly výrobní instituce, které mají životní zájem na rozvoji vědy a dokonce i mají svá vlastní výzkumná pracoviště (tak jako to u nás už bylo v první ČR).

Publikace je vlastně výsledkem pracovního zasedání Severo-centrálního oblastního komitétu pro choroby soji (*Glycine max* (L.) Murrill), které se konalo v Indianapolis v březnu 1987. Má poskytnout nejnovější informace o nejzávažnějších chorobách uplatňujících se ve zmíněné oblasti USA (státy od Kansasu a Missouri na sever a od Nebrasky po Michigan a Ohio na východ). Obsáhla bibliografie obsahuje 572 citací prací valnou většinou z období posledních 10 let.

Předmluva z větší části podává odborně životopisné charakteristiky autorů. Potom následuje odborná část uvedená obecně koncipovaným příspěvkem Johna M. Barnes (2 strany), pracovníka ministerstva zemědělství Spojených států (USDA), který má na starosti plánování, financování a hodnocení výzkumných projektů v rostlinné výrobě a zvláště pak ve fytopatologii. Pro podobně funkcionáře našeho politického i vědeckého života je vysoce poučné, že na necelých dvou stranách jsou řečeny podstatné věci (ostatně hlášané již i u nás), na které naši ředitelé spotřebují daleko více papíru! J. M. Barnes mj. nejprve vyzdvihuje spolupráci ministerstva zemědělství se státními univerzitami, jak ve vědě, tak v přípravě zemědělských pracovníků. Podnět „Nových biotechnologií“ jakož i „Integrovaného ovládní škodlivých činitelů rostlin“ způsobují, že řada univerzit se snaží nově reorganizovat výzkum tak, aby středem zájmu se staly např. nové, po všech stránkách vysoce výkonné a užitkovatelné kultivary soji, a aby se za tím cílem vytvořily týmy nejen šlechtitelů a genetiků, ale též fytopatologů, entomologů, půdoznalců, ekonomů aj. Využitelné výsledky se dostaví dříve a ušetří se peníze. Podobnou organizaci vědeckého výzkumu urychleně potřebuje i zmíněné Integrované ovládní, rozpracovávané bezmála již dvacet let. Je totiž třeba, aby výzkumné programy byly daleko šířeji plánovány s ohledem na mnohotvárná hlediska a praktické potřeby výrobců (tj. farem a lesních závodů), a aby se k tomu účelu spojila tvořivá diskuse a spolupráce vědců rostlinné výroby, fytopatologů, entomologů a národohospodářů jakožto rovnocenných partnerů. Jen tak bude možno vypracovat na solidních základech dlouhodobou strategii národního zemědělství, které při dostatečné produktivitě současně bude směřovat k ochraně prostředí a zdraví budoucích generací.

Vlastní odborný text jsou příspěvky 21 autorů. Je pozoruhodné, jakou velkou měrou se v zemědělské vědě, zde konkrétně ve fytopatologii, podílejí americké státní univerzity. Devět autorů jsou profesoři, 3 docenti a jeden odborný asistent. Mezi autory jsou 2 poměrně mladí pracovníci právě dokončivší svůj Ph.D. a pracující v minulosti mimo USA (v Brazílii a Argentině).

Příspěvky jsou uspořádány tematicky. Nejprve jsou sjednoceny články o chorobách časného jara. Jedná se o choroby semen, o patogeny, které jsou přenášeny semenem a o choroby vzházejících rostlin. Následuje část pojednávající o chorobách vegetační sezóny. Autor úvodu B. Kennedy (St. Paul University) správně upozorňuje, že se jedná o patogenní bakterie, viry a houby, které mnohdy se uplatňují jednak již v časném jaru nebo na semenech, jednak i jako škodliví činitelé konce sezóny. Jsou to patogeni, kteří jsou hlavním problémem fytopatologie soji. Z hub sem patří *Peronospora manshurica*, *Phytophthora megasperma* f. sp. *glycinea*, některé druhy r. *Cercospora*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Sclerotinia sclerotiorum* (= *Whetzelinia sclerotiorum*) a různá háďátka. Ke konci sezóny se uplatňují různé druhy r. *Colletotrichum*, dále r. *Diaporthe*, *Phialophora gregata* a *Macrophoma phaseolina*.

Právě tím, že recenzovaná příručka se týká nejzávažnějších chorob soje, a že rozsáhlý výčet citací zahrnuje především práce posledních 10 let, je jisté, že najde zájemce nejen mezi fytopatology, ale též mezi šlechtiteli, producenty osiva, ve stát-

ních výzkumných institucích a mezi všemi, kdo přednášejí v nejrůznějších vzdělávacích a doškolovacích kurzech a extenzích. Je-li vážně míněn úmysl pěstovat sóju v ČSSR, pak je publikace velice aktuální i pro naše pracoviště nejrůznějšího typu.
Zdeněk Urban

Christian Scheuer: **Ascomyceten auf Cyperaceen und Juncaceen im Ostalpenraum.** — Bibliotheca mycologica, J. Cramer, Berlin—Stuttgart 1988, Band 123. — 274 stran, 5 obr., 32 obraz. tabulí. — Cena neuvedena.

Disertační práce mladého rakouského mykologa, v současnosti pracovníka botanického ústavu univerzity ve Stýrském Hradci (Graz) je výsledkem autorova šesti-letého (1979—1985) studia askomycetů vázaných na rostliny šáchorovité (*Cyperaceae*) a sítinovité (*Juncaceae*) vyskytující se ve východoalpské oblasti Rakouska. Je v ní uvedeno celkem 153 taxonů (druhů a infraspecifických jednotek) z 55 rodů, nalezených na odumřelých zbytcích sledovaných hostitelů. Jako nové jsou popsány: 1 rod (*Taphrophila* Scheuer; s novým druhem *T. cornu-capreoli*, prozatímně zařazených do čeledi *Herpotrichiellaceae*), 11 nových druhů (9 pyrenomycetů a 2 diskomycety), 1 nová varieta. Pro *Psilachnum granulosellum* Höhnelt je z nomenklatorických důvodů navrženo nové jméno (*Cistella hoehnelii* Scheuer).

Ze studovaných askomycetů patří do řádu *Helotiales* 57 taxonů, 5 do *Rhizomycetales*, 75 do *Dothideales* (= *Loculoascomycetes*) a 18 do *Sphaeriales*. Autor pečlivě sledoval vztah k jednotlivým druhům hostitelů; nejbohatším zastoupením askomycetů se vyznačují zejména *Carex sempervirens* (23 druhů), *Juncus effusus* (18), *Carex atrata*, *C. brizoides*, *C. firma* a *Scirpus silvaticus* (každý po 11 druzích), *Carex rostrata* a *Juncus trifidus* (po 10 druzích).

Velkým přínosem je ekologické zhodnocení výskytu askomycetů ve zkoumaném území a sestavení druhových seznamů podle hostitelských rostlin, jakož i určovací klíče na podkladě morfologických znaků. Podstatnou část publikace však tvoří abecedně podle rodů sestavený přehled taxonů doplněný určovacími druhy, klíči, často s podrobnými popisy druhů nebo kritickými poznámkami založenými na studovaném materiálu, který je důsledně dokumentován údaji o nálezích ve východních Alpách. Jednoduché, ale velmi názorné a přesně provedené perovky na obrazových tabulích vhodně doplňují text.

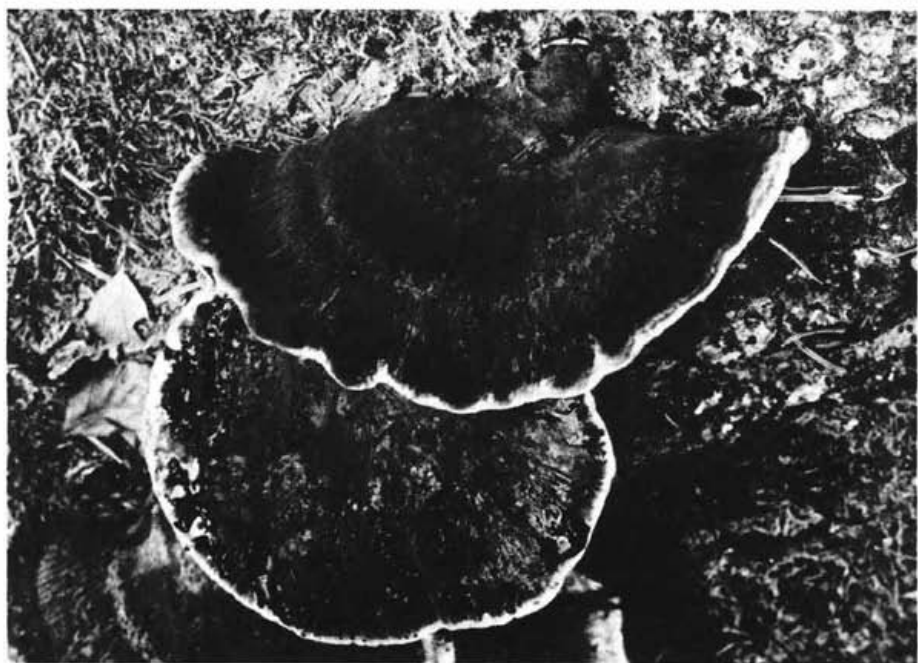
Scheuerova publikace přináší nejen mnoho nových poznatků o stále dosud nedokonalě známé mykofloře askomycetů šáchorovitých a sítinovitých rostlin, ale bude jistě také vítanou pomůckou při určování těchto nenápadných a v přírodě obvykle přehlížených mikromycetů.

Mirko Svrček

ČESKÁ MYKOLOGIE — Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodňáckova 40, 112 29 Praha 1. — Redakce: Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1, tel.: 26 94 51 — 59. Tiskne: Tiskařské závody, n. p., závod 5, Sámova 12, 101 46 Praha 10. — Rozšiřuje PNS, informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, ACT Kafkaova 19, 160 00 Praha 6, PNS-ÚED Praha, závod 02, Obránců míru č. 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, Gottwaldova 206, 709 90 Ostrava 9. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace vývozu tisku, Kovpakova 26, 160 00 Praha 6. Návštěvní dny: středa 7.00—15.00 hodin, pátek 7.00—13.00 hodin. Cena jednoho čísla Kčs 10,—, roční předplatné (4 sešity) Kčs 40,—. (Tyto ceny jsou platné pouze pro Československo.) — Distribution right in the western countries: Kubon & Sagner, P. O. Box 34 01 08 D-800 München 34, GFR. Annual subscription: Vol. 44, 1990 (4 issues) DM 124,— excl. postage.

Toto číslo vyšlo v květnu 1990.

© Academia, Praha 1990.



Lasiochlaena anisea Pouz. — Leptoporoid phase. Dobročský prales near Čierny Balog, on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 31. 8. 1961. Photo F. Kotlaba

Lasiochlaena anisea Pouz. — Leptoporoid phase. Dobročský prales near Čierny Balog, on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 31. 8. 1961. Photo F. Kotlaba



Lasiochlaena anisea Pouz. — Leptoporoid phase. Dranec near Niž. Komárnik, on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 22. 7. 1964. Photo F. Kotlaba

Lasiochlaena anisea Pouz. — Leptoporoid phase. Dranec near Niž. Komárnik, on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 22. 7. 1964. Photo F. Kotlaba



X. KEM: A. Arnolds (Nizozemí), A. Bresinsky (NSR), M. A. Bondarcevová (SSSR), T. A. Davydkinová (SSSR), V. Demoulin (Belgie), H. Dörfelt (NDR), I. A. Dudková (USSR), I. Dungerová (NDR), R. L. Gilbertson (USA), N. Hallenberg (Švédsko), J. Jacquenoud-Steinlin (Švýcarsko), W. Jülich (Nizozemí).

Foto F. Kotlaba



X. KEM: M. Korhonen (Finsko), J. Keller (Švýcarsko), H. Kreisel (NDR), I. Melová (Portugalsko) D. Minter (Vel. Británie), J. T. Palmer (Vel. Británie), A. Raitviir (ESSR), A. Royová (Indie), I. Parmastová (ESSR), B. Senn-Irletová (Švýcarsko), V. Urbonas (LiSSR), L. Ryvarden (Norsko).

Foto F. Kotlaba

Pokyny pfiispěvatelům České mykologie

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Redakce časopisu Česká mykologie

Part 1 was published on the 22th February 1990

Cena Kčs 10,—

42 238

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Vol. 44

Part 2

May 1990

CONTENTS

P. Fragner et P. Miřejovský: Key to histological identification of causative agents in systemic mycoses II.	65
M. Svrček: A report on mycological trips to Krkonoše Mts. (Giant Mts.), Bohemia, in the years 1986—1989	77
Z. Pouzar: Additional notes on the taxonomy and nomenclature of <i>Ischnoderma</i> (Polyporaceae)	92
V. Holubová-Jechová: A new species of <i>Scytalidium</i> isolated from cysts of <i>Globodera rostochiensis</i> in Czechoslovakia	101
V. Holubová-Jechová: <i>Zygosporium mycophilum</i> (Vuill.) Sacc. in Czechoslovakia	106
V. Antonín, S. Šebek et Z. Urban: Bedeutsame Gedenkstage unserer Vereinsmitglieder im Jahre 1989	109
P. Lizoň et D. Børja: Aurel Dermek (1925—1989) in memoriam	111
Z. Čača et A. Černý: 8th Conference of Czechoslovak mycologists (Brno, 28. 8. — 1. 9. 1989)	115
F. Kotlaba: X. Congress of European Mycologists, Estonia 1989	119
References	126
With black and white photographs:	
V.—VI. <i>Lasiochlaena anisea</i> Pouz.	
VII.—VIII. Participators of X. KEM 1989.	