

ČESKOSLOVENSKÁ
VĚDECKÁ SPOLEČNOST
PRO MYKOLOGII

ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

41

ČÍSLO

3

ACADEMIA/PRAHA

SRPEN 1987

ISSN 0009-0476

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Ročník 41

Číslo 3

Srpen 1987

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

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

Výkonný redaktor: RNDr. Mirko Svrček, CSc.

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

2. sešit vyšel 8. května 1987

OBSAH

- F. Kotlaba: *Cystostereum murrarii* — pevník vonný (Corticaceae), jeho
ekologie a zeměpisné rozšíření v Československu 129
- J. Šutara: Vymezení rodů *Boletinus* a *Suillus* 139
- P. Fragner: Mikroskopická diagnostika onychomýkóz 153
- Z. Urban: Přínos československé mykologie za léta 1981–1985 162
- Z. Pouzar: RNDr. František Kotlaba, CSc., šedesátníkem 172
- Referáty o literatuře: H. Kreisel (editor), *Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes* (M. Svrček, str. 185); E. Arnolds (et soc.), *Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi* (M. Svrček, str. 185); J. Poelt, *Uredinales*, In: *Catalogus Florae Austriae* (Z. Urban, str. 186); G. Ewald, *Pilze I.* (M. Semerdžieva, str. 187); J. Bánhegyi, S. Tóth, G. Ubrizsy, J. Vörös, *Magyarország mikroszkopikus gombáinak határozókönyve* (G. Juhászová, str. 187); P. J. Szaniszló, J. L. Harris (eds.), *Fungal dimorphism with emphasis on fungi pathogenic for humans* (M. Hejtmánek, str. 188); A. P. Roelfs et W. R. Bushnell (red.) *The cereal rusts* (Z. Urban, str. 189); J. Breitenbach et F. Kränzlin, *Fungi of Switzerland II.* (J. Lazebníček, str. 191).

Přílohy: černobílé tabule:

- VII. — VIII. *Cystostereum murrarii* (Berk. et Curt.) Pouz.
IX. Mapa rozšíření *Cystostereum murrarii* (Berk. et Curt.) Pouz.
X. RNDr. František Kotlaba, CSc.
XI. *Candida albicans* (Robin) Berkhout, *C. tropicalis* (Cast.) Berkhout.
XII. — XIV. *Candida parapsilosis* (Ashf.) Langeron et Talice.

Cystostereum murraili — pevník vonný (Corticiaceae), jeho ekologie a zeměpisné rozšíření v Československu

Cystostereum murraili (Corticiaceae), its ecology and geographical distribution in Czechoslovakia

František Kotlaba

Pevník vonný roste v Československu jako saprofyt především na jedli bělokoré (75,8 % všech nálezů), vzácněji na smrku ztepilém a zcela výjimečně i na buku lesním, a to hlavně na starých padlých kmenech. Přestože jeho výskyt u nás je znám od 280 m do 1500 m n. m., nejvíce lokalit (42,6 %) se nalézají v montánním stupni v nadmořské výšce 800–1100 m. Celkem je v Československu známo 68 lokalit pevníku vonného, a to 24 v Čechách, 15 na Moravě a 29 na Slovensku. Vzhledem k vymírání jeho hlavní hostitelské dřeviny — jedle — ubývá v posledních dvou desetiletích i počet nálezů tohoto pevníku.

Cystostereum murraili grows in Czechoslovakia as a saprophyte predominantly on *Abies alba* (75.8 % of all findings), rarely on *Picea abies* and only exceptionally on *Fagus sylvatica*, mostly on old fallen trunks. Even though its altitudinal occurrence is known to be from 280 to 1500 m a. s. l., the majority of localities (42.6 %) are in the montane belt between 800–1100 m. In Czechoslovakia, *C. murraili* is known from a total of 68 localities — 24 in Bohemia, 15 in Moravia and 29 in Slovakia. Owing to extensive dying of fir, the main host-tree, the number of findings of this *Cystostereum* has rapidly been decreasing during the last two decades.

Rod pevník v starém širokém Friesově pojetí se v moderní době rozpadl na celou řadu menších rodů — *Amylostereum*, *Boreostereum*, *Chondrostereum*, *Columnocystis*, *Cystostereum*, *Laurilia*, *Laxitextum*, *Lopharia*, *Stereum*, popř. *Xylobolus* aj. České jméno pevník však většinou z praktických důvodů (tradičně) ponecháváme nezměněné i pro všechny tyto malé rody, třebaže pro některé z nich odlišná česká rodová jména už byla vytvořena (např. pro rod *Cystostereum* hrboľatník), ale nevžila se. Pokud jde o české druhové jméno *C. murraili*, existují v literatuře hned dvě, a to pevník Murrayův a pevník (hrboľatník) vonný. Doporučuji používat druhého jména, které nám na rozdíl od prvního něco říká o jedné z nejdůležitějších vlastností druhu — příjemné vůni (po cedrovém oleji, popř. jakoby po kokoskách), která je výrazná zejména při zasychání plodnic a vytrvává dosti dlouho i u exsikátů.

Stručný popis plodnic

Pevník vonný tvoří plodnice, které jsou na substrátu zcela rozlité a pevně přirostlé, vzácněji s úzkými, tmavými, až 1 cm širokými kloboučky; na hyme-

niu jsou drobně hrbolkaté, bělavé, šedavé nebo světle okrové, někdy (zejména při okraji) s bledě růžovým nebo i nafialovělým nádechem, kokosově nebo po cedrovém oleji vonící, tence vrstevnaté, 2–6 mm tlusté, splývající v povlaky od několika centimetrů nebo decimetrů až po několik metrů.

Hyfový systém je dimitický s tlustostěnnými, bezbarvými, nevětvenými, 1,5–3 μm širokými skeletovými hyfami; generativní hyfy jsou tenkostěnné, řidce větvené a s přezkami na septech; pod hymeniem se nacházejí nápadné měchýřky (vezikuly) nepravidelně vejčitého nebo protáhle balónkového tvaru, které jsou 15–45 $\times$ 10–15 μm veliké; z hymenia vyčnívají úzce válcovité gleocystidy (cystidioly), které jsou tenkostěnné, lehce nažloutlé, 18–45 $\times$ 5–10 μm velké; výtrusy jsou drobné, bezbarvé, hladké, krátce válcovité až téměř elipsoidní, neamyloidní, indextrinoidní a acyanofilní, 3,5–5 $\times$ 2–2,5 μm veliké.

Taxonomie a nomenklatura

Jak bylo řečeno v úvodu, patří pevník vonný do samostatného rodu *Cystostereum* Pouzar 1959, který je mikroskopicky charakterizovaný přítomností četných měchýřků v dužnině plodnic a drobnými neamyloidními výtrusy. V Evropě má tento rod jediného zástupce, kterým je *C. murrayi* (Berk. et Curt.) Pouz.; někteří autoři píší druhové epiteton s -y- (*murrayi*), avšak neprávem, neboť Berkeley s Curtisem při popisu druhu použili měkké i. — Pevník vonný má pouze několik synonym, která však většinou nevešla v širší známost. Pilát (1930a, b) se domníval, že evropská populace se liší od americké jednak morfolo- gicky (hrbolkatý povrch plodnic oproti více méně hladkému), jednak ekolo- gicky hostitelskými dřevinami (jehličnany oproti listnáčům); evropskou popu- laci proto popsal jako zvláštní varietu, resp. formu — var. *tuberculosum* Pil. (Pilát 1930a) a f. *tuberculosum* Pil. (Pilát 1930b). Jak bylo však později prokázáno (viz např. Lentz 1956), plodnice s hrbolkatým hymenoforem i růst na jehličnanech byl zjištěn též v USA (a naopak výskyt i na listnácích v Evro- pě), takže popsaná varieta a forma nemají taxonomickou hodnotu. Totožnost amerických populací s evropskými prokázal nedávno na základě kompatibility monosporických izolátů Hallenberg (1984). Synonymika pevníku vonného je tato:

Thelephora murrayi Berkeley et Curtis 1869
Corticium murrayi (Berk. et Curt.) Patouillard in Duss 1903 (ut "*murrayi*")
Stereum murrayi (Berk. et Curt.) Burt 1920 (ut "*murrayi*")
Stereum murrayi var. *tuberculosum* Pilát 1930a
Stereum murrayi f. *tuberculosum* Pilát 1930b
Cystostereum murrayi (Berk. et Curt.) Pouzar 1959
Stereum tuberculosum Fries 1874 (non *S. tuberculosum* Velen. 1922)
Stereum pulverulentum Peck 1900 (non *S. pulverulentum* (Lév.) Mont. 1847)
Corticium effusum Overholts 1930.

I když řazení pevníku vonného některými autory do rodu *Corticium* se ve své době asi zdálo leckterým mykologům jako sotva přijatelné, moderní taxo- nomické studium prokázalo, že tento druh je kornatcům skutečně mnohem blí- nežli pevníkům v užším slova smyslu.

Hostitelské dřeviny

Ve Starém světě (Evropa, Asie) je pevník vonný vázaný převážně na jehlič- naté dřeviny, hlavně na jedli a smrk, zatímco v Novém světě (Sev. a Střed. Amerika) především na listnáče; na Novém Zélandu je uváděn z jednoho list-

náče — *Weinmannia sylvicola* (Saxifragaceae) a z jednoho jehličnanu — *Dacrydium cupressinum* (Podocarpaceae). Shrneme-li údaje z dostupné literatury a z etiket exsikátů v PRM (včetně nepublikovaných) je pevník vonný znám z Ameriky na *Acer* sp., *A. rubrum*, *Betula* sp., *B. alleghaniensis* (= *B. lutea*), *B. papyrifera*, *Fagus* sp., *Fraxinus nigra*, *Ostrya virginiana*, *Pinus* sp., *Quercus* sp., *Populus tremuloides* a *Tilia* sp., zatímco z Eurasie na *Abies alba*, *A. bornmuelleriana*, *A. pindrow*, *A. sibirica*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *P. smithiana* a *Pinus sylvestris*. Z uvedeného přehledu hostitelských dřevin vidíme, že *Cystostereum murrayi* má jako společné hostitele na obou kontinentech pouze borovici a buk; obě dřeviny však patří v Evropě k výjimečným substrátům pevníku vonného (stejně jako borovice v Americe). Tento pevník roste saprofytický hlavně na kůře padlých, vzácněji stojících kmenů, zřídka na pařezech, zcela výjimečně na kořenech a na větvích; velmi zřídka je na odkorněném dřevu. Zcela pořádku byl v Evropě zjištěn na položivých nebo živých dřevinách, kdežto v Sev. Americe je uváděn i jako původce hnilob některých dřevin.

V Československu je počet zjištěných hostitelských dřevin pevníku vonného omezen pouze na tři druhy, z nichž nejvíce nálezů známe na jedli bělokore. Ze 116 sběrů nebo terénních záznamů s uvedeným hostitelem (bez uvedení substrátu je jen šest nálezů) je jich 88 (tj. 75,8 %, tři čtvrtiny) na *Abies alba* a 26 (tj. 22,4 %) na *Picea abies* (na jehličnanech tedy 98,2 % sběrů), kdežto pouze dva nálezy jsou známy z listnáče — buku lesního (*Fagus sylvatica*).

V této souvislosti je třeba poznamenat, že buk bývá mylně udáván jako hostitelská dřevina pevníku vonného jak na etiketách herbářových položek (viz např. u nás sběr od Lenory), tak i v publikacích, což se pak objevuje také v literatuře. Jestliže je ovšem s houbou sebrána i kůra nebo dřevo hostitelské dřeviny, lze určení opravit. Tak např. Sydow vydal pevník vonný pod jménem *Stereum tuberculosum* v exsikatové sbírce *Mycotheca germanica* pod č. 2062 a jako substrát uvádí buk („Auf umgefallenen Stämmen von *Fagus sylvatica*“). Bayern: bei Eisenstein, bayer. Wald, 16. VII. 1923, l. (et d.) H. Sydow, PRM 798664, ačkoliv podle zbytků kůry v citovaném exsikátu jde jasně o *Abies alba* a nikoliv o buk (rev. 23. 7. 1986 F. Kotlaba et Z. Pouzar).

K nálezům pevníku vonného na smrku poznamenávám, že polovina z nich (13 z 26) je z vysokých poloh (z nejvyšší části montánního stupně až po alpský stupeň, konkrétně od 1000 m do 1500 m n. m.) a pouze dva nálezy známe z velice nízkých poloh, a to ze 470 m (Pieniny) a dokonce i ze 350 m n. m. (Peklo u N. Města n. Met.); v těchto případech jde většinou o chladné inverzní polohy.

Vertikální rozšíření

O vertikálním rozšíření *Cystostereum murrayi* mimo Československo nelze mnoho říci, neboť jak v literatuře, tak na etiketách exsikátů v herbářích je nadmořská výška udávána jen výjimečně. Pravděpodobně nejnižší leží jeho lokality ve Skandinávii (např. v jv. Švédsku na Gotlandu nebo v oblasti Uppland), a to asi v 50–60 m n. m., zatímco nejvýše položené lokality jsou v Himálaji, asi až do 3000 m n. m. (soudě podle hostitelských dřevin a jejich vertikálního rozšíření, jak je odtud udává Rattan 1977).

V Československu jsou lokality pevníku vonného rozmístěny od kolinního až do subalpínského stupně s maximem výskytu v montánním a pak v submontánním stupni, jak ukazuje tato tabulka:

Stupeň:	kolin.	submont.	mont.	supramont.	subalpín.
Počet lokalit:	7	17	29	10	5

V montánním stupni (tj. mezi 800—1100 m n. m.) je 42,6 % známých nalezišť pevníku vonného a v submontánním stupni (mezi 500—800 m n. m.) 25 % lokalit; dohromady je v těchto dvou stupních 46 nalezišť, což představuje 67,6 % známých lokalit v ČSSR.

Nejnižše ležící dosud známá lokalita pevníku vonného v Československu je v 280 m n. m. (údolí Úpořského potoka na Krivoklátsku) a nejvýše položená je v 1500 m n. m. (u Jamského plesa ve Vys. Tatrách).

Celkové zeměpisné rozšíření

C. murrain má překvapivě velké rozšíření, neboť se vyskytuje nejen na severní, ale i na jižní polokouli (na Novém Zélandu a v jižní Africe); na severní polokouli je rozšířen ve Střední a Severní Americe (Kuba, Jamajka, Portoriko, USA, Kanada), v Asii (Sibiř, Himálaj, Turecko, Kavkaz) a v Evropě; zde chybí pouze v nejzápadnější části (Iberský poloostrov, západní Francie, Belgie, Nizozemí, Britské ostrovy). Je známé z Francie, Švýcarska, NSR, Norska, Švédska, Finska, Polska, ČSSR, Rakouska, Jugoslávie a z evropské části SSSR (Verchnednestrovskij rajón Zakarpatské Ukrajiny, z arktické oblasti nejsevernější části SSSR a z Uralu) (Bourdote et Galzin 1928; Breitenbach et Kränzlin 1986; Cunningham 1956; Davydina 1980; Eriksson et Ryvarden 1975; Eriksson et Strid 1969 — mappa p. 151; Gilbertson et Lombard 1976; Höhnelt et Litschauer 1908; Jahn 1971 — mappa p. 149; Kotlaba 1960; Krieglsteiner 1982 — mappa 166, p. 217b; Litschauer 1939; Nakasone 1983; Pilát 1930a, b, 1933, 1936, 1940; Rattan 1977; Ryvarden 1971 — mappa p. 100; Stepanova-Kartavenko 1967 — mappa p. 242; Svrček et Kubička 1964; Talbot 1954; Torti 1973).

Z fytogeografického hlediska je pevník vonný podivuhodně rozšířen od tropů nebo subtropů již. Afriky až po arktické pásmo, na severu evropské části Sovětského svazu. Zdá se, že má dvě centra rozšíření, obě na severní polokouli; jedno v Severní Americe a druhé v Evropě. V evropském areálu se pevník vonný vyskytuje v jižní a střední Evropě převážně v horách (pouze na mikroklimaticky vhodných místech sestupuje i níže), zatímco v severní části Evropy roste i v nižších polohách; v Evropě lze tedy *C. murrain* označit jako druh s montánním a boreálním charakterem rozšíření.

Rozšíření v Československu

Maximum lokalit pevníku vonného leží u nás v oreofytiku, zejména v horských pohraničních oblastech, jako je Šumava, Novohradské hory, Krkonoše, Jeseniky, Beskydy, Vel. Fatra a Nízké a Vysoké Tatry, avšak chybí (resp. nebyl nalezen) např. v Krušných horách, Slavkovském lese, Brdech, Orlických a Rychlebských horách; velmi málo lokalit, popř. jen jednu lokalitu známe z Českého lesa, Jizerských hor, Českomoravské vrchoviny, Slovenských Beskyd, Slovenského rudohoří, Levočských vrchů a Nízkých Beskyd. Jen malé procento leží v mezofytiku a žádný nález není znám z termofytika, kde tento druh s převážně horským rozšířením přirozeně chybí. Protože téměř tři čtvrtiny nálezů pevníku vonného jsou na jedli, většina lokalit leží v jedlobukových

nebo jiných společenstvech s přimíšenou jedlí; v čistě smrkových porostech se místy vyskytuje vzácně i na smrku — sem patří sběry např. z Jizerských hor, Krkonoš, Jeseníků a Vys. Tater; na lokalitách, kde je zastoupen jak smrk, tak jedle, dává zřetelně přednost jedli.

Přestože jedle bělokora je zastoupena v lesních porostech hojněji na Slovensku nežli v českých zemích, počet známých lokalit tomu neodpovídá: z Česka známe 39 lokalit (24 v Čechách a 15 na Moravě), kdežto ze Slovenska jenom 29; snad to lze přičíst na vrub menší mykologické prozkoumanosti východní poloviny naší republiky (ve skutečnosti tam může být stejný nebo dokonce větší počet nalezišť — ověření tohoto předpokladu je ovšem úkol pro budoucnost).

I když dosud zjištěných 68 lokalit *C. murraii* u nás není vysoký počet, na některých známých místech (např. v Boubínském pralese) bylo sbíráno vícekrát nebo mnohokrát; z důvodů úspory místa nebudu proto uvádět všechny podchycené nálezy a omezím se většinou pouze na nejstarší a nejmladší sběr, abych tak mohl v určitých případech demonstrovat kontinuitu výskytu (vypuštěné nálezy označuji zkratkou etc.). Použité zkratky herbářů jsou uvedeny podle mezinárodního úzu a s výjimkou BP (Budapešť) a FH (Farlow Herbarium, Cambridge, USA) jde o hlavní československé herbáře z Prahy, Brna a Bratislavy; tento materiál jsem revidoval v letech 1982–1986. Své jméno jako sběratele zkracuji na iniciály F. K. Záznamy z mých terénních zápisníků uvádím např. Kotlaba 17/66—67 : 35, přičemž první číslice znamená pořadové číslo zápisníku, další rok (roky) sběrů a poslední příslušnou stránku zápisníku.

Čechy (Bohemia)

„Diana“ ap. Sv. Kateřina pr. Tachov, 520 m, truncus iac. *Abietis albae*, 15. IX. 1964, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 797925); ib., truncus iac. *A. albae*, 1. X. 1966, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (Kotlaba 17/66—67 : 35; Kotlaba et Pouzar 1975). — „Černé jezero“ (supra) ap. Železná Ruda, ca 1080 m, truncus iac. *Piceae abietis*, 17. IX. 1964, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 797920); ib., (ripa), truncus iac. *Abietis albae*, 17. IX. 1964, l. et d. Z. Pouzar (PRM 798356). — „Čertovo jezero“ (supra) ap. Žel. Ruda, 1050 m, truncus iac. cf. *A. albae*, 18. IX. 1964, l. et d. Z. Pouzar (PRM 798359, 198367). — „Hůrecký vrch“ (pars „U jedle“) ap. N. Hůrka pr. Prášily, 930 m, trunci iac. *A. albae*, 1. IX. 1986, l. et d. J. Lazebníček (PRM 842295). — „Sokol“ (= „Antigel“) ap. Horská Kvilda pr. Vimperk, ca 1200 m, *Picea abies*, 4. X. 1961, l. et d. A. Pilát (PRM 537907). — Inter „Mezilesní slat“ et „Zlatá Studna“ ap. Horská Kvilda, ca 1090 m, truncus iac. *P. abietis*, 17. VI. 1979, l. et d. F. K. (PRM 820042). — „Boubínský prales“ ap. Zátoň pr. Volary, 1000 m, *Abies alba*, 2. VI. 1903, l. (et det.?) F. Höhnelt (FH, herb. prof. dr. Fr. v. Höhnelt), etc., etc.; ib., codex *A. albae*, 27. V. 1978, l. et d. M. Svrček et J. Kubička (CB 1436; Höhnelt et Litschauer 1908; Kubička 1960, 1973). — Lenora ap. Volary, ca 760 m, truncus iac. *Fagi sylvaticae* [non est *Fagus*, sed *Abies alba* (vel. *Picea abies*)! F. K.], 18. IX. 1948, l. et d. M. Svrček (PRM 833952). — „Plechý“ (= „Plöckenstein“) ap. Nová Pec pr. Volary, ca 1300 m, trunci *Abietis albae*, VIII. 1929, l. et d. A. Pilát (PRM 798703; Pilát 1930 a, b); ib., 1200 m, truncus iac. *A. albae*, 10. V. 1968, l. et d. F. K. (PRM 654306). — „Plešné“ (= Balvanité) jezero“ (supra) ap. Nová Pec, ca 1090 m, truncus iac. *A. albae*, 26. X. 1971, l. et d. F. K. (PRM 715650). — „Úpořský“ (= Oupořský) potok“ ap. Skryje pr. Křivoklát, 280 m, truncus iac. *A. albae*, 6. VII. 1971, l. et d. F. K. (PRM 713720). — „Jickovický potok“ ap. Jickovice pr. Zvíkov, ca 350 m, codex *A. albae*, 22. VII. 1954, l. et d. Z. Pouzar (PRM 797959). — Inter Zvíkov et Červená, ca 320 m, truncus iac. *A. albae*, 22. X. 1954, l. et d. M. Svrček (PRM 835325–29). — „Pohorský potok“ ap. Leopoldov pr. Kaplice, 770 m, trunci iac. *A. albae*, 25. IX. 1967, l. J. Lazebníček, d. K. Kříž (BRNM). — „Žofínský prales“ ap. Pivonice pr. Kaplice, ca 760 m, truncus iac. *A. albae*, 5. X. 1963, l. et d. M. Svrček (PRM 612689; Svrček et Kubička 1964, etc., etc.); ib., truncus *A. albae*, 29. VI. 1971, l. et d. Z. Pouzar (PRM 842041). — „Hojná Voda“ ap. Dobrá Voda pr. Benešov n. Čer., ca 790 m, truncus iac. *A. albae*, 4. VIII. 1971, l. et d. F. K. (PRM 841819). — „Choustník“ (ruina arcis) ap. Choustník pr. Tábor, 665 m, truncus iac. *A. albae*, 21. IV. 1963, l. et d. Z. Pouzar (PRM 797922), etc.; ib., truncus iac.

A. albae, 5. VII. 1969, l. et d. F. K. (Kotlaba 19/68–69 : 31). — „Jizerské rašeliniště“ ap. Smědava pr. Hejnice, 840 m, trunculus emort. *Piceae abietis*, 1. VII. 1971 l. et d. F. K. (PRM 713697). — „Krkonoš“ (= „Zlaté návrší“) ap. Hor. Mísečky pr. Jilemnice, 1300 m, truncus emort. *P. abietis*, 8. XI. 1962, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 797958). — „Dolný potok“ in valle „Dlouhý důl“ ap. Špindlerův Mlýn, 1050 m, truncus iac. *P. abietis*, 19. II. 1972, l. et d. F. K. (PRM 717077). — „Železná hora“ (pars pr. Richterovy boudy) ap. Pec p. Sn., ca 1090 m, truncus iac. *P. abietis*, 23. VIII. 1961, l. et d. F. K. (PRM 537774). — „Slatinná stráň“ ap. Pec p. Sn., 1050 m, truncus emort. *P. abietis*, 7. IX. 1954, l. et d. F. K. (PRM 798681). — „Polom“ ap. M. Střítež (Bradlo) pr. Chotěboř, 550 m, truncus iac. *Abietis albae*, 18. VI. 1984, l. et d. K. Čížek (PRM 842374), etc.; ib., truncus iac. *A. albae*, 17. X. 1986, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 842290). — „Peklo“ ap. N. Město n. Met., 350 m, *Picea abies*, 17. X. 1956, l. B. Hofman, d. M. Svrček (PRM 606804).

Morava (Moravia)

„Žákova hora“ ap. Cikháj pr. Žďár n. Sáz., ca 770 m, truncus *Abietis albae*, 23. VII. 1948, l. et d. F. Šmarda (BRNM 225414), etc., etc.; truncus iac. *A. albae*, 29. VIII. 1981, l. et d. F. K. et al. (Kotlaba 36/81 : 24). — „Šerák“ ap. Ramzová pr. Jeseník, 1300 m, truncus emort. *Piceae abietis*, 24. IX. 1969, l. et d. F. K. (Kotlaba 20/69–70 : 26). — „Keprník“ ap. Ramzová, 1300 m, truncus iac. *P. abietis*, 24. IX. 1969, l. et d. F. K. (PRM 682077). — Pars occid. montium Jeseníky (inter „Vozka“ et „Keprník“, teste M. Svrček), 1320 m, VII. 1947, l. A. Pilát, d. M. Svrček (PRM 618906). — „Výrovka“ ap. Kouty n. Des. pr. Šumperk, 1150 m, truncus emort. *P. abietis*, 6. V. 1969, l. et d. F. K. (PRM 838414). — „Velký Kotel“ ap. Karlov pr. Bruntál, 1250 m, truncus iac. *P. abietis*, 20. IX. 1970, l. et d. F. K. (PRM 790682). — „Bílá Opava“ ap. Karlova Studánka pr. Vrbno p. Prad., 1000 m, truncus emort. *P. abietis*, 3. IX. 1969, l. et d. F. K. et al. (Kotlaba 20/69–70 : 11). — Košovy—část ap. Rajnochovice pr. Bystřice p. Host., 450 m, truncus iac. *Abietis albae*, 23. VIII. 1985, l. A. Vágner, d. F. K. et Z. Pouzar (BRNM). — „Cáb“ ap. Vsetín, ca 790 m, truncus emort. *A. albae*, 22. VIII. 1962, l. et d. F. K. et al. (Kotlaba 12/62 : 58), etc.; ib., truncus iac. *A. albae*, 16. VIII. 1966, l. et d. Z. Pouzar (PRM 798362). — „Nořičí“ ap. Frenštát p. Radh., 1000 m, truncus iac. *A. albae* (PRM 799541) et *Piceae abietis* (PRM 798558), 19. VIII. 1966, l. et d. Z. Pouzar. — „Razula“ ap. Vel. Karlovice pr. Vsetín, 750 m, truncus *Abietis albae*, 14. X. 1950, l. V. Pospíšil, d. M. Svrček (BRNM 225455, PRM 833993). — „Salajka“ ap. Bílá pr. Frýdlant n. Ostr., ca 780 m, codex *A. albae*, 28. X. 1961, l. et d. Z. Pouzar (PRM 628146), etc., etc.; ib., 26. VII. 1980, l. et d. J. Kuthan et al. (Kuthan 1980). — „Mazák“ ap. Staré Hamry pr. Frýdlant n. Ostr., 700 m, truncus emort. *A. albae*, 20. VIII. 1966, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 834212). — „Radhošť“ (inter punct. nivel. 1100 et 1105 m) ap. Frenštát p. Radh., truncus *Piceae abietis*, 28. X. 1961, l. et d. Z. Pouzar (PRM 797929). — „Mionší“ ap. Dol. Lomná pr. Jablunkov, 850 m, truncus iac. *Abietis albae*, 4. IX. 1958, l. et d. A. Pilát (PRM 798691), etc., etc. (Kotlaba 1960); ib., truncus emort. *A. albae*, 7. IX. 1969, l. et d. F. K. et al. (Kotlaba 20/69–70 : 20).

Slovensko (Slovakia)

Ap. Raková pr. Čadca, ca 700 m, truncus emort. *A. albae*, 19. X. 1968, l. J. Kuthan, d. Z. Pouzar (BRA). — „Dedošova dolina“ ap. Blatnica, V. Fatra, ca 900 m, truncus emort. *A. albae*, 30. VI. 1953, l. et d. M. Svrček, F. K. et Z. Pouzar (PRM 835340, 835341). — „Smrekov“ ap. Hor. Harmanec, V. Fatra, 1420 m, truncus emort. *Piceae abietis*, 10. IX. 1970, l. et d. F. K. (Kotlaba 21/70 : 41). — „Túfňa“ ap. Hor. Harmanec, truncus emort. *Abietis albae*, 27. IX. 1965, l. et d. F. K., Z. Pouzar et D. A. Reid (Kotlaba 16/65–66 : 9). — „Laštovica“ ap. Hor. Harmanec, ca 750 m, truncus iac. *A. albae*, 22. IX. 1961, l. et d. Z. Pouzar (PRM 797935, 797938). — Inter „Prašnička“ et „Čierny potok“ ap. Hor. Harmanec, ca 820 m, truncus *A. albae*, 21. IX. 1961, l. et d. Z. Pouzar (PRM 797937). — „Mláčik“ ap. Želez. Breznica pr. Zvolen, 820 m, truncus iac. *A. albae*, 30. VIII. 1986, l. et d. Z. Pouzar et F. K. (PRM 842171). — „Vel. Rozsutec“ (decliv.) ap. Štefanová, M. Fatra, 1000 m, radix *A. albae* semivivae, 21. IX. 1981, l. et d. F. K. (PRM 713506). — „Kýčery“ (= „Šrámková“) ap. Kľačany pr. Martin, M. Fatra, ca 1090 m, truncus iac. *A. albae*, 26. IX. 1983, l. et d. F. K. (PRM 831951). — „Teplá dolina“ ap. Lipt. Osada pr. Ružomberok, V. Fatra, ca 900 m, truncus emort. *A. albae*, 25. VIII. 1982, l. et d. F. K. (PRM 828464). — „Pustá dolina“ (= „Pustý žlab“) (decliv.) ap. Korytnica, N. Tatry, ca 1000 m, truncus *A. albae*,

9. VI. 1937, l. H. Zavřel, d. A. Pilát (PRM 798670). — „Hrádok“ (decliv.) ap. Orav. Poľhora pr. Námestovo, ca 880 m, truncus emort. *A. albae*, 21. IX. 1983, l. et d. F. K. (PRM 831916). — „Jedľa“ ap. Orav. Poľhora, ca 1450 m, truncus iac. *A. albae*, 21. IX. 1983, l. et d. F. K. (PRM 831954). — „Skalka“ ap. Orav. Podzámok pr. Dol. Kubín, ca 700 m, truncus iac. *A. albae*, 23. IX. 1983, l. et d. F. K. (PRM 831947). — „Pod Latiborskou hoľou“ ap. Jasenie, N. Tatry, 950 m, truncus iac. *A. albae*, 26. VIII. 1982, l. et d. F. K. (PRM 828492). — „Pod Dudášom“ ap. Detva, Poľana, 1080 m, truncus iac. *A. albae*, 31. VIII. 1986, l. et d. F. K. (PRM 842203). — „Pálenice“ ap. Dol. Lehota, 1250 m, truncus iac. *A. albae*, 29. VIII. 1986, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 842244). — „Chopok“ (decliv.) supra Jasná, N. Tatry, ca 1450 m, truncus emort. *Piceae abietis*, 23. IX. 1971, l. et d. F. K. (PRM 713511). — „Dobročský prales“ ap. Čier. Balog pr. Brezno n. Hr., 850 m, truncus iac. *Abietis albae*, 31. VIII. 1961, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 797923, 797927), etc., etc. (Novacký 1963); ib., ramus trunci iac. *A. albae*, 26. VIII. 1986, l. et d. F. K. (PRM 842210). — „Galička“ (supra) ap. Pohron. Poľhora pr. Tisovec, 910 m, truncus iac. *A. albae*, 4. IX. 1986, l. et d. F. K. (PRM 842202). — „Fabova hoľa“ (sub cacumine) ap. Pohron. Poľhora pr. Brezno n. Hr., ca 1420 m, truncus emort. *Piceae abietis*, 1. IX. 1970, l. et d. F. K. (PRM 710447). — „Jamské pleso“ in Vys. Tatry, 1500 m, truncus emort. et sectus *P. abietis*, 24. et 28. VII. 1964, l. et d. A. Černý (herb. VŠZ Brno). — „Bielovodská dolina“ ap. Javorina, Vys. Tatry, 1150 m, truncus iac. *P. abietis*, 10. VIII. 1969, l. et d. F. K. (PRM 681443). — Ap. Tat. Kotlina, Belianské Tatry, 900 m, truncus emort. *Abietis albae*, 14. VII. 1973, l. et d. J. Kuthan (BRA). — „Kněží hora“ ap. Červ. Kláštor, Pieniny, cca 550 m, *A. alba*, 8. VIII. 1969, l. et d. A. Černý (herb. VŠZ Brno). — Vallis „Dunajec“ inter Červ. Kláštor et Huta, Pieniny, ca 470 m, codex *Piceae abietis*, 2. VIII. 1961, l. et d. Z. Pouzar (PRM 797942). — Sub „Ihľa“ ap. Ihľany pr. Kežmarok, ca 1090 m, truncus iac. *Abietis albae*, 21. IX. 1972, l. et d. F. K. (PRM 718385). — „Dranec“ ap. Niž. Komárník pr. Svidník, 450 m, truncus iac. *Fagi sylvaticae*, 22. VII. 1964, l. et d. Z. Pouzar (PRM 799578). — „Stužica“ ap. N. Sedlica pr. Snina, ca 700 m, truncus iac. *Abietis albae*, 21. VII. 1964, l. et d. F. K. et Z. Pouzar (PRM 799542).

Náš nejstarší doložený nález pevníku vonného pochází z českého Boubínské pralesa již z r. 1903 (Höhnelt et Litschauer 1908, FH), avšak učinil jej rakouský mykolog Franz von Höhnelt (bylo to za Rakousko-Uherska); není ale uložen — jak bychom očekávali — ve Vídni, nýbrž v americkém Farlow Herbarium v Cambridge, kam byl zřejmě po Höhneltově smrti jeho herbář rodinou prodán. Vyhledáním příslušné literatury a revizí vypůjčeného exsikátu z Farlow Herbarium, kterou jsme provedli se Z. Pouzarem 30. 3. 1984, bylo proto možné upřesnit rok nálezu nejstaršího dokladu (který byl publikován) i sběratele: 1903, F. Höhnelt [nikoli tedy ?1906, l. Litschauer (?et v. Höhnelt), jak uvádí Kubička 1973]. Druhý náš nejstarší doklad je rovněž ze Šumavy, a to z Plechého, kde tento pevník sbíral r. 1929 A. Pilát (1930a, b; PRM 798703). Třetí nejstarší nález pochází opět z Boubínského pralesa a učinil jej tam téměř 30 let po Höhneltovi náš mykolog a lichenolog Alfréd Hilitzer (*Picea abies*, 1. VIII. 1932, l. A. Hilitzer, d. A. Pilát, PRM 798702); rovněž mnohé další sběry pevníku vonného staršího data jsou z Boubínského pralesa a učinil je hlavně MUDr. J. Herink.

Jedle bělokorá již desítky let odumírá nejen u nás, nýbrž v celé Evropě, a logicky lze očekávat, že houby vázané velmi přísně na tuto dřevinu budou rovněž mizet (pokud se postupně více neadaptují na jiného nositele, jímž by byl v případě pevníku vonného smrček). Při pohledu na první a poslední nálezy na některých výše uvedených lokalitách se zdá, že naznačené nebezpečí snad ani nehrozí — např. v Boubínském pralesu (a jinde) se tento pevník vyskytuje v celkem neztenčené míře od doby prvního nálezů dodnes. Známe-li však jeho výskyt spolu s výskytem jedle na některých dalších lokalitách, pak se situace mění. Tak např. lokalita na hoře Choustník na Táborsku už patří minulosti: *Cystostereum murraii* tam rostlo několik let na poraženém kmenu jedle na nádvoří starých ruin gotického hradu a s rozpadem tohoto jediného kmene jedle jeho lokalita zanikla, neboť žádná jiná jedle už na Choustníku není (zjištění z 5. 8. 1986). Podobný osud čeká pevník vonný i na Žákově hoře ve Žďárských vrších, kde již mnoho let neexistuje žádná živá jedle a je tedy otázkou nemnoha let, kdy se nečetné zbývající jedlové kmeny

zcela rozpadnou. Rovněž lokality Jickovický potok a mezi Červenou a Orlíkem už neexistují, neboť jsou zatopeny vodami Orlické přehrady.

Že se skutečně začal negativní dopad hospodářské a průmyslové činnosti člověka na přírodu nejnápadněji projevovat na přelomu šedesátých a sedmdesátých let, o tom svědčí ubývání nebo hynutí nejen živočichů a cévnatých rostlin, nýbrž i hub včetně pevníku vonného. V letech 1953—1986 bylo učiněno 102 sběrů a záznamů, z toho v letech 1953—1969 však 69 (67,6 %), zatímco v letech 1970—1986 pouze 33 (32,3 %), což je necelá polovina oproti předcházejícím 17 létům!

Existence pevníku vonného je zdánlivě zajištěna tím, že většina jeho lokalit leží ve státních přírodních rezervacích a chráněných krajinných oblastech; ovšem vzhledem k hynutí hlavní hostitelské dřeviny se zdá být jeho naděje na přežití malá. Avšak podle ústního sdělení doc. ing. A. Černého, CSc., hynutí jedle už několik let nepokračuje a zdravotní stav této dřeviny se opět zlepšuje; v tom případě pak by ohrožení pevníku vonného a jiných hub vázaných na jedli nebylo tak akutní.

Summary

Cystostereum murraili (Berk. et Curt.) Pouz. = *Stereum murraili* (Berk. et Curt.) Burt is reported in literature from the Old World as growing mostly on conifers, chiefly *Abies*, and from the New World on broad-leaved trees, mainly *Acer*, *Betula* and *Fagus*. In Europe it was newly ascertained as also but rarely growing on broad-leaved trees, while in America it has been found on conifers. Now, after revision of herbarium material held in PRC and taking into consideration the literature data, the list of host trees of *C. murraili* includes in Europe *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies* and *Pinus sylvestris*, in Asia *Abies bornmuelleriana*, *A. pindrow*, *A. sibirica* and *Picea smithiana*, in America *Acer* sp., *A. rubrum*, *Betula* sp., *B. alleghaniensis* (= *B. lutea*), *B. papyrifera*, *Fagus* sp., *Fraxinus nigra*, *Ostrya virginiana*, *Pinus* sp., *Populus tremuloides*, *Quercus* sp. and *Tilia* sp. From New Zealand it was furthermore recorded on *Weinmannia sylvicola* (Saxifragaceae) and *Dacrydium cupressinum* (Podocarpaceae).

The host tree has sometimes been incorrectly determined as in the case of Sydow's exsiccata collection preserved in PRM (Mycotheca germanica, 2062, *Stereum tuberculosum* Fr. Auf umgefallenen Stämmen von *Fagus sylvatica*. Bayern: bei Eisenstein, bayer. Wald, 16. 7. 1923, leg. H. Sydow; PRM 798664). The bark, however, on which *C. murraili* grew, surely does not belong to beech, but to *Abies alba* (rev. 23. 7. 1986 by F. Kotlaba and Z. Pouzar). Nevertheless, this fungus does occur very rarely in Europe on beech as was confirmed e. g. from Czechoslovakia. In Europe *C. murraili* occurs mostly as a saprophyte on large fallen (rarely standing) trunks, very rarely on stumps and branches and quite exceptionally on roots, most frequently on bark, rarely on decorticated wood; quite exceptionally, it occurs in Europe on halfdead or even living trees.

In Czechoslovakia of 107 findings 88 (i. e. 75.8 %) have been on *Abies alba*, 26 (22.4 %) on *Picea abies* and only two on *Fagus sylvatica*.

General geographical distribution of *C. murraili* is surprisingly wide and involves New Zealand and South Africa in Southern Hemisphere and Central and North America (Cuba, Jamaica, Puerto Rico, U. S. A., Canada), Asia (Siberia, Himalayas, Caucasus) and Europe in Northern Hemisphere. In Europe it is missing in the Iberian peninsula, western France, Belgium, the Netherlands and British Islands, but is known from France, Switzerland, Federal Republic Germany, Norway, Sweden, Finland, Poland, Czechoslovakia, Austria, Yugoslavia, and the European part of the U. S. S. R. (arctic area of the northernmost part of the U. S. S. R., Urals and Verchnechnestrovskij rayon — Transcarpathian Ukraine). *C. murraili* is a noteworthy species from the mycogeographical point of view as it is distributed from the tropics or subtropics (in Southern Africa) to the arctic zone (in North-eastern Europe). It occurs in Southern and Central Europe mostly in montane regions

whereas in Northern Europe at lower altitudes, so that we classify its distribution in Europe as montane and boreal.

In Czechoslovakia *C. murraii* grows chiefly in mountains where it has the highest number of localities (44 together in the montane, supramontane and subalpine belts, i. e. 64.7 % of all known localities). The highest number of localities — 29 (i. e. 42.6 %) is concentrated in the montane belt (between 800—1100 m a. s. l.). The lowest altitude is at 280 m in Central Bohemia ("Úpořský potok" valley in environs of Křivoklát) whereas the highest is at 1500 m a. s. l. in Northern Slovakia (close to the lake "Jamské pleso", High Tatra Mts.).

Although the number of localities of *C. murraii* in Czechoslovakia is rather high, it has been rapidly decreasing during the last 17 years in connection with the dying out of its main host — fir. Of the 102 collections made in the years 1953—1986 a total of 69 (i. e. 67.6 %) was made in 1953—1969 but in the years 1970—1986 only 33 (i. e. 32.3 %) gatherings were made. It ought to be stated that *C. murraii* is a potentially endangered species; if it were not adapted to growing on other host tree (spruce), it would most probably become extinct in the near future.

Literatura

- BOURDOT H. et GALZIN A. (1928): Hyménomycètes de France. — 764 p., Sceaux 1927.
- BREITENBACH H. et KRÄNZLIN F. (1986): Pilze der Schweiz 2: 1—412, Luzern.
- CUNNINGHAM G. H. (1956): Thelephoraceae of New Zealand. Part XI. The genus *Stereum*. — Trans. Roy. Soc. New Zealand, Auckland, 84: 201—231.
- DAVYDKINA T. A. (1980): *Stereumovy griby Sovetskogo sojuza*. — 143 p., 39 fig., ed. Nauka, Leningrad.
- ERIKSSON J. et RYVARDEN L. (1975): The Corticiaceae of North Europe, Oslo, 3: 287—546.
- ERIKSSON J. et STRID A. (1969): Studies in the Aphyllophorales (Basidiomycetes) of Northern Finland. — Ann. Univ. Turku, ser. AII, (Rep. Kevo Subarct. Stat.) 40: 112—158.
- GILBERTSON R. L. et LOMBARD F. F. (1976): Wood-rotting Basidiomycetes — Itasca State Park annotated list. — Journ. Minnesota Acad. Sci. 42: 25—31.
- HÄLLENBERG N. (1984): Compatibility between species of Corticiaceae s. l. (Basidiomycetes) from Europe and North America. — Mycotaxon, Ithaca, 21: 335—388.
- HÖHNEL F. et LITSCHAUER V. (1908): Österreichische Corticieen. — Wiesner Festschrift, Wien, p. 56—80.
- JAHN H. (1969): Beobachtungen an holzbewohnenden Pilzen (Polyporaceae s. lato und Stereaceae) im Böhmerwald. — Ber. Bayer. Bot. Ges., München, 41: 73—77.
- JAHN H. (1971): Stereoide Pilze in Europa (Stereaceae Pil. emend. Parm. u. a., Hymenochaetaceae). — Westfäl. Pilzbr., Detmold-Heiligenkirchen, 8: 69—176.
- KOTLABA F. (1960): Poznámky k mykoflóře státní přírodní rezervace „Mionší“. — Ochr. Přír. Praha, 15: 70—78.
- KOTLABA F. et POUZAR Z. (1975): Příspěvek k poznání makromycetů státní přírodní rezervace „Diana“ u Tachova v západních Čechách. — Zpr. Muz. Západočes. Kr., Plzeň, Přír. 17: 5—13, 7 photo.
- KRIEGLSTEINER J. (1982): Verbreitung und Ökologie 200 ausgewählter Röhren-, Blätter-, Poren- und Rindenpilze in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). — Zeitschr. Mykol., suppl. 4: 1—270.
- KUBIČKA J. (1960): Die höheren Pilze des Kubani-Urwaldes im Böhmerwald. — Čes. Mykol., Praha, 14: 86—90.
- KUBIČKA J. (1973): Přehled publikovaných druhů hub z Boubínské pralesa na Šumavě. — Čes. Mykol., Praha, 27: 212—228.
- KUTHAN J. (1980): Minimykologické dny na Ostravsku. — Mykol. Listy, Praha, 1: 23.
- LENTZ P. L. (1955): *Stereum* and allied genera of fungi in the Upper Mississippi Valley. — 74 p., 16 tab., Washington, D. C.
- LITSCHAUER V. (1939): Ein Beitrag zur Kenntnis der Basidiomyceten der Umgebung des Lunzer Sees in Niederdonau. — Österr. Bot. Zeitschr., Wien, 88: 104—147.
- NAKASONE K. K. (1983): Cultural and morphological studies on *Cystostereum australe* (Corticiaceae), a new species from southeastern U. S. A. and Costa Rica. — Mycotaxon, Ithaca, 17: 269—274.

- NOVACKÝ A. (1963): Tretia pracovná konferencia československých mykológov. — Čes. Mykol., Praha, 17 : 49–51, tab. 5.
- PILÁT A. (1930a): Monographie der europäischen Stereaceen. — Hedwigia, Dresden, 70 : 10–132, tab. 1–3.
- PILÁT A. (1930b): Československé dřevní houby. I. Stereum Pers. — Sborn. Čs. Akad. Zeměd., Praha, 5 : 361–421, tab. 16–18.
- PILÁT A. (1933): Additamenta ad floram Asiae Minoris Hymenomycetum. Pars tertia. — Bull. Soc. Mycol. Fr., Paris, 49 : 34–77.
- PILÁT A. (1936): Additamenta ad floram Sibiriae, Asiae centralis orientalisque mycologicam. — Bull. Soc. Mycol. Fr., Paris, 52 : 305–336, tab. 3–9.
- PILÁT A. (1940): Hymenomycetes Carpatorum orientalium. — Sborn. Nár. Mus. Praha 2B : 37–80.
- RATTAN S. S. (1977): The resupinate Aphyllophorales of the North Western Himalayas. — Bibl. Mycol., Vaduz, 60 : 1–427.
- SVRČEK M. et KUBIČKA J. (1964): Houby Žofínského pralesa v Novohradských horách. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 157–179.
- TALBOT P. H. B. (1954): The genus Stereum in South Africa. — Bothalia, Pretoria, 6 : 303–338.
- TORTIĆ M. (1973): Makromiceti Gorskog kotara II. — Acta Bot. Croat., Zagreb, 32 : 217–222.

Adresa autora: RNDr. František Kotlaba, CSc., Botanický ústav ČSAV, 252 43 Průhonice u Prahy.

The limit between the genera *Boletinus* and *Suillus*

Vymezení rodů *Boletinus* a *Suillus*

Josef Šutara

The limit between the genera *Boletinus* Kalchbr. and *Suillus* Mich. ex Adans. (*Boletales*) is discussed. These genera differ in several features. According to the author of this paper *Boletinus* is distinguished from *Suillus* above all by a sterile stipe covering, which is formed by a trichodermium. In the genus *Suillus* a predominant part of the stipe surface is fertile, covered with a caulohymenium.

Je diskutováno vymezení mezi rody *Boletinus* Kalchbr. a *Suillus* Mich. ex Adans. (*Boletales*). Tyto rody se liší několika znaky. Podle autora tohoto článku je *Boletinus* odlišen od rodu *Suillus* především sterilním pokryvem třeně, který je tvořen trichodermem. V rodě *Suillus* je převážná část povrchu třeně fertilní, pokrytá kaulohymeniem.

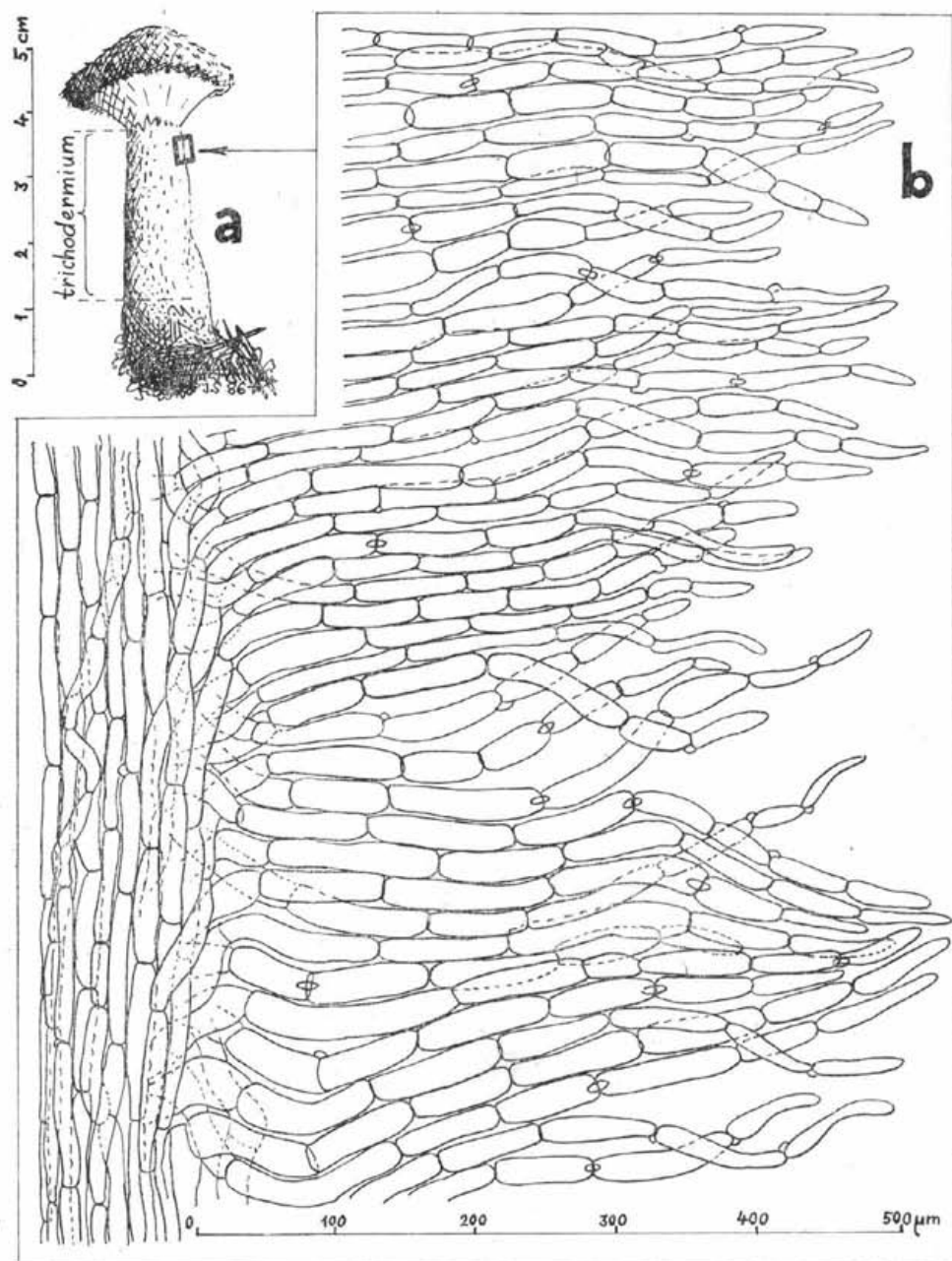
The majority of the modern authors working in the group concerned (e. g., Singer 1938, 1951, 1962, 1965, 1975, Pilát et Svrček 1946, Snell et Dick 1970, Watling 1970, Pilát et Dermek 1974, Pegler et Young 1981, Alessio 1985, etc.) have regarded *Boletinus* Kalchbr. (1867) as a separate genus. Nevertheless, this taxonomic question is still a matter of controversy. The separation of *Boletinus* from the other boletaceous genera seems to be without greater problems but certain difficulties are with the delimitation of this genus from *Suillus* Mich. ex Adans. (1763). Some authors have considered the limit between these two genera to be unclear and insufficiently sharp. For example, Smith et Thiers (1964, 1971) and Grund et Harrison (1976) have reduced *Boletinus* merely to a section of the genus *Suillus*.

The differences between the genera *Boletinus* and *Suillus*

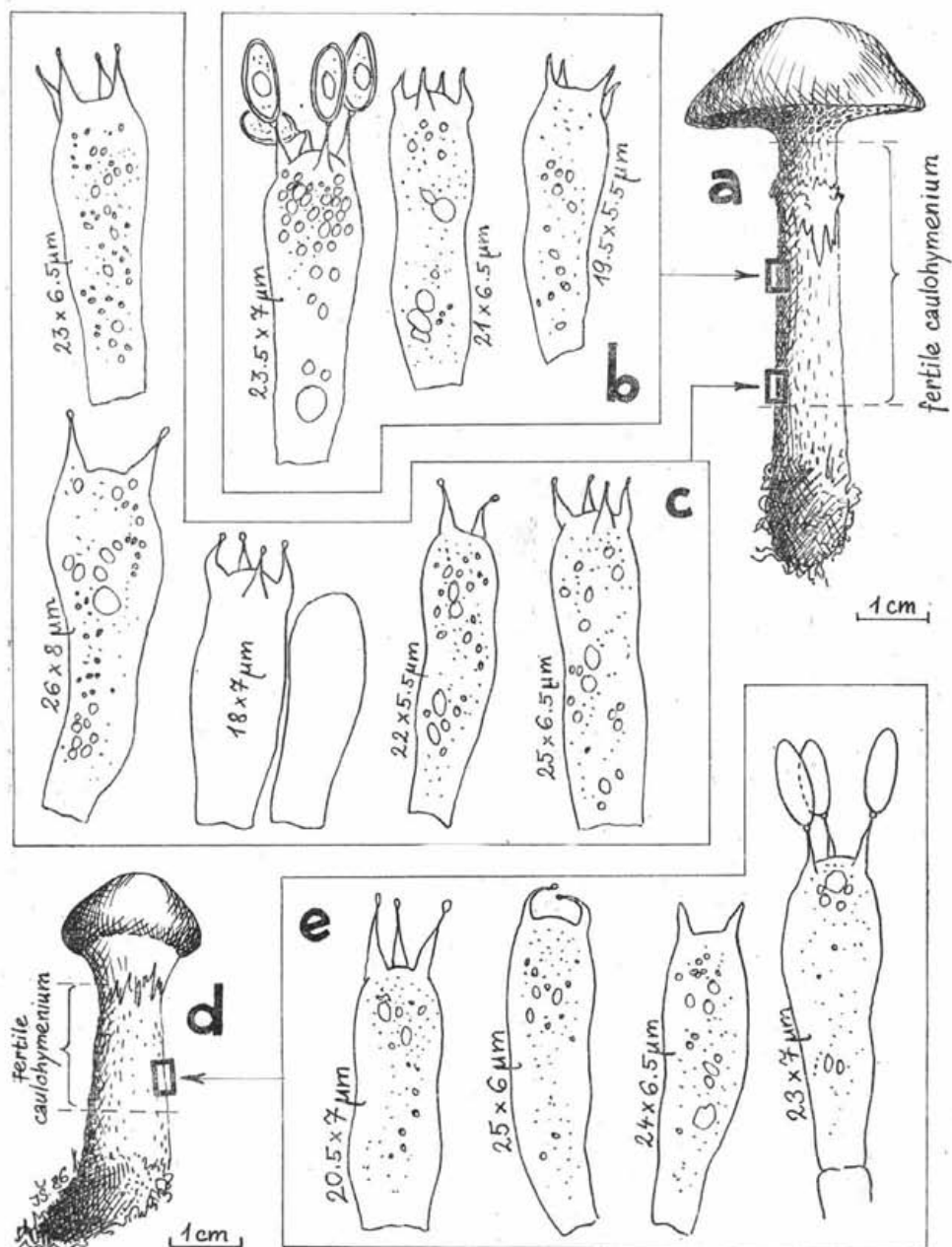
In the discussion about the above mentioned problem, unfortunately, it has been usually overlooked that between the genera *Suillus* and *Boletinus* there exists a conspicuous anatomical difference. These genera have quite a different stipe covering. This fact undoubtedly supports the concept of those mycologists who have treated *Boletinus* as a separate genus. The stipe surface in the genus *Suillus* is largely fertile, formed by a caulohymenium (see figs. 2—9). On the other hand, the stipe surface in the genus *Boletinus* is sterile, covered with a trichodermium (see fig. 1). In my opinion, this is one of the most important diagnostic features to the delimitation of *Boletinus* from *Suillus*.

Observation: In the *Suillus* species the caulohymenium with caulobasidioles, caulocystidia and fertile caulobasidia covers a predominant part of the stipe. Only a rather small part near the base is constantly sterile, without the sporulating caulobasidia. In the velate species of *Suillus* (e. g. in *S. flavus*, *S. lakei*, *S. laricinus*, *S. luteus*, *S. pictus*, *S. tridentinus*, etc.) the fertile caulobasidia are developed as well as in the places where the hymenium on the stipe surface is partly covered with an annulus or with remnants of a veil.

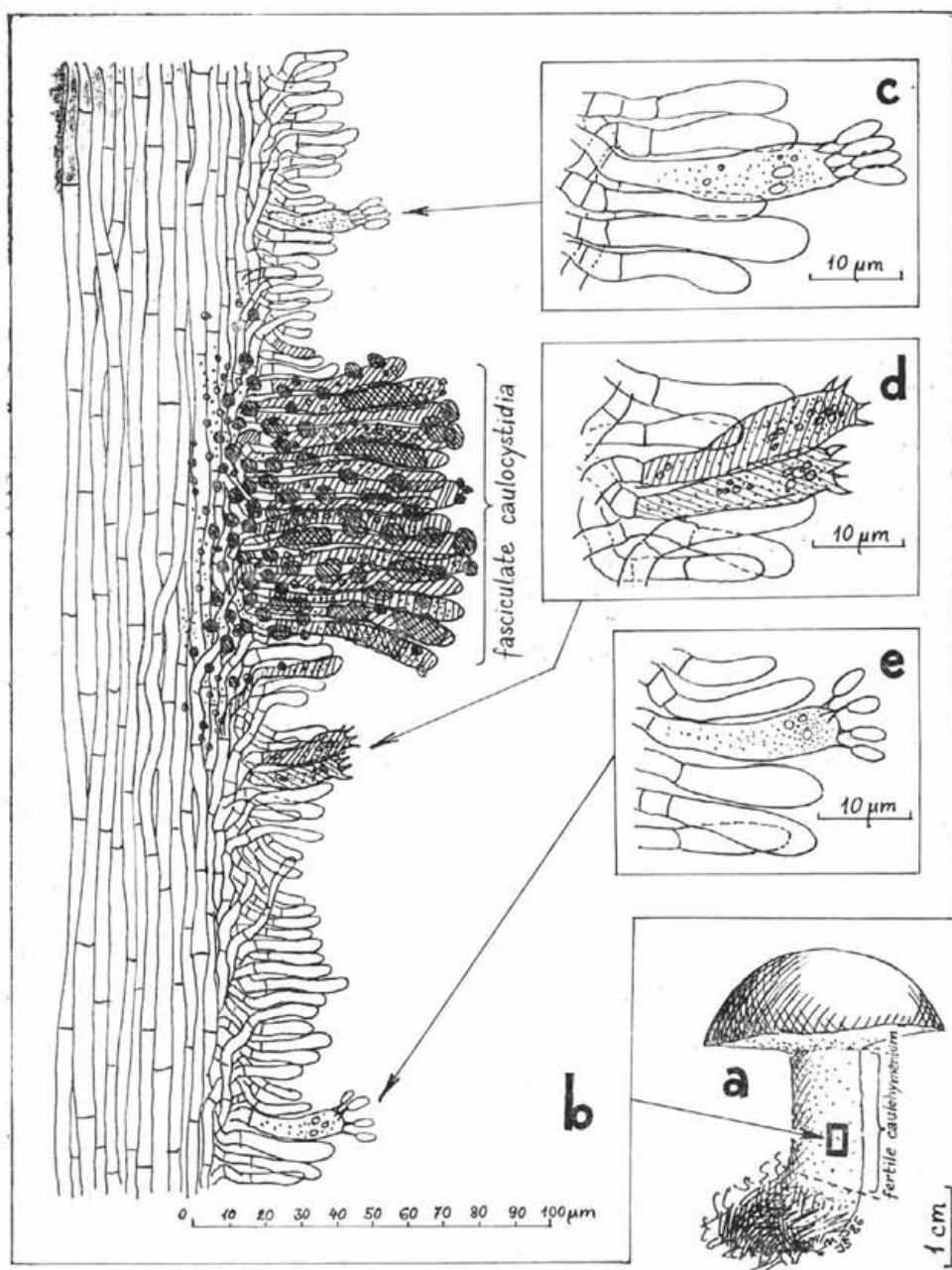
In the course of the development the stipe covering of the *Suillus* species may somewhat change. For example, the caulohymenium may gradually disrupt into small fragments by elongation and expansion of the stipe. Moreover, in such species as *Suillus flavus*, *Suillus laricinus*, *Suillus tridentinus* and some others, some caulohymenial elements may gradually grow with age (see fig. 5d). In the upper half of the stipe the fertile caulohymenium usually remains well organized through all the



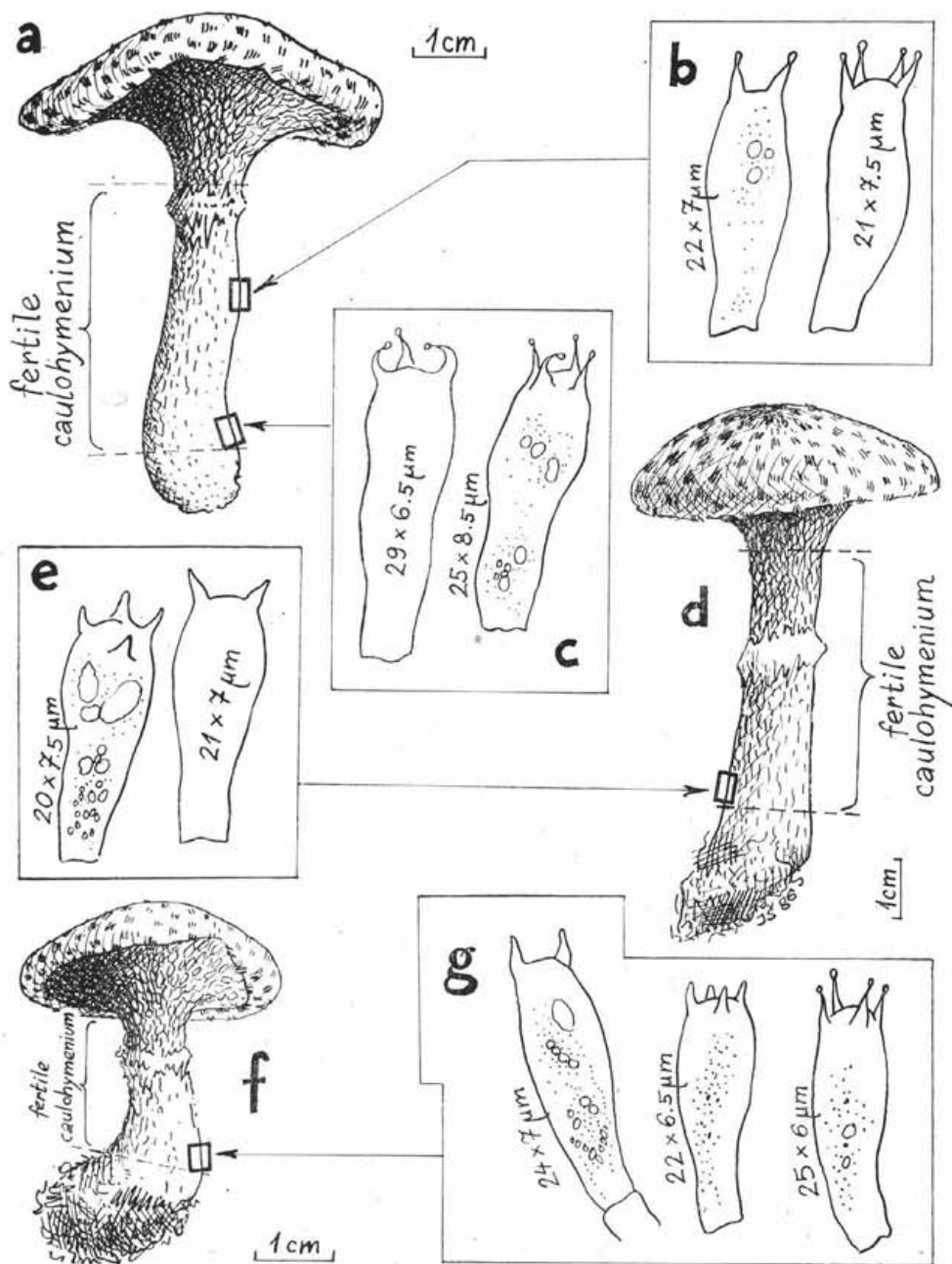
1. *Boletinus cavipes* (the type species of *Boletinus*): a — young specimen (JŠ 3105); b — sterile stipe covering formed by an erected trichodermium (section from the upper part of the stipe surface).



2. *Suillus flavus*: a — maturing specimen (JS 3039); c — fertile caulobasidia from the lower half of the stipe; d — young specimen (JS 3101); b, e — caulobasidia from the middle part of the stipe.



3. *Suillus granulatus* (the type species of *Suillus*): a — younger specimen (JŠ 3057); b — fragment of the caulohymenium with several fertile caulobasidia and a fascicle of dark incrustated oleocystidia (section from the middle part of the stipe surface); c, d, e — details of fig. b.



4. *Suillus lakei*: a — mature specimen (BRNM 235 894); b — caulobasidia from the middle part of the stipe; d — specimen from the type material of *Boletinus tridentinus* ssp. *landkammeri* (PRM 648 075); f — half-grown specimen (PRM 628 919); c, e, g — fertile caulobasidia from the lower half of the stipe.

carpophore development (see figs. 3b, 8c, 9b) but in the lower half the growing proliferated cells may sometimes change the appearance of the stipe surface to such a degree that the initially strictly organized caulohymenium of young specimens may finally change into a rather disorganized layer. Of course, the fertile caulobasidia are present as well as in such changed caulohymenial layers.

In the genus *Boletinus* there is another situation. The stipe of *Boletinus* species is sterile over its entire surface, i. e. from the base up to the apex where the sterile stipe covering is sharply separated from the decurrent hymenophore by the annulus. Also this stipe covering may disrupt, collapse or undergo some further changes during the development. For example, in the specimens with such a collapsed trichodermium the stipe covering may change into a layer rather similar to a cutis with hyphae nearly parallel to the longitudinal trama of the stipe. Despite of these various secondary changes, however, the sterile trichodermium on the *Boletinus* stipes is always clearly different from the fertile caulohymenial layers forming the great part of the stipe surface in the *Suillus* species.

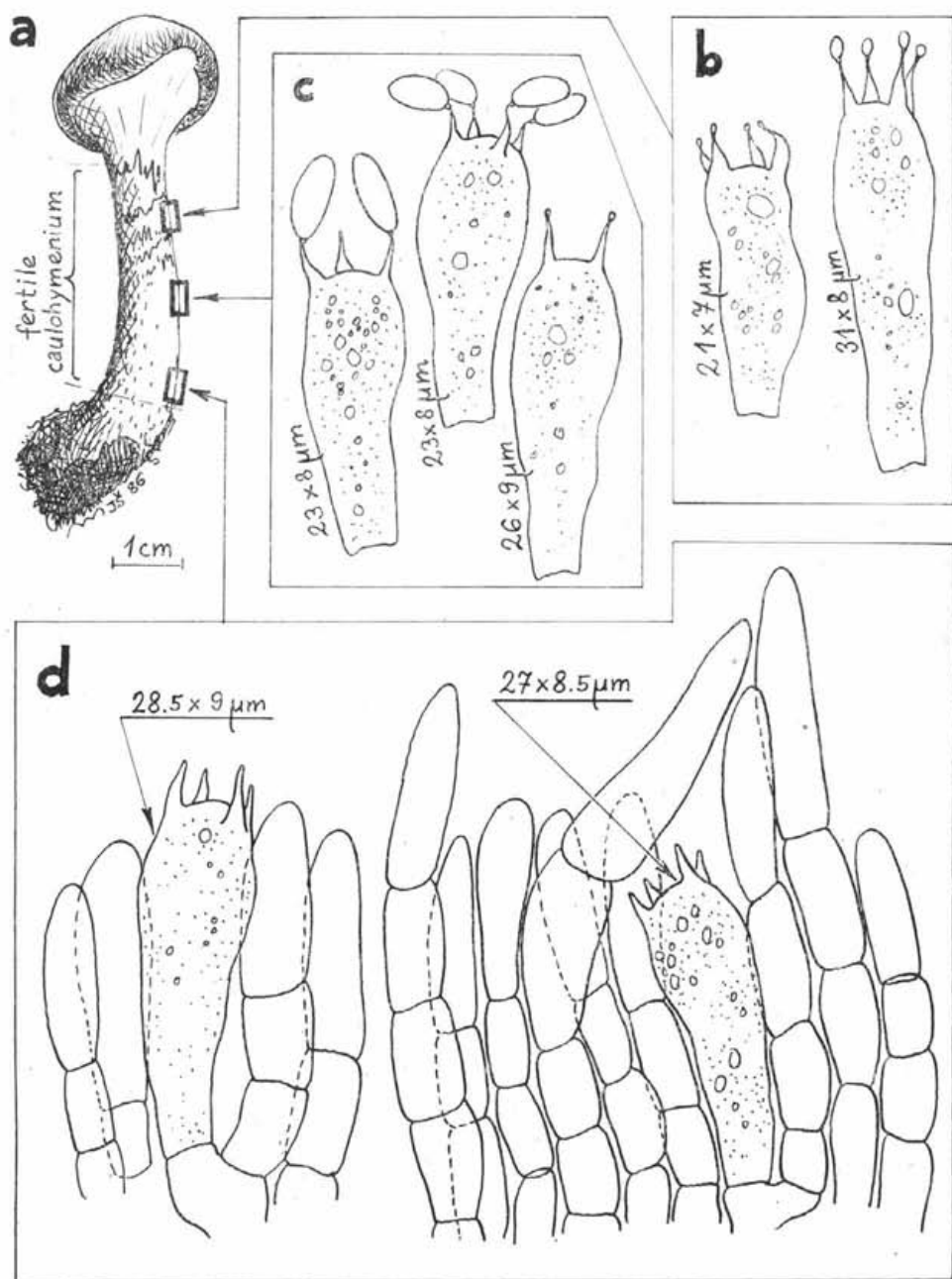
In all the *Suillus* and *Boletinus* species which are listed here (see the material examined) the fertility or sterility of the stipe surface correlates with the presence or absence of clamp connections. In the species with the sterile stipe surface the clamp connections are abundant (see fig. 1b). In carpophores of the species which have the fertile caulohymenium, on the contrary, the clamp connections are none or extraordinarily rare.

Observation: Among European species of the *Suillus-Boletinus* complex there exists an exception, viz. *Boletus bovinus* L.: Fr. This bolete, here named *Mariaella bovina*, possesses a sterile stipe covering and simultaneously lacks clamp connections. In other words: *Mariaella bovina* (*Boletus bovinus*) is distinguished from the *Suillus* species by the sterile stipe surface and from the *Boletinus* ones by the absence of the clamp connections in the carpophore. On the basis of this fact and some other exceptional characters of *M. bovina*, I drew the conclusion that this species does not belong to the genera discussed in this paper. The question of the generic position of this species was analysed in detail in a previous contribution of the author (Sutara 1987).

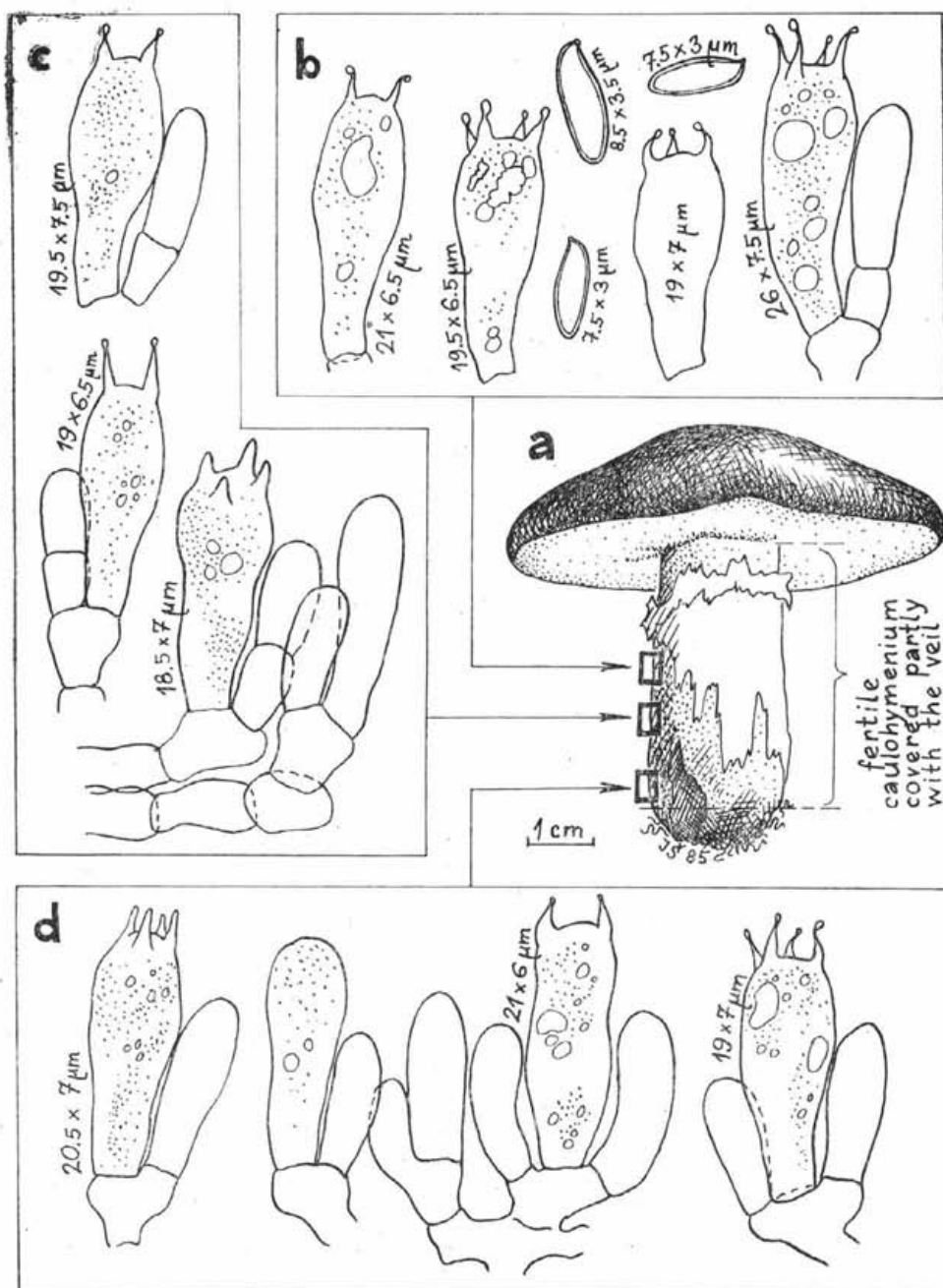
The genus *Boletinus* lacks fasciculate hymenophoral cystidia with dark oily content and incrustation (oleocystidia), a characteristic feature of the *Suillus* species. In the species *Boletinus cavipes* and *Boletinus asiaticus* the cystidia of the hymenophore occur singly and are nearly hyaline, without the dark oily content or incrustation.

Material examined

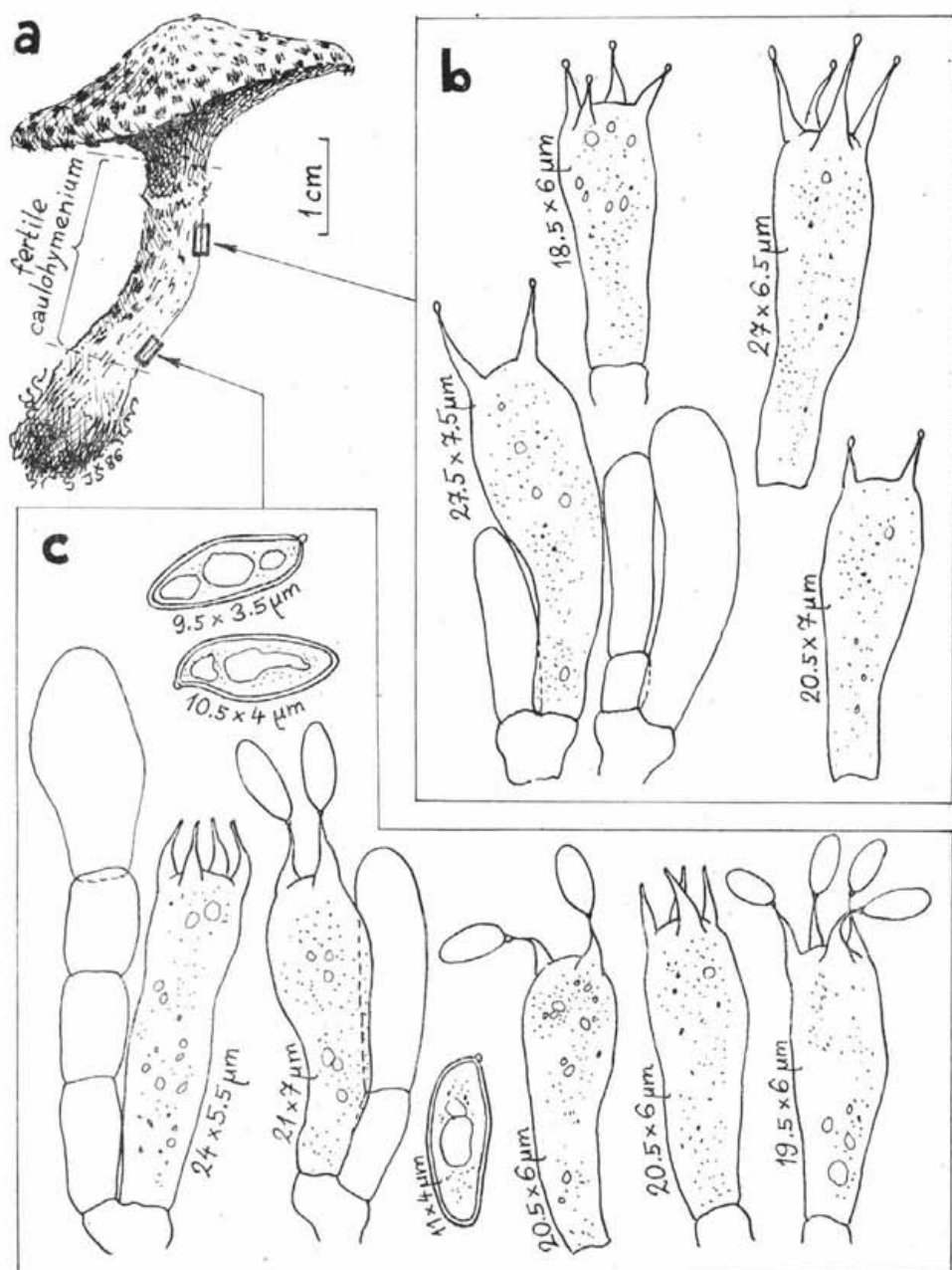
The stipe coverings were examined by me in 15 species of the genera *Suillus* and *Boletinus*. In the following *Suillus* species I observed a fertile caulohymenium: *Suillus acerbus*, *Suillus americanus*, *Suillus collinitus* (= *S. fluryi*), *Suillus flavidus*, *Suillus flavus* (= *S. grevillei*) (fig. 2), *Suillus granulatus* (the type species of *Suillus*) (fig. 3), *Suillus lakei* (fig. 4), *Suillus laricinus* (= *S. aeruginascens*) (fig. 5), *Suillus luteus* (fig. 6), *Suillus pictus* (fig. 7), *Suillus placidus* (fig. 8), *Suillus tridentinus* (fig. 9) and *Suillus variegatus* (see Sutara 1987, fig. 7). (For the typification of *Suillus* Mich. ex Adans. by *Suillus granulatus*, see Palm et Stewart 1984.) A trichodermium on the stipe surface was found by me in these *Boletinus* species: *Boletinus asiaticus* and *Boletinus cavipes* (the type species of *Boletinus*) (fig. 1). Stipe coverings of the other species of *Suillus* and *Boletinus* still require a re-examination. Nevertheless, it seems that the restriction of *Boletinus* to the small group of the species with the sterile stipe surface, as it is proposed here, is not very different from some present opinions on this genus (see, for example, the revised narrow concept of *Boletinus* adopted by Singer in 1975).



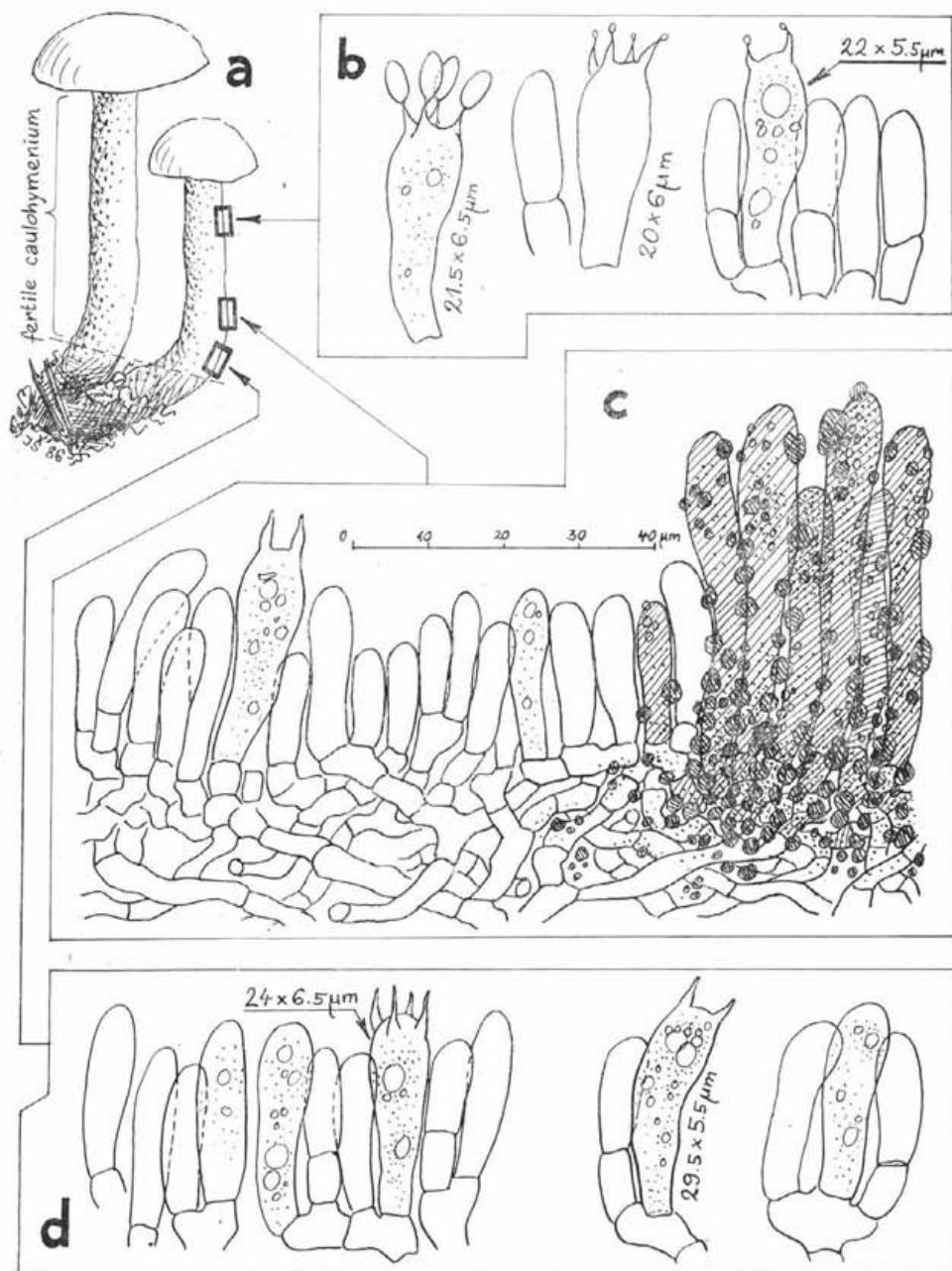
5. *Suillus laricinus*: a — young specimen (JS 2434); b, c — caulobasidia from the upper and middle part of the stipe; d — fertile caulobasidia with proliferated elements of the caulohymenium from the lower half of the stipe.



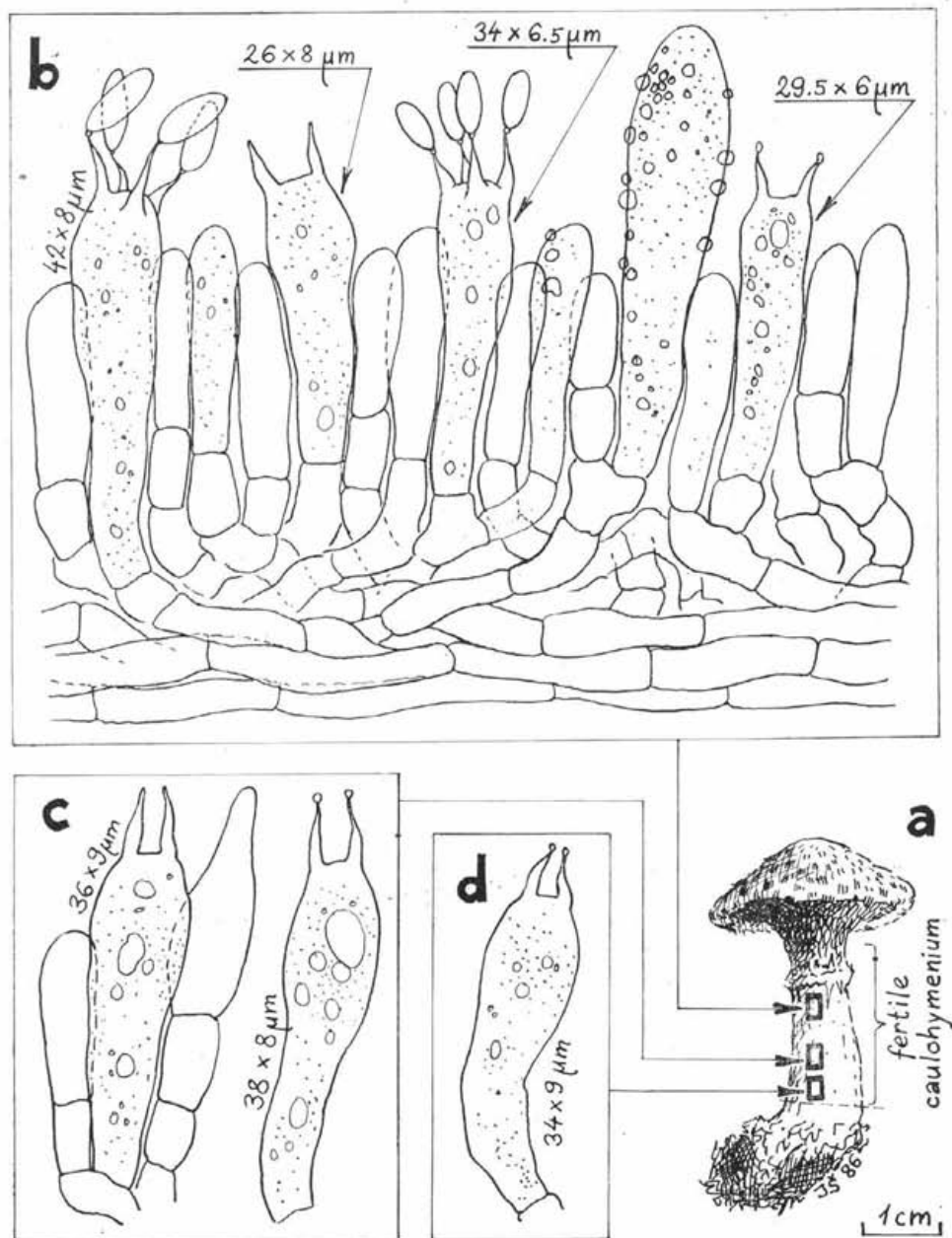
6. *Suillus luteus*: a — mature specimen (JS 2285); b — basidia and mature spores produced by the caulohymenium in the middle part of the stipe; c, d — basidia with some elements of the caulohymenium from the lower half of the stipe.



7. *Suillus pictus*: a — maturing specimen (PRM 715 519); b — fertile caulobasidia from the upper half of the stipe; c — caulobasidia and spores produced by the caulohymenium in the lower half of the stipe.



8. *Suillus placidus*: a — maturing specimens (JŠ 2369); b — caulobasidia from the upper part of the stipe surface; c — fragment of the caulohymenium from the middle part of the stipe; d — fertile caulobasidia with some elements of the caulohymenium from the lower half of the stipe.



9. *Suillus tridentinus*: a — half-grown specimen (JS 3073); b — fragment of the fertile caulohymenium from the upper half of the stipe; c, d — fertile caulobasidia from the middle part and lower half of the stipe.

In the alphabetical list of the examined species which is given further, I have used these abbreviations: JŠ = herb. J. Šutara; SNR = State Nature Reserve (státní přírodní rezervace).

Boletinus asiaticus Sing., Rev. Mycol. 3 : 164, 1938.

Specimens examined: Finland, Perä-Pohjanmaa, Rovaniemi, Hirvas, near „Kemi-joki“, 20 Aug. 1981, E. Ohenoja, PRM 829 078.

Boletinus cavipes (Opat.) Kalchbr., Mohls Bot. Zeitung 25 : 182, 1867.

Specimens examined: Czechoslovakia, Hradec Králové, „Bifička“, 20 Sept. 1985, Belicová et al., JŠ 3105. — Teplice, „Lesní brána“, 5 Oct. 1985, E. Skála and J. Šutara, JŠ 3102. — Lipí near Manětín, 29 Oct. 1976 and 12 Sept. 1981, J. Šutara, JŠ 655, 1772—1776. — Vysoké Tatry, near „Štrbské pleso“, 4 Sept. 1980, S. Holec, JŠ 413.

Suillus acerbus A. H. Smith et Thiers, Contribut. toward a monograph of N. Amer. species of Suillus, p. 103, 1964.

Specimens examined: U. S. A., California, Alameda County, Dec. 1963, I. Tavares, PRM 682 982.

Suillus americanus (Peck) Snell in Slipp et Snell, Lloydia 7 : 39, 1944.

Specimens examined: U. S. A., N. Y., Langford, Erie County, 12 Oct. 1968 and 13 Aug. 1969, E. Both, PRM 704 850, 704 851.

Suillus collinitus (Fr.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3 (2) : 535, 1898.

Suillus fluryi Huijsman, Schweiz. Zeitschr. f. Pilzkde 47 : 70, 1969.

Specimens examined: Czechoslovakia, „Prokopské údolí“, Řeporyje near Prague, 7 Nov. 1965, F. Kotlaba and Z. Pouzar, PRM 654 265. — „Velký vrch“ near Louny, 29 Sept. 1985, B. Aubrecht, JŠ 3114. — Hrušovany near Brno, 15 Oct. 1974, N. Růžicková, BRNM 346 042. — „Vápeník“, Skýcov near Zlaté Moravce, 4 Oct. 1983, J. Šutara, JŠ 2608.

Suillus flavidus (Fr.) J. S. Presl, Wšeobecný rostlinopis 2 : 1918, 1846.

? **Suillus umbonatus** Dick et Snell, Mycologia 52 : 446, 1960.

Specimens examined: Czechoslovakia, Krušné Hory, SNR „Velký močál“, 9 Aug. 1977, A. Šteklová, JŠ 1176. — Radějov near Manětín, 12 Sept. 1981, J. Šutara, JŠ 1887. — Hvozď near Plzeň, 5 Oct. 1974, LIT 3839/924. — SNR „Hůrky“ near Plzeň, 24 Sept. 1983, J. Šutara, JŠ 2653.

Sweden, Lena parish, „Arby skog“ near Storvreta, 29 Aug. 1933, S. Lundell and J. A. Nannfeld, PRM 619 765.

Suillus flavus (With.) Sing., Farlowia 2 : 260, 1945 sensu orig. *Boletus flavus* With. 1796, non Bresadola 1892, nec. Sing. 1945.

Suillus grevillei (Klotzsch) Sing., Farlowia 2 : 259, 1945.

Suillus elegans (Schum.) Snell in Slipp et Snell, Lloydia 7 : 27, 1944.

Specimens examined: Czechoslovakia, „Vršíček“ near Bílina, 5 July 1983, J. Zimmermann, JŠ 2166. — Teplice, „Lesní brána“, 5 Oct. 1985, E. Skála and J. Šutara, JŠ 3101. — Plzeň, north of Plzeň, 25 Sept. 1984, B. Maděra, JŠ 3039, 3040. — „Velká Holná“ near Jindřichův Hradec, 19 Aug. 1983, J. Šutara, JŠ 2220.

Suillus granulatus (L. : Fr.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3 (2) : 535, 1898.

Specimens examined: Czechoslovakia, Mutějovice near Rakovník, 25 Sept. 1984, B. Aubrecht and V. Paulovič, JŠ 3057. — „Velká Holná“ near Jindřichův Hradec, 28 Aug. 1983, M. Šutarová, JŠ 2398. — Kolence near Třeboň, 19 Aug. 1983, Škarda and J. Šutara, JŠ 2259, 2261. — „Vršíček“ near Bílina, 2 Sept. 1985, J. Karchňák, JŠ 3094.

Suillus lakei (Murrill) A. H. Smith et Thiers, Contrib. toward a monograph of N. Amer. species of Suillus, p. 34, 1964.

Boletinus tridentinus ssp. *landkammeri* Pilát et Svrček, Acta Mus. Nat. Prag. 5 (B) : 7, 1949.

? **Suillus amabilis** (Peck) Sing., Mycologia 58 : 157, 1966.

Specimens examined: Czechoslovakia, Solopisky near Černošice, 2 Oct. 1949, V. Landkammer, PRM 648 075 (the type material of *B. tridentinus* ssp. *landkammeri*). — Roblín near Černošice, 24 Sept. 1967, F. Kotlaba, PRM 628 919. — Babice near Brno, 19 Sept. 1976, M. Hanušová, BRNM 235 894.

Suillus laricinus (Berk.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3 (2) : 535, 1898.

Suillus aeruginascens Snell in Slipp et Snell, Lloydia 7 : 25, 1944.

- Specimens examined*: Czechoslovakia, Markvarec near Louny, 10 Sept. 1983, B. Aubrecht and J. Šutara, JŠ 2434, 2437, 2440. — Kardašova Řečice near Jindřichův Hradec, 19 Aug. 1983, M. Šutarová and J. Šutara jun., JŠ 2249. — Vysoké Tatry, „Račková dolina“, 5 Sept. 1980, J. Šutara, JŠ 288.
- Suillus luteus** (L. : Fr.) S. F. Gray, Nat. Arr. Br. Pl. 1 : 646, 1821.
Specimens examined: Czechoslovakia, „Velká Holná“ near Jindřichův Hradec, 20 Aug. 1983, M. Šutarová and J. Šutara, 22 Aug. 1983, Panský, JŠ 2270, 2285. — Trojany near Kralovice, 22 Sept. 1984, J. Šutara, JŠ 3045.
 Finland, Kevo near Ustjoki, 7 Sept. 1970, A. Pilát, PRM 714 902.
- Suillus pictus** (Peck) A. H. Smith et Thiers, Contrib. toward a monograph of N. Amer. species of *Suillus*, p. 31, 1964.
Specimens examined: U. S. A., Tennessee, Great Smoky Mount. Nat. Park, 11 Aug. 1968, A. Pilát, PRM 715 519.
- Suillus placidus** (Bonord.) Sing., Farlowia 2 : 42, 1945.
Specimens examined: Czechoslovakia, Nová Ves near České Budějovice, 16 July 1979, J. Dušek, CB 1871. — „Velká Holná“ near Jindřichův Hradec, 25 Aug. 1983, J. Šutara, JŠ 2368, 2369. — Vysoké Popice, Rapotice, near Brno, 23 Sept. 1951, F. Valkoun, BRNM 346 081.
- Suillus tridentinus** (Bres.) Sing., Farlowia 2 : 260, 1945.
Specimens examined: Czechoslovakia, Milá near Louny, 25 Aug. 1984, E. Skála, JŠ 2798. — Teplice, „Lesní brána“, 30 Sept. 1984, E. Skála, JŠ 3073. — Belanský Tatry, „Tatranská kotlina“, 17 Aug. 1957, K. Kříž, BRNM 266 020. — Slovenský raj, „Popová“, Vernár near Poprad, 3 Sept. 1970, F. Kotlaba, PRM 709 684.
- Suillus variegatus** (Swartz : Fr.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3 (2) : 536, 1898.
 ? **Suillus tomentosus** (Kauffman) Singer, Snell et Dick, Mycologia 51 : 570, 1959.
Specimens examined: Czechoslovakia, SNR „Hůrky“ near Plzeň, 24 Sept. 1983, V. Pravda and J. Vondrovský, JŠ 2643, 2644. — Manětín, 6 Aug. 1981, J. Šutara, JŠ 1566. — Mutějovice near Rakovník, 25 Sept. 1984, B. Aubrecht and V. Paulovič, JŠ 3056.

Summary

Boletinus is well separated from the genus *Suillus* by the following characters: (1) by the sterile stipe surface which is covered with the trichodermium, (2) by the abundant clamp connections (for a detailed discussion on this question, see Singer 1975 and 1981), (3) by the absence of the fasciculate incrustated oleocystidia in the hymenophore.

Acknowledgements

I wish to express thanks to prom biol. Z. Pouzar, CSc., the Head of the Mycological Department of the National Museum in Prague (PRM), for critical reading of the manuscript and for the loan of specimens. Thanks for loaning the herbarium material are also extended to the following persons: RNDr V. Antonín, the Botanical Department of the Moravian Museum in Brno (BRNM); Prof. Z. Kluzák, the South Bohemian Museum in České Budějovice (CB); RNDr K. Kubát, CSc., the Botanical Department of the Regional Museum in Litoměřice (LIT).

References

- ALESSIO C. L. (1985): *Boletus* Dill. ex L. — *Fungi Europaei* 2 : 1–712.
- GRUND D. W. et HARRISON A. K. (1976): *Nova Scotian Boletes*. — J. Cramer, Vaduz, 283 p.
- PALM M. E. et STEWART E. L. (1984): On typification of *Suillus* (Boletaceae, Basidiomycotina). — *Taxon* 33 : 711–712.
- PEGLER D. N. et YOUNG T. W. K. (1981): A natural arrangement of the Boletales, with reference to spore morphology. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 76 : 103–146.
- PILÁT A. et DERMEK A. (1974): *Hříbovité huby*. — Bratislava, 103 pl., 207 p.
- PILÁT A. et SVRČEK M. (1949): *Boletinus tridentinus* (Bres.) subsp. *landkammeri* subspecies nova bohemica. — *Acta Mus. Nat. Pragae* 5 (B) : 1–7.
- SINGER R. (1938): Sur les genres *Ixocomus*, *Boletinus*, *Phylloporus*, *Gyrodon* et *Gomphidius*. — *Rev. Mycol., Paris*, 3 : 35–53, 157–177.
- SINGER R. (1951, 1962, 1975): *The Agaricales in modern taxonomy*. — Lilloa, Tucuman, 22 : 1–832, („1949“) 1951; ed. 2, J. Cramer, Weinheim 1962; ed. 3, J. Cramer, Vaduz 1975.

- SINGER R. (1965): Die Röhrlinge I. — In: Pilze Mitteleuropas 5 : 1—131.
- SINGER R. (1981): Notes on bolete taxonomy — III. — Persoonia 11 : 269—302.
- SMITH A. H. et THIERS H. D. (1964): A contribution toward a monograph of North American species of *Suillus*. — Ann Arbor, 116 p.
- SMITH A. H. et THIERS H. D. (1971): The Boletes of Michigan. — Ann Arbor, 428 p.
- SNELL W. H. et DICK E. A. (1970): The Boleti of Northeastern North America. — J. Cramer, Lehre, 115 p.
- ŠUTARA J. (1987): *Mariaella*, a new boletaceous genus. — Čes. Mykol., Praha, 41: 73—84.
- WATLING R. (1970): Boletaceae, Gomphidiaceae, Paxillaceae. — In: Henderson D. M., Orton P. D. et Watling R.: Fungus Flora Agarics and Boleti 1 : 1—125.

Address of the author: Josef Šutara, ČSLA 239, 415 01 Teplice, Czechoslovakia.

Mikroskopická diagnostika onychomýkóz

Microscopical diagnosis of onychomycoses

Petr Fragner

Mikroskopické vyšetření v lékařské mykologii není méně spolehlivé než kultivace. Skupinová diagnóza je dostatečně přesná také při mikroskopické diagnostice onychomýkóz v KOH preparátech s inkoustem Parker (Parker Super Quink, blue-black, permanent).

Podrobně uvedeny nálezy při onychomýkózách vyvolaných kvasinkami, *Scopulariopsis* a dermatofyty a jejich rozlišení, doprovázené fotografiemi.

Microscopical investigation in medical mycology is not more reliable than cultivation. Group classification is also precise enough in microscopical diagnosis of onychomycoses in KOH preparations with Parker ink (Parker Super Quink, blue-black, permanent).

Detailed findings as well as distinguishing features in onychomycoses caused by yeasts, *Scopulariopsis* and dermatophytes are presented accompanied by photographs.

Úvod

Dokonalé znázornění houbových elementů v mikroskopických preparátech umožňuje rychlou, rámcovou diagnózu některých skupin mykóz. Jsou to systémové zygomýkózy (např. Vítovec, Vladík et Fragner 1976; Fragner, Kulhánkové et Lukášová 1983; Fragner, Miřejovský et Lukášová 1983 a 1985), aspergilózy s vývinem konidiových hlaviček (např. Fragner, Vítovec et Vladík 1974), kryptokokózy (např. Fragner et Miřejovský 1983), kandidózy (např. Fragner et Kunzová 1987) a dermatofytózy (Fragner 1984). Používáme k tomu histologických preparátů (barvených podle Grocotta, PAS, alcianovou modří* nebo hematoxylin-eosinem), roztěrů (barvených podle Grama nebo podle Giemsa) a louhových preparátů s inkoustem Parker.

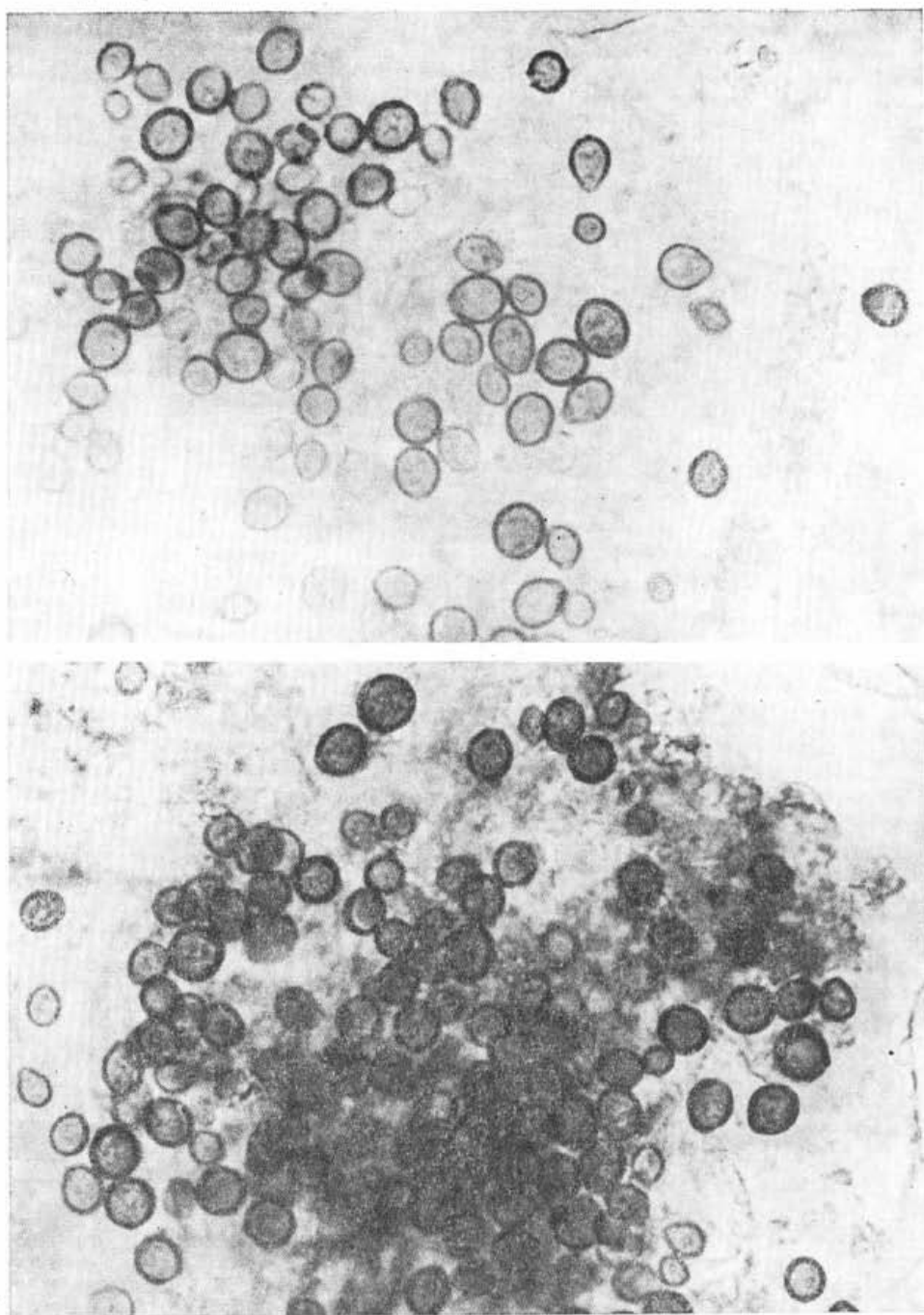
U zmíněných skupin mykóz bývá mikroskopické vyšetření častěji pozitivní než kultivační. Příčiny vidíme v tom, že houbové elementy mají oslabenou životnost buď působením hostitele nebo léků, vzorek není správně odebrán a včas dopraven do laboratoře, živné půdy neobsahují vždy odpovídající a čisté suroviny. Pozitivní mikroskopický nálezy (až na vzácné výjimky) však neumožňuje určení druhu.

Mikroskopické obrazy některých onychomýkóz vyvolaných dermatofyty a *Scopulariopsis* v preparátech s inkoustem Parker uveřejnili Fragner (1969, 1984) a Fragner et Belšan (1975), vyvolaných *Aspergillus candidus* Link popsali Fragner et Kubičková (1974).

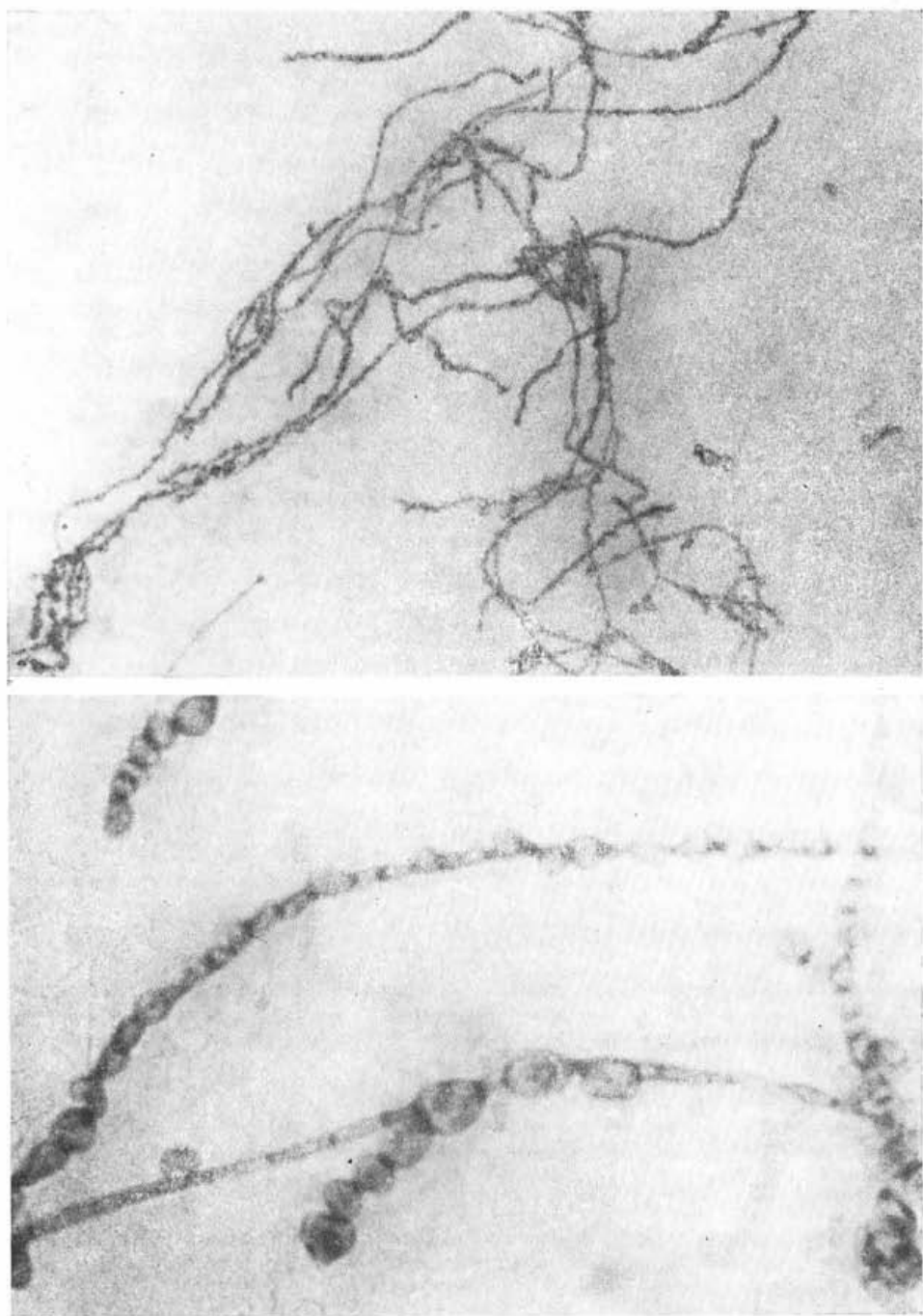
V dalším se budeme zabývat mikroskopickými nálezy při onychomýkózách způsobených kvasinkami, *Scopulariopsis* a dermatofyty a jejich rozlišením.

Metodika

Vzorek nehtu odebíráme tupým, sterilním skalpelem, nejčastěji z postižených volných okrajů a spodní strany nehtu a přibíráme také subunguální hyperkeratózy, pokud se vyskytují. Drobné úlomky vložíme do kapky barviva (viz dále) na podložním skle a přikryjeme krycím sklíčkem. Preparát dáme na trojhránek z ohnuté skleněné tyčky nebo trubičky v Petriho misce, na dno přilejeme trochu destilované vody, aby preparát nevysychal, a ponecháme při laboratorní teplotě. První čtení je možné již po 4–6 hodinách, druhé doporu-



1. *Scopulariopsis brevicaulis* v nehtu nohy; preparát s inkoustem Parker; zvětšeno asi 900krát. — *Scopulariopsis brevicaulis* in toe nails; preparation with Parker ink; magnification about 900×.



2. *Trichophyton rubrum* v nehtech nohy; preparáty s inkoustem Parker. Zvětšení: nahore asi 60krát, dole asi 900krát. — *Trichophyton rubrum* in toe nails; preparations with Parker ink: top magnification about 60×, bottom about 900×.

čuji po 18—24 h. Čím starší je preparát, tím lépe jsou houbové elementy probarveny. Sklíčko vyjmeme z misky, buničitou vatou odsajeme přebytečné barvivo, otfeme spodní stranu sklíčka a umístíme na stolek mikroskopu. Trvalé preparáty lze zhotovit orámečkováním vodním sklem.

Barvivo: Smísíme 1 díl inkoustu Parker Super Quink (blue-black, permanent, obsahující solv. X), 8,95 dílů 10% vodného roztoku louhu draselného a 0,05 dílu glycerinu.

Hodnocení nálezů

Mikroskopický nález je cenný, je-li pozitivní. Negativní výsledek, právě tak jako v jiných mikroskopických vyšetřeních, mnoho neznamena. Mohl být způsoben nevhodnou technikou, odběrem vzorku z netypické, ještě nepostižené oblasti nehtu, různými laboratorními chybami a v první řadě přehlédnutím při mikroskopování.

Počet falešně negativních výsledků je možno redukovat tím, že preparáty odečítáme dvakrát v rozmezí 5—24 hodin, případně jsou navíc odečítány ještě druhou osobou. Falešně negativní výsledky odhadují při jednom čtení na 3—5 %, při dvou čteních na 1—2 %, při dvou čteních dvěma osobami pod 1 %.

Falešně pozitivní výsledky jsou způsobeny tím, že za houbové elementy jsou omylem považovány útvary, které tyto elementy jen připomínají. Jsou to hlavně vlákna textilu (např. z punčoch či rukavic) nebo vlákna vaty při ošetřování pacienta nebo při nedostatečně čistých mikroskopických sklech. Vlákna textilu a vaty jsou zbarvena nápadně intenzivně modře! Takových falešně pozitivních výsledků se dopouští jen neodborník. Odborný pracovník může vidět jiné artefakty, způsobené náhodným obarvením stěn buněk nehtu či lomem světla, úlomky buněčného jádra, vakuolami atd., občas také „mosaic fungi“. V případech pochybnosti je třeba výsledek prohlásit za negativní, event. s doporučením „opakovat“.

V této souvislosti je třeba upozornit na poměrně časté nálezy mikrobů. Pokud se vyskytují ve formě koků či krátkých kokobacilů, jsou od hub snadno rozlišitelné; naproti tomu dlouhé a silné tyčky za sebou mohou velmi snadno imitovat pseudomycelium kandid. V těch případech proměříme mikrometrickým měřítkem.

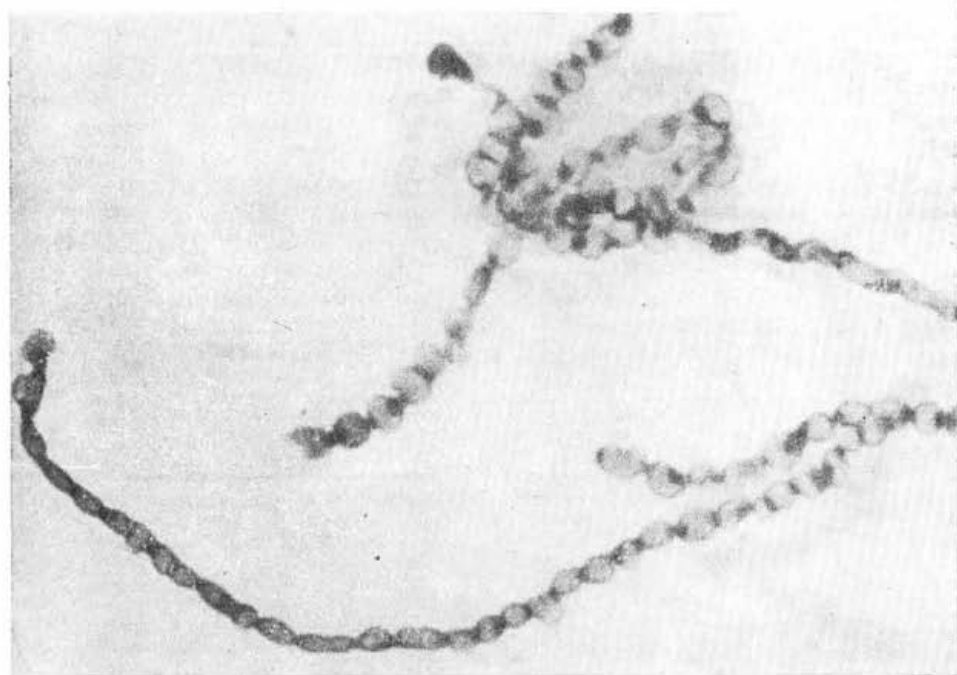
Záchytnost dermatofytů v mikroskopických preparátech z onychomýkóz (ve srovnání s klinickým obrazem) se za těchto okolností pohybuje mezi 85—90 %. To znamená, že u 10—15 % postižených nehtů, které podle klinického obrazu považujeme za dermatofytoonychózy, dermatofyty mikroskopicky nenajdeme.

Záchytnost dermatofytů v kulturách z onychomýkóz (ve srovnání s klinickým obrazem) se pohybuje kolem 55 % (při použití 4—6 zkumavek se šikmým Sabouraudovým agarem v naší modifikaci s aneurinem, chloramfenikolem a cykloheximidem).

Záchytnost kvasinek v kulturách z onychomýkóz je podstatně vyšší a (ve srovnání s klinickým obrazem) dosahuje téměř 100 %.

V běžné praxi provádíme mikroskopické a kultivační vyšetření současně při jednom odběru vzorků pacientovi.

Výhody urychlení diagnostiky. Výsledek mikroskopického vyšetření je znám nejpozději druhý den od odběru vzorku. Ošetřující lékař může dostat předběžný nález. Definitivní, konečná diagnóza je možná jen na zá-



3. *Trichophyton rubrum* v nehtech nohy; preparáty s inkoustem Parker; zvětšeno asi 900krát. — *Trichophyton rubrum* in toe nails; preparations with Parker ink; magnification about 900×.

kladě kultivačního vyšetření a určení agens. To trvá 3–5 týdnů a výsledek, jak jsme uvedli, není vždy pozitivní.

Rozsah. Při mikroskopickém vyšetření nehtů můžeme dosti spolehlivě, rámcově rozlišit: 1) kvasinky, 2) *Scopulariopsis*, 3) dermatofyty. Někdy se podaří prokázat bakteriální infekce, smíšené infekce kvasinek a dermatofytů, případně jiné mykózy podle nápadně odlišné morfologie (např. aspergilózy). Právě takové rozlišení je dostačující pro zahájení léčby.

Morfologie

1) **Kvasinky.** Nejčastěji přicházejí (v pořadí): *Candida parapsilosis* (Ashf.) Langeron et Talice, *Candida albicans* (Robin) Berkhout, *Candida tropicalis* (Cast.) Berkhout, méně často jiné druhy, případně ve směsích i několika druhů. Jejich mikroskopický vzhled v preparátech je stejný nebo velmi podobný.

V preparátech nalézáme vejčité, subglobózní a kulovité, oválné a dlouze oválné pučící buňky (blastospóry) v rozmezí $1,5\text{--}4,5 \times 2\text{--}8,5 \mu\text{m}$ (nejčastěji $2\text{--}3,5 \times 3\text{--}5,5 \mu\text{m}$) ve shlucích nebo izolovaně, obvykle v povrchových partiích nehtu. Kromě toho se často vyskytuje větvené pseudomycelium a pravé mycelium, složené z oválných nebo válcovitých buněk v rozmezí $1,5\text{--}4,5 \times 4,5\text{--}20 \mu\text{m}$ (nejčastěji $1,5\text{--}3 \times 6\text{--}15 \mu\text{m}$), obvykle v hlubších partiích nehtu. Na pseudomyceliu nebo na pravém myceliu někdy nalézáme laterálně nebo terminálně uspořádané, pučící blastospóry za sebou.

Zbarvování buněčných stěn inkoustem Parker je pomalé a slabé. Při odečítání preparátu po 4–6 hodinách mohou být kvasinkové buňky přehlédnuty, ale ani po několika dnech není zbarvení nikterak intenzivní.

Kandidózy postihují téměř výlučně nehty rukou.

Fotografie: XI. Nahoře *C. albicans*, pučící buňky (blastospóry) a vpravo nahore úlolek pseudomycelia. Dole *C. tropicalis*, pučící buňky a náznaky krátkého pseudomycelia. — XII. *C. parapsilosis*, v povrchových partiích nehtů masu pučících buněk, v hlubších partiích úločky septovaných vláken. — XIII. *C. parapsilosis*, úločky vláken a kvasinkové buňky. — XIV. *C. parapsilosis*, pseudomycelium, pravé mycelium a rozhozené blastospory. (Křídové přílohy.)

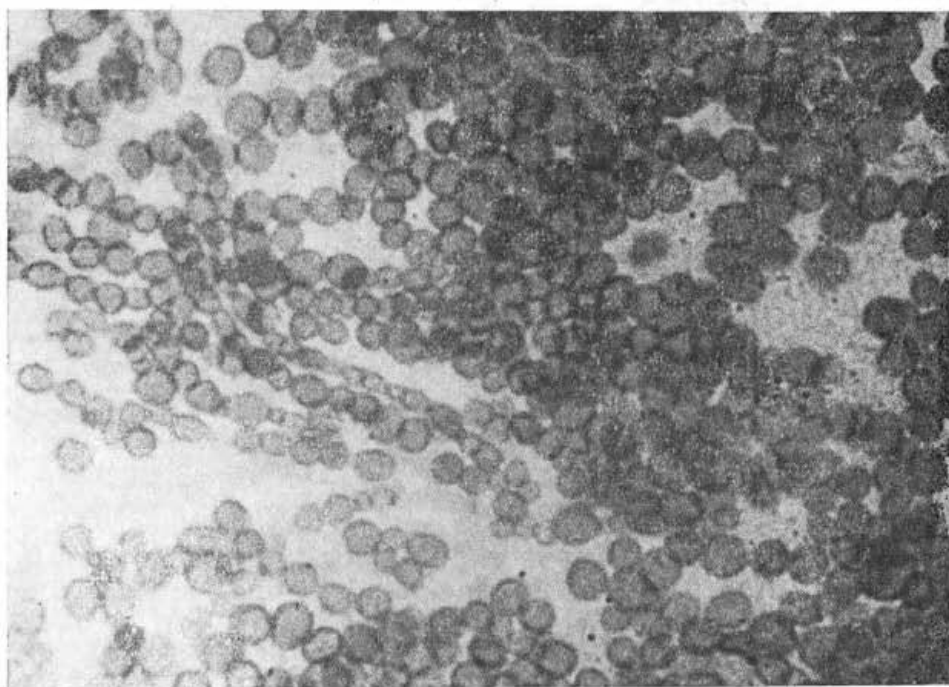
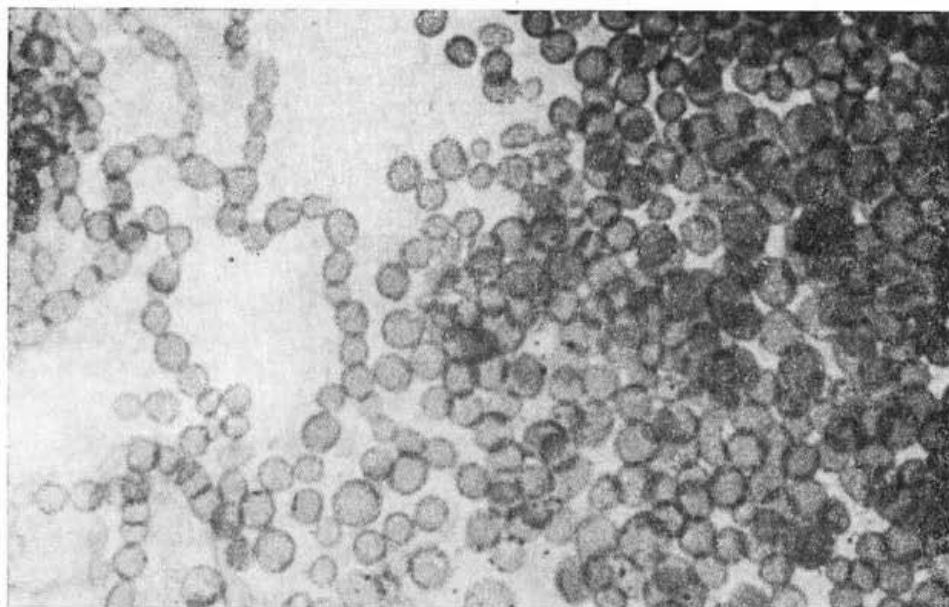
2) **Scopulariopsis.** Častěji přichází *Scopulariopsis brevicaulis* (Sacc.) Bainier, poměrně vzácně *S. candida* (Guéguen) Vuillemin. Jejich vzhled v mikroskopických preparátech z nehtů je stejný.

V preparátech nalézáme kulovité nebo skoro kulovité (méně často některé kapkovité, mírně nepravidelné a oválné), silnostěnné spory v rozmezí $5\text{--}10 \mu\text{m}$ (nejčastěji poměrně stejné velikosti kolem $6,5 \mu\text{m}$) v průměru, obvykle v okrajových a na prach se rozpadajících partiích nehtů. Spóry se barví inkoustem Parker velmi rychle a intenzivně sytě modře. Kromě toho, spíše v hlubších partiích nehtu, nalézáme četná, větvená a septovaná vlákna, některá deformovaná, $2\text{--}4 \mu\text{m}$ v průměru. Zbarvují se pomaleji a slaběji než spóry a ani ve starších preparátech nejsou intenzivně vybarvena. Ojedinele na vláknech, obvykle terminálně, vidíme oválné, menší, ještě nedozrálé spóry, silněji se barvící.

Onemocnění *Scopulariopsis* postihuje výlučně nehty nohou; na nehtech rukou jsme je nikdy nepozorovali.

Fotografie: 1. *S. brevicaulis*, kulovité, oválné a kapkovité spóry v okrajových, rozpadlých partiích nehtu.

3) **Dermatofyty.** Nejčastěji přicházejí (v pořadí): *Trichophyton rub-*



4. *Trichophyton rubrum* v nehtech nohy; preparáty s inkoustem Parker; zvětšeno asi 900krát. — *Trichophyton rubrum* in toe nails; preparations with Parker ink; magnification about 900×.

rum (Cast.) Sabouraud, *T. mentagrophytes* (Robin) Blanchard var. *interdigitale* (Priestley) a *Epidermophyton floccosum* (Harz) Langeron et Milochet. Jejich vzhled v mikroskopických preparátech z nehtů je v hrubých rysech stejný a netroufáme si pokoušet se o jejich rozlišení. Uvádíme popis *T. rubrum* v různých případech.

V preparátech nalézáme větvená, septovaná vlákna, 1,5–6 μm (nejčastěji 2,5–4 μm) v průměru, často až několik mm dlouhá, tvořící různé, propletené obrazce a ornamenty. Stěny buněk jsou hladké a rovné nebo různě nepravidelné a deformované. V některých případech se buňky vláken zvětšují, zakulacují a přeměňují se na silnostěnné chlamydospóry (artrospóry). Nejčastěji jsou kulovité (méně často oválné či mírně nepravidelné), někdy nestejně velké, 1,5–11 μm (nejčastěji kolem 4–6 μm) v průměru. Zůstávají v dlouhých řetízcích (také větvených) za sebou, které se (spíše nešetrnou manipulací s preparátem) rozpadají a tvoří pak nepravidelné shluky.

Někdy se v chlamydospóře přeměňuje jen část vlákna, případně se mohou na témže vlákně řetízky chlamydospór střídát s normálními buňkami vláken. Méně často vidíme hranaté, silnostěnné artrospóry, spíše na koncích vláken, které se částečně uvolňují a zůstávají v uspořádání „cik-cak“.

Zbarvení inkoustem Parker bývá poměrně rychlé (začíná již po 2–3 hodinách) a do druhého dne bývají vlákna dobře probarvena. Chlamydospóry se někdy zbarvují silněji a pokud se vyskytují jen ve shlucích, je třeba mít na zřeteli možnou záměnu se *Scopulariopsis*.

Dermatofytózy postihují nehty rukou i nohou, při čemž onemocnění obvykle začíná na nohou. Zcela běžný bývá postup: meziprstí nohou, nehty nohou, chodidla a nárt, nehty rukou, dlaně a případně další lokalizace na kůži, především v místech vlhké zapáčky.

Fotografie: 2. *Trichophyton rubrum*, nahoře ornament ze spleti vláken při zvětšení asi 60krát; dole vlákna, jejichž buňky se přeměňují v kulovité a nepravidelné artrospory, držící ještě pospolu. — 3. *T. rubrum*, ornamenty z vláken, jejichž buňky se přeměňují v kulovité, oválné a nepravidelné artrospóry, držící ještě v řetízcích pospolu. — 4. *T. rubrum*, převážně kulovité a oválné artrospory jednak ještě v řetízcích, jednak uvolněné po rozpadu řetízků a v nepravidelných shlucích.

Z á v ě r

Přímé mikroskopické vyšetření je v lékařské mykologii opomíjeno. Setkáváme se s tvrzením, že je nespolehlivé. Uvedli jsme celou řadu příkladů, které dokazují opak. Je pravda, že vyžaduje trochu více péče, času, zručnosti a odbornosti, což jsou mnohde vzácná koření.

Ukázali jsme, že mikroskopická diagnostika onychomýkóz je po stránce kvalitativní rámcově dostatečně spolehlivá, po stránce kvantitativní má podstatně vyšší záchytnost než kultivace. K dalším výhodám patří urychlení diagnostiky do 24 hodin.

L i t e r a t u r a

- FRAGNER P. (1969): Možnosti mikroskopického rozlišení *Scopulariopsis brevicaulis* a dermatofyt v nehtech při onychomýkózách. — Čes. Mykol., Praha, 23 : 45–49.
FRAGNER P. (1984): Malá lékařská mykologie. Pp. 190. — Praha.
FRAGNER P. et BELŠAN I. (1975): *Scopulariopsis Bainier* as causative agent of onychomycoses. Part I: Mycological study, Part II: Clinical study. — Acta Univ. Carol. Med. Praha 20 : 305–331, 333–358.

FRAGNER: DIAGNOSTIKA ONYCHOMYKÓZ

- FRAGNER P. et KUBÍČKOVÁ V. (1974): Onychomykóza vyvolaná *Aspergillus candidus*. — Čs. Derm., Praha, 49 : 322—324.
- FRAGNER P., KULHANKOVÁ J. et LUKÁŠOVÁ M. (1983): Mukormykóza mozku vyvolaná *Mucor pusillus*. — Čes. Mykol., Praha, 37 : 90—92.
- FRAGNER P. et KUNZOVÁ E. (1987): Otázka spolehlivosti mikroskopického průkazu kvasinek v roztěrech. — Čes. Mykol., Praha, 41 : 46—49.
- FRAGNER P. et MIREJOVSKÝ P. (1983): Neobvyklé tvary kryptokoků v lidské tkáni a v kultuře. Popis generalizovaného onemocnění a přehled výskytu kryptokokóz v ČSSR. — Čes. Mykol., Praha, 37 : 35—41.
- FRAGNER P., MIREJOVSKÝ P. et LUKÁŠOVÁ M. (1983): Pankarditis při diseminované lidské absidióze. — Čes. Mykol., Praha, 37 : 252—256.
- FRAGNER P., MIREJOVSKÝ P. et LUKÁŠOVÁ M. (1985): Stomatomaxilární a rhino-orbitální absidióza. — Čes. Mykol., Praha, 39 : 150—154.
- FRAGNER P., VÍTOVEC J. et VLADÍK P. (1974): *Aspergillus flavus* ve viscerální mykóze kuřice. — Čes. Mykol., Praha, 28: 233—237.
- VÍTOVEC J., VLADÍK P. et FRAGNER P. (1976): Hromadný výskyt paraventrikulární a ventrikulární mukormykózy u býků ve výkrmu. — Vet. Med., Praha, 21 : 407—414.

Adresa autora: RNDr. P. Fragner, V Hodkovičkách 23/306, 147 00 Praha 4.

Přínos československé mykologie za léta 1981—1985

Die tschechoslowakische Mykologie 1981—1985

Zdeněk Urban

Přednáška proslovená na 23. valném shromáždění ČsVSM
dne 12. května 1986

Zhodnocení shora naznačené tematiky je velice obtížné, neboť mykologie, vědní obor 15-13-9, je právě v důsledku své všudypřítomnosti a využitelnosti v nejrůznějších životních prostředích a oborech lidské činnosti rozkouskována a tím i tématicky a prostorově rozdrobena. Zasahuje do zemědělství, potravinářského a farmaceutického průmyslu, do humánní a veterinární medicíny, hygieny a vůbec ochrany prostředí. Vždy se jedná o uplatnění základního a v dalším rozpracování aplikovaného výzkumu. Zatímco poslední zmíněný výstup je vyžadován a ostře sledován, je základní výzkum považován za neatraktivní a je spíše trpěn (přes stovky slibů a ujišťování). Proto je též poměrně málo profesionálně pěstován.

Mé prostředky k proniknutí do tak rozsáhlého a síťovitě rozprostřeného oboru jsou omezené a z hlediska ČsVSM přece jen spíše koncentrované na úspěchy v základním bádání. Proto se soustředím na mně dostupné státní plány základního výzkumu a na to, jak se mykologické snažení v 7. pětiletém plánu jevilo ve výsledcích všech členů ČsVSM prostřednictvím jejich aktivity, iniciativy a publikací zachycených především v „České mykologii“ a v „Mykologických listech“.

Ve státních plánech základního výzkumu se tematika soustřeďuje, ovšem nerovnoměrně co do objemů, na následující okruhy: A) Taxonomie a ekologie všech typů hub, jejíž výsledky vyzařují do fytopatologie, hygieny prostředí, půdní biologie, průmyslové mykologie aj.; B) Fyziologie a biochemie velkých hub; C) Houby v humánní a veterinární medicíně; D) Lichenologie.

Výzkum taxonomie, ekologie a rozšíření, jakož i řešení nomenklatorických otázek se týkal jak velkých hub, tak i diskomycetů a drobnohledných hub saprofytických (půdních, fyloplanu, ovzduší velkoměsta, dovážených potravin a surovin, výrobků potravinářského průmyslu, sklizených a skladovaných obilí, pitné vody), saproparazitických (rod *Fusarium*, *Pseudocercospora*, *Septoria nodorum*, *Cercospora beticola*) a parazitických (padlí, sněti, rzi, peronospor, rod *Pythium*). Pozoruhodnými i hmatatelnými výsledky naší mykologie v uvedeném období jsou např. monografie „Ekologie a zeměpisné rozšíření chorošů (*Polyporales*) v Československu“ od F. Kotlaby (1984) a „Katalog operkulátních diskomycetů Československa“ od M. Svrčka (1981). První práce byla odměněna v rámci ČSAV a cenou Českého literárního fondu (1985), druhá Českým literárním fondem. Pro lékařskou toxikologii jsou důležité práce B. Hlúzy a V. Antonína o rozšíření e ekologii vybraných jedovatých hub v ČSSR. Mykofloristickou charakteristiku lesních společenstev zpracovával J. Lazebníček a jeho snaha je navíc významná tím, že se týká rozsáhlých území běžně nepřístupných vojenských lesů. Fytopatologicky významných chorošovitých a afyloforálních hub se však týkají další základní práce F. Kotlaby, A. Černého (*Phellinus pini*, *Inonotus andersonii*), Z. Pouzara a F. Kotlaby a Z. Pouzara, který zvláště osvětlil některé nomenklatorické nejasnosti u jednotlivých druhů a čeledí basidiomycetů, a taxonomické otázky resupinatních hub. Dynamikou uvolňování výtrusů u dřevokazných hub se zabýval J. Gáper a velice podrobně a dlouhodobě F. Soukup, který společně s H. Cervinkovou přispěl k po-

znání hub působících hniloby smrku v ČSSR. Škoda, že karyologie hub uniká zájmu. Výjimkou je práce M. Semerdžievy a J. Wolfa o *Agrocybe aegerita*. Makromycety však byly studovány řadou našich členů, o kterých nemůžeme vždy říci, i když pracují ve vědeckých a výzkumných ústavech, že jsou profesionálové. Jejich práce však jsou na vysoké úrovni. To platí o příspěvcích L. Kotilové a J. Klána k houbám Kavkazu (odměněno Českým literárním fondem), P. Lizoně a J. Kubičky o rozšíření hadovky smrduté v ČSSR, J. Klána (*Xeromphalina* v Evropě) a dalších erudovaných amatérů, kteří publikují, kromě domácích časopisů, své práce v zahraničních periodikách (Mycotaxon, USA; Agarica, Norsko; západoněmecké a italské časopisy). Týká se to našich členů, především J. Moravce, J. Šutary, J. Kuthana, zemřelých J. Kubičky a J. Veselého a asi ještě i jiných. V „České mykologii“ a v „Mykologických listech“ jsou časté články od Z. Hájka (nar. 1932), R. Fellnera, L. Hagary aj.

Mykotické intoxikace získaly organizačně podchycený zájem především díky velice aktivní činnosti sekce mykologické toxikologie (předsedkyně M. Semerdžieva), která uspořádala 3 semináře s různou tematikou a 1 česko-polský seminář o organizaci boje proti otrávám houbami. „Česká mykologie“ zpravidla uveřejnila vždy souhrny nebo celé referáty, které byly předneseny. To se ostatně týká i jiných akcí. K tematické náplni sekce přispěly též práce F. Jaroše o otrávách muchomůrkami za 30 let v Pováží, J. Kubičky o rodu *Psilocybe* v ČSSR a P. Lizoně o otrávách působených *Omphalotus olearius*.

Poněkud stranou dění v ČsVSM, ale možná i těch, kteří v jiných organizacích tím směrem pracují, zůstává zájem o základní výzkum ve směru velkovýroby hub k požívání. Jeví se to v poměrně nízké frekvenci příslušných mykologických prací v našich periodikách (např. S. Zajícová, I. Jablonský a B. Jaša o vlivu prostředí na výnos penězovky sametonohé a A. Ginterová, A. Černý, O. Janotková, J. Brabec a J. Farkaš o *Pleurotus ostreatus*). Význam širšího dosahu má instruktivní kniha I. Jablonského, A. Srba a V. Šaška: Pěstování jedlých hub (1985).

Makromycety však jako první strhly na sebe pozornost v otázkách ochrany jejich genofondu (a postupně ochrany všech hub vůbec). Velice aktivní sekce pro ochranu hub a jejich prostředí (předseda S. Šebek) uspořádala 5 odborných seminářů (počítaje v to i lišejníky). R. 1983 rozhodla státní ochrana přírody o vydávání „Červené knihy ČSSR“; 5. díl, zahrnující i houby, bude redigovat F. Kotlaba. Cenným příspěvkem k otázce ochrany hub je práce M. Svrčka z Národního muzea „Mykoflóra Prahy a nejbližšího okolí“ (1985); týká se totiž oblasti, která již dříve, ale i nyní trpí největšími civilizačními zásahy. Jinou významnou podporou studia makromycetů je sekce pro mykofloristiku a mykocenologii (zal. 1982) vedená K. Kultem za vydatné pomoci J. Kuthana a R. Fellnera, která v r. 1983 a 1984 připravila semináře o houbách jednak teplomilných doubrav, jednak nelesních společenstev a stanovišť.

Nedocenené v rozvoji mykologie v nejširších vrstvách našich občanů však asi zůstávají odborné kursy, na jejichž zdaru se významně podíleli naši obětivi členové. Mám na mysli každoročně probíhající praktická cvičení v určování chorošovitých v Brně (A. Černý ve spolupráci s brněnskou pobočkou), určování jedovatých hub ze zbytků po otrávách v Praze (1981), seminář k určování hub ve východních Čechách (1981), výzkum a využití hub pro pedagogické pracovníky (České Budějovice, 1982), o rodu *Russula* (Hradec Králové, 1982), o rodu *Lactarius* (Plzeň, 1983) a mikroskopická technika při určování hub (Hradec Králové, 1985). Stejný význam mají od r. 1983 pořádané „Kurzy prak-

tickej mykológie“ v Bratislavě (A. Janitor, P. Lizoň a další). Podobným způsobem jako zmíněné kursy přispívaly i 3. mykologické dny na Moravě v Brně 1981 (A. Černý, A. Vágner, K. Koncerová a členové brněnské pobočky) a 3. mykologické dny na Slovensku ve Skýcově 1983 (A. Janitor, P. Lizoň, M. Vožárová aj.). Kromě toho naši členové se především svými znalostmi a erudicí významně podíleli na setkání čs. mykologů ve Stiavnických Baních a na 2. trenčianských mykologických dnech v Trenčíně, obojí v r. 1984.

Již jsem se zmínil o jedinečném Svrčkově Katalogu operkulátních diskomycetů. Podobný záměr začal tentýž autor rozpracovávat pro inoperkulátní saprofytické a parazitické diskomycety. Prvním krokem k jejich monografii je jeho revize těch druhů, které J. Velenovský popsal v rodě *Helotium* (1984). Vůbec ve studiu čs. diskomycetů, ale i sběrů z exotických tropů nutno vyzdvihnout přínos J. Moravce. Z pyrenomycetů zaujal Z. Pouzara rod *Hypoxylon* a další jemu příbuzné (revize středoevropských druhů). Jedná se o saproparazitické i parazitické houby, které též mají úlohu v rozkladu lesního odpadu a jejichž činnost mnohdy začíná již v koruně dřeviny. Lesních ekosystémů a ekotopů, též z hlediska rozkladu dřevní hmoty, se týkají jedinečné práce o taxonomii a ekologii lignikolních hyfomycetů z ČSSR a okolních států z pera V. Holubové. Autorka však významně přispěla k poznání těchto hub vlastnoručně sebraných během studijních pobytů na Kubě (odměna Českého literárního fondu). Těsný vztah s praktickými úkoly lesníků mají její příspěvky (ve spolupráci s V. Jančaříkem) k poznání mykoflóry lesních kompostů a kompostované kůroviny.

Mykoflóra lesních, ale i zemědělských půd byla studována především kvalitativně v řadě prací vzniklých na katedře botaniky PřF UK v Praze pod vedením O. Fassatiové. A. Řepová byla za své příspěvky k mykoflóře půd Voděradských bučin odměněna Českým literárním fondem. Půdního prostředí se též podstatně týká první monografie rodu *Absidia* v ČSSR od M. Váňové. Jak jsem se již zmínil, za minulý pětiletý plán se velice přispělo (v rámci přece jen omezených personálních a jiných možností) k poznání mykoflóry saprofytických hub v nejrůznějších prostředích a substrátech: v ovzduší pražské aglomerace, ve fyloplanu některých jejích dřevin, v ovzduší zdravotnických zařízení a archivů, v prostředí a výrobcích mlékárenského průmyslu, v dovážených potravinách (ořechy, podzemnice, čaj, rýže) a surovinách na výrobu krmiv a na obilkách pšenice, ječmene a kukuřice po sklizni a později skladovaných v silech s různou kapacitou. Všechny tyto příspěvky vznikly jako diplomové práce. Jejich přínosem je poznání druhového i kvantitativního složení příslušných mykoflór, jejich proměnlivosti v průběhu času a jejich nepříznivého vlivu na hygienu prostředí a potravin (aflatoxiny!). Mykologickým vyšetřováním pitné vody v Pardubicích se též zabýval M. Otčenášek a došel k podobným výsledkům jako výzkum v Praze. O. Fassatiová a J. Lýsek publikovali též ojedinělý příspěvek k poznání ovidních hub z půdy ČSSR a Kubu. Originální jsou příspěvky zmíněné autorky o nových a vzácných deuteromycetech a askomycetech z nejrůznějších substrátů prostředí člověka.

Podobně jako neklesá význam hub původně čistě saprofytických, nesnižuje se a naopak vzrůstá ekologická i ekonomická povážlivost saproparazitů. Zástupci obou dvou zmíněných skupin se běžně setkávají v půdě, která je nejen základnou pro optimální vývin a výnos rostlin, ale současně též místem buď jejich ochopení nebo obrany proti nejrůznějším patogenům. Proto je velice cenné, že i naše mykologie, prostřednictvím M. Staňka (ale i V. Čatské aj.) za-

čala studovat otázky vzájemných vztahů mezi fytopatogenními a nepatogenními houbami v půdě na jedné a dalšími mikroorganismy na druhé straně. Jsou to otázky společenstev a jejich vnitřních vazeb nejen v rhizosféře, ale i ve volné půdě. Jde o další rozpracovávání teorie antifytopatogenního potenciálu půd. Do příbuzného okruhu otázek patří též způsoby biologického boje proti patogenům. Ty byly velmi podrobně a konkrétně rozpracovávány D. Veselým na příkladu omezování škodlivého účinku spály řepy cukrovky za pomoci některých hyperparazitických hub (*Pythium oligandrum*, *Mucor* sp. div. aj.). Zásadou obou jmenovaných našich členů — mykologů dostala se i u nás tato problematika na mezinárodně srovnatelnou úroveň.

Již v úvodu jsem naznačil, že činnost saproparazitických hub pronikavě zasahuje do interdisciplinárního vědního oboru zemědělská a lesnická fytopatologie a ochrana rostlin. V tomto článku však naznačím jen ty výsledky, které jsou opravdu mykologického rázu. To se ostatně týká i dále uváděných závazných, biotrofních parazitů. Cíle fytopatologické mykologie se odrážejí ve výzkumu ras *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi* (E. Kováčiková), *Septoria nodorum* (J. Hýsek) a *Pseudocercospora herpotrichoides* (E. Sychrová, C. Paulech a K. Bacigálová). Záslužné jsou studie o druhovém a kvantitativním složení mykoflóry rhizosféry *Faba vulgaris* (+ J. Šafránek a H. Vlčková), skladovaných žaludů (+ B. Urošević), osiva cukrovky (D. Kolářová a J. Urban) a semene cibule (J. Rod). Kvalitativní i kvantitativní rozšíření druhů r. *Fusarium* na Slovensku bylo sledováno na kukuřici (J. Drimal), na pšenici (V. Kollár; elektroponické studie A. Šrobárová) a na bramborách (O. Braslavská). Ve stejném území byla studována biologie a morfologická variabilita *Cercospora beticola* (D. Brillová, C. Paulech), přičemž byly v jejich hyfách objeveny virové částice (D. Brillová). Podmínky pro úspěšnou infekci některých druhů našich monilií studoval P. Lačok a A. Janitor. Usychání meruněk ve spojitosti s druhem r. *Cytospora* a jiných rodů studovala M. Stanová. Současně je však velice radostné, že ve stopách R. Picbauera se stále častěji ubírá M. Ondřej při organizování průzkumu a taxonomickém studiu fytopatogenních mikromycetů Moravy.

Největším a nejucelenějším příspěvkem k poznání biotrofně parazitických hub je monografie slovenských padlí rodu *Erysiphe* a *Podosphaera* od C. Paulecha. Těšíme se, že brzy bude připravena k tisku. Kromě toho tentýž pracovník přispěl k podrobnému objasnění biologie a fyziologie některých ekonomicky významných druhů. Do fytopatologické mykologie patří též jeho výzkumy o ekologii, rozšíření a rasovém spektru *Tilletia controversa* na Slovensku. Ve rzích byla pozornost zaměřena na hospodářsky významné druhy: *Puccinia graminis* (Z. Urban, J. Marková, P. Bartoš, J. Valkoun, O. Hladká); *P. persistens* var. *triticea* (Z. Urban, J. Marková, P. Bartoš, J. Valkoun, O. Hladká), *P. coronata* var. *avenae* (J. Šebesta), *P. coronata* var. *coronata* (B. Cagaš, J. Marková) a *P. poae-nemoralis* (B. Cagaš, J. Marková). Studována byla nejen taxonomie, ekologie a evoluce (rez travní; práce odměněna Českým literárním fondem), ale i variabilita patogenity, geny virulence a specializace. Burcující je sledování intenzity a ekologie výskytu rzi z rodu *Coleosporium* na borovici lesní, o kterých se vždy tradovalo, že ve fytopatologii lesa jsou bezvýznamné (V. Jančařík). Při této příležitosti bych se měl zmínit o celostátní, z nejvyšších míst zcela opožděně, kampaňovitě (není patřičný teoretický předstih, zmíněné orgány se o to materiálně nepostaraly) a tím naléhavěji požadované rozřešení příčin hromadného usychání dubů na Slovensku. V této záležitosti byli angažováni

A. Příhoda, A. Janitor, F. Soukup, V. Holubová a snad i jiní. Osobně se domnívám, že houby r. *Ceratocystis* a jiné jsou druhotnou záležitostí. Z jiných biotrofních parazitů V. Skalický (spolu s J. Müllerem) studují taxonomii a ekologii našich peronospor a Z. Petrlik a Z. Štys, po dlouholetém studiu ekologie *Peronoplasmodium humuli*, sestavili „index peronosporového počasí“, který je užitečný v krátkodobé prognóze a signalizaci.

Mezi drobnohledné houby patří též kvasinky a kvasinkovité houby. Nepříznivě se projevují v lékařství, o čemž bude zmínka dále. Na tomto místě však třeba vzdát poctu dlouholetému úsilí, které věnovala A. Kocková-Kratochvílová, E. Sláviková a další taxonomii a ekologii těchto hub, které se vyskytují též jako saprofyt na nejrůznějších substrátech a prostředích v přírodě kolem nás; jejich význam dodnes není znám a mnohé druhy z nich mají biochemické schopnosti, které by bylo možno využít v biotechnologii. Práce o takovýchto houbách izolovaných z rostlin na Kubě byla odměněna premií Českého literárního fondu. Významným dílem je monografie A. Kockové-Kratochvílové: *Kvasinky a kvasinkové mikroorganismy* (1982).

V této souvislosti je vhodné se zmínit i o výsledcích a úspěších studia entomogenních hub, které je blíže či vzdáleně zacíleno k jejich využití proti hmyzům škůdcům. Období minulého pětiletého plánu patří, jak se zdá, k etapě praktického využití základních výzkumů z předešlého dlouhého období. Proto je naplněno cílevědomými pokusy a snahami o přípravu vhodného inokula různých druhů řádu *Entomophthorales* za účelem přípravy preparátu pro boj s hmyzem ve skleníku, ve volné přírodě nebo ve skladech a silech (R. Krejzová). Úspěch byl dosažen v masové kultivaci *Beauveria bassiana*, jež později vyústila v poloproduční výrobu insekticidního přípravku Boverol, který v současnosti je zkušebně vyráběn ve 3 zemědělských podnicích. Vykazuje úspěch proti skladištním škůdcům (A. Samšínková, R. Krejzová). Jiným úspěchem je příprava preparátu Verticon (*Verticillium lecanii*) proti puklicím, červcům a mšicím ve sklenících (J. Weiser).

Průmyslová mykologie a její dřívější úspěchy v ČSSR byly výstižně charakterizovány O. Volfovou z MBÚ ČSAV v hlavním referátu na 7. celostátní mykologické konferenci v Českých Budějovicích r. 1982. V průběhu minulé pětiletky praktické využití teoretických mykologických výzkumů, týkajících se kvasinek r. *Candida*, vyústilo především do výroby krmných kvasničných bílkovin ze sulfátových výluhů v Paskově u Frýdku-Místku (asi 26 000 tun) s výhledem zavádět podobnou výrobu i ve Větrní u Českého Krumlova. Pokračuje výroba kvasničných bílkovin ze syntetického etanolu (*Candida utilis*) v Kojetině u Brna. Tyto bílkoviny jsou využitelné jako přísada v potravinářství a jejich produkce by měla dosáhnout 15 000 tun ročně.

Úspěchem minulé pětiletky je i podpora studia fytopatologické mykologie a mikromycetů prostřednictvím seminářů, na jejichž organizaci a náplni se podílela především sekce fytopatologické mykologie (předseda D. Veselý); tato sekce byla v 1981 přijata za člena Mezinárodní společnosti pro rostlinnou patologii (ISPP). Celkem bylo uspořádáno nebo podpořeno 6 seminářů v Praze a 4 v Bratislavě. V r. 1984 byla nově založena sekce pro studium mikroskopických hub (předseda M. Svrček), jež se hlásí k odkazu A. C. J. Cordy; navázala jednak na seminář o minulosti a perspektivách studia mikromycetů v ČSSR, jednak pokračovala v činnosti identifikačním kursem.

I když se domnívám, že základní výzkum v taxonomii, ekologii, morfologii a ontogenezi hub není v ČSSR dostatečně personálně, materiálně a institucio-

nálně zajištěn, pak totéž musím přiznat i fyziologii a biochemii hub. Proto je velice prospěšné a povzbuzující, že k prohloubení zájmu a vzájemné aktuální orientaci v dané tématice byla velice aktivní sekce experimentální mykologie, společná s Čs. společností mikrobiologickou ČSAV a vedená předsedou V. Šaškem a později M. Hejtmánkem. Uspořádala nejméně 7 seminářů zaměřených na fyziologickou a biochemickou aktivitu makromycetů, na morfologické, fyziologické, biochemické a genetické aspekty morfogeneze, na fruktifikaci, na produkci mykotoxinů a antifungálních látek a na uplatnění a význam hub v biotechnologii a mykorrhizaci rostlin.

Práce zmíněného typu se objevují i v „České mykologii“, ale zřídka. Týkají se produkce biologicky aktivních metabolitů a enzymatické aktivity hymenomycetů i pyrenomycetů (V. Musílek, M. Musílková, E. Ujcová, V. Šásek). Jsou to výsledky práce oddělení experimentální mykologie MBÚ ČSAV. V průběhu let byly nahromaděny původní poznatky o metabolismu aromatických kyselin u *Oudemansiella mucida*, o antibiotickém komplexu u *Agrocybe aegerita* a o antifungálním a antibakteriálním komplexu u *Melanconis flavovirens*, jehož kmeny byly podrobeny selekci a mutagenезi, takže výsledné antibiotikum je 4× aktivnější než jiná proti kvasinkám a vláknitým houbám. Pro domácí lysohlávky (*Psilocybe*) byla vyvinuta metoda dělení a stanovení halucinogenů typu psilocinu a psilocybinu. Začaly se studovat i látky (z *Oudemansiella radicata*), které mají potencionální vztah k léčbě spontánní hypertenze podmíněné přebytkem adrenalinu. Při studiu enzymatické aktivity byly izolovány a upraveny kyselé syřidlové a lytické proteázy (především z *Phellinus chrysoloma*, *Kuehneromyces mutabilis* a *Ganoderma applanatum*), které by mohly nahradit dovážené syřidlové preparáty v mlékárenském průmyslu. Laboratorní výzkumy byly předány Výzkumnému ústavu mlékárenskému. Velice nadějně je využití glukóza-2-oxydázy izolované z *Oudemansiella mucida* a poskytující základní předpoklad k diokonverzi glukózy na glukózon a jeho chemické redukci na fruktózu, která je žádanou surovinou potravinářské výroby.

Fyziologie dřevokazných hub a s tím spojených pochodů dekompozice dřeva byly obohaceny originálními i soubornými pracemi V. Rypáčka a J. Dobrého. Přínos je v tom, že jednak rozšiřují pohled na způsoby infekce, úlohu volatilních látek a rychlost růstu hyf ve dřevě, jednak na změny v chemickém složení a fyzikálních vlastnostech dřeva; tím se některé výsledky mohou stát počátkem pro vypracování biotechnologických postupů.

Na úseku výzkumu pěstovaných jedlých hub byly připraveny a do pěstíren zavedeny mutanty *Agaricus bisporus* se zvýšeným výnosem plodnic a pro boj s šířící se virózou žampionů byly vyselektovány rezistentní kmeny *A. bitorquis*. Byl vyvinut nový typ selektivního substrátu pro pěstírny *A. bisporus*. V tomto směru pokračoval i vývoj a zkoušení netradičních substrátů pro kulturu *Pleurotus ostreatus* i s ohledem na to, jak využít prasečí kejdu k přípravě žampionové pudy a lignocelulózních odpadů zemědělské a lesní výroby k pěstování hlívy. U vybraných mykorrhizních basidiomycetů byl vypracován postup k přípravě myceliální biomasy, jež by umožnila introdukci mykorrhizních hub do rhizosféry lesních porostů ohrožených průmyslovými exhalacemi (M. Staněk).

Ve spojitosti s touto symbiózou nutno připomenout práci V. Mejstříka, P. Cudlína, R. Fellnera aj., kteří velice intenzívně rozvíjejí a propagují dlouho stranou stojící, ale teprve dnes docenovaný význam ektotrofních i endotrofních mykorrhizních hub, především při rekultivaci a regeneraci ploch a celých kra-

jin neblaze poškozených lidskou dravostí. Podobná situace panovala a dosud někde přežívá ve studiu úlohy hub v půdě, ve všech jejích horizontech, s ohledem na všechny možné houby, které tam sice již před dávnou dobou byly zjištěny, ale jejichž druhové a kvantitativní zastoupení nikoho nezajímalo, a jež jsou dnes i v zahraničí intenzivně studovány (např. akrasiomycety, buňné hlenky, u nás jen V. Ječný v Mostě).

Studium hub, jež se stále více nepříznivě uplatňují i v humánní a veterinární medicíně zájmově spojuje jak mykology, kteří se věnují mykoflóře a hygieně nejrůznějších životních prostředí a ekotopů a houbám jedovatým, tak i mykology, kteří studují houby jakožto patogenní agens na těle a uvnitř těla člověka a živočichů. Je škoda, že obě skupiny pracovníků jsou zatím institucionálně od sebe odděleny. Proto o posledně zmíněných hovoříme zvlášť a je to oprávněné i proto, že jejich význam je na vzestupu. Největších a nejdůležitějších úspěchů bylo asi dosaženo v poznání mykotických komplikací při různých chirurgických zásazích (transplantace chlopní, rozsáhlé popáleniny, zhmožděná poranění). Jsou to sekundární mykózy působené oportunními druhy jako jsou *Absidia corymbifera*, *A. ramosa*, *Aspergillus restrictus*, *A. fumigatus*, *Candida parapsilosis*, *Mucor circinelloides* a *Syncephalastrum racemosum*. Jsou to důkazy vyžadující zavedení antimykotické profylaxe v chirurgii (M. Otčenášek et al.). Pokračující výzkum přírodní ohniskovosti mykotických nákaz orientoval se na různá drobná divoká zvířata (O. Ditrich a M. Otčenášek) a odhalení současného výskytu *Microsporum equinum* a *Trichophyton equinum* v jediném ohnisku umožnilo získat produkční kmeny pro vývoj vakciny proti dermatomykózám koní. K tomuto výzkumu patří též zájem o houby (převážně keratofilní a dermatofyta) vyskytující se v norách různých hlodavců (A. Volleková). V oblasti orgánových mykóz člověka byly přineseny nové poznatky o onemocnění čelistní dutiny, které vyvolal *Paecilomyces varioti*. Je to první popis onemocnění tohoto typu vůbec (M. Otčenášek).

Nejen měnící se prostředí, ale celkový způsob života a užívání dříve neobvyklých terapeutik, mají za následek rychle stoupající počet primárních ale ještě více sekundárních mykotických onemocnění. Zásluhou našich mykologů je jim věnována soustavná pozornost, ať už to jsou již dříve jmenované oportunní vláknité houby (M. Otčenášek a P. Fragner) nebo stále více se uplatňující kvasinkovité houby (*Candida*, *Cryptococcus* aj.). Díky dlouholetému zájmu P. Fragnera je u nás detailnější pohled na jejich kvalitativní i kvantitativní zastoupení a výskyt v různých nikách lidského těla. Studium variability jednoho z nejčastějších druhů, *Candida albicans*, je významné nejen pro objasnění faktorů, jež vedou ke vzniku a rozvoji kandidózy, ale přináší i nový pohled na problém rezistence populace kvasinky vůči antibiotikům a chemoterapeutikům (M. Otčenášek). To se ostatně týká i jiných rodů jako *Geotrichum*, *Torulopsis* a *Trichosporon*; právě o nich byly shrnuty výsledky dlouhodobých pozorování a na jejich základě bude možno prosadit principy racionálního a ekonomického léčení mykóz a cílené a řízené profylaxe.

Přiznávám se, že téměř již na konci přehledu jsem si teprve uvědomil, že zapomínám na lichenologii. Je to tradicionalismus, který setrvačností neuvažuje o lichenizovaných houbách, kteréžto systematické pojetí lišejníků se zřejmě ujalo s konečnou platností. Podle konzultací s našimi lichenology se domnívám, že nejvýznamnějším pokrokem v minulém pětiletí je dokončení síťového mapování recentního rozšíření epifytních lišejníků na Slovensku. Hlavní díl na tom má I. Pišút. Stejný program v Čechách a na Moravě se blíží dokončení

(J. Liška). Výsledky jistě poslouží stále aktuálnímu tématu, kterým je využití lišejníků jako bioindikátorů znečištění prostředí. Na tomto pracovním poli se objevily pozoruhodné studie. Předně je to práce I. Pišúta a J. Lišky o invazních typech lišejníků, která se zamýšlí nad ekologií těchto organismů a ekologicky klasifikuje ty druhy, které — v důsledku své tolerance — se šíří a zaujímají niky, které byly opuštěny. Dále je to zájem T. Herbena a J. Lišky o využití statistických metod v různých přístupech k bioindikaci pomocí lišejníků. Avšak společensky nejzávažnější jsou výzkumy P. Anděla zaměřené na bioindikaci znečištění rozsáhlého prostoru uranového průmyslu u České Lípy a srovnávané s výsledky jiných, botanických, lesnických a chemických metod indikace. Široké mezinárodní uplatnění nachází „Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten“ od J. Poelta a A. Vězdy, k němuž vyšel v r. 1981 druhý doplněk.

Někteří mladí lichenologové již akceptovali shora zmíněné systematické zařazení lišejníků a proto jsou též velice aktivní v sekci ochrany hub a jejich prostředí. V jejím rámci uspořádali v r. 1981 seminář „Bioindikační význam lišejníků a jejich ochrana“, do kterého přispěl i nestor čs. lichenologů Z. Černohorský.

Výsledky a úspěchy základního výzkumu však mají být hodnoceny především podle nehmotných realizačních výstupů, tj. podle nových poznatků o přírodních jevech, podle nových metodických přístupů apod. Tato kritéria se dokonce uznávají i v současnosti. V předchozích řádcích jsem se již o některých publikacích zmínil; je však možné, že na řadu jsem zapomněl. Dříve než se dalších souhrnně dotknu, chtěl bych vyzdvihnout jednu kapitolu oboru, která v minulosti neměla mnoho pěstitelů. Jsou to pohledy do historie naší mykologie s takovým zájmem a důkladností podávané nejméně v 5 fundovaných příspěvcích od S. Šebka (Krombholz, Corda, Zobel, Klub mykologický). Témuž autoru vědíme za pravidelnou rubriku „Významná výročí členů ČsVSM“ v časopise „Česká mykologie“. Z řady obvyklých biografii vybočují zamyšlení nad dílem a osobností A. Piláta (J. Herink a Z. Pouzar) a J. Kubičky (F. Kotlaba a Z. Pouzar).

Nehmotnými realizačními výstupy jsou však i Fragnerovy „Klíče k určování kvasinek z lidského materiálu“, jeho „Malá lékařská mykologie“ (1984), Otčenáškovy a Dvořákovy „Houby infikující člověka“, Hubálkovy „Dimorfní a polymorfní houby“ a O. Fassatiové „Plísňe a vláknité houby v technické mikrobiologii“, které byly přeloženy o vydány též v Nizozemí, Polsku a Maďarsku. Další publicity se dočkala přepracovaná stať o otravách houbami (J. Herink) v 5. vydání Klinické toxikologie (1981). Je kupodivu, jaká úroda byla v přípravě a vydávání popularizačních a obrazových děl pro milovníky hub. Z jejich rámce však vybočuje vědeckým, originálním zpracováním příručka M. Svrčka a manželů Erhartových „Holubinky“ (1984). Jinak tentýž autor publikoval nejméně 6 atlasů (ve spolupráci především s manželi Erhartovými nebo B. Vančurou), jež jsou všechny v cizojazyčné verzi. Další atlasy jsou z dílny A. Příhody — L. Urbana, A. Dermeka a P. Lizoně, Z. Klusáka a manželů Erhartových a J. Klána. O houbách ze všech hledisek a o jejich úpravě napsal 3 knížky J. Baier ve spolupráci s J. Majerníkem.

Pozitivní rozvoj určité disciplíny a s ní spojené odborné společnosti lze částečně doložit i společenskými úspěchy členů organizace nebo vůbec reprezentantů vědního oboru. Ovšem často toto ocenění bývá spojeno s životními jubilei a to je mnohdy pro vyznamenané i pro veřejnost neúprosná připomínka běhu

času. Radostné je sdělení, jež se týká řady vysoce vážených členů, z nichž uvedu jako příklad našeho čestného předsedu prof. RNDr., PhMr. V. Rypáčka, DrSc., člena korespondenta ČSAV, který byl poctěn Stříbrnou a Zlatou plakétou ČSAV za zásluhy o vědu a lidstvo. Zlatou plakétou ČAZ za zásluhy o rozvoj vědy a výzkumu, Zlatou medailí VŠZ v Brně a Stříbrnou plakétou Vysoké školy lesnické a drevárské ve Zvolenu. Na druhém místě jmenuji akademika S. Hejného, laureáta státní ceny K. G. (1984) a nositele vyznamenání Za zásluhy o výstavbu (1984) a Zlaté plakety G. J. Mendela ČSAV za zásluhy o rozvoj biologických věd. Totéž posledně zmíněné vysoké vyznamenání nese i doc. RNDr. J. Nečásek, CSc. 1985. Velmi příznivě se jeví v uplynulé pětiletce skutečnost, že 3 naši členové (K. Cejp, V. Rypáček a J. Herink) byli zvoleni čestnými členy Čs. mykologické společnosti s právem nosit odznak „Zlatý *Cantharellus*“. Kéž by naznačený příznivý vývoj mezi oběma společnostmi naší mykologii dále prospívali!

Z á v ě r

Při roztržitém mykologickém bádání v nejrůznějších výzkumných a vědeckých ústavech různých ministerstev, vysokých škol a Akademie byla různá témata tohoto oboru zahrnuta i do odchylně zaměřených hlavních a jiných úkolů. Určitým krokem vpřed bylo v minulém pětiletí to, že základní mykologický výzkum dostal poprvé svůj hlavní úkol SPZV s názvem vyjadřujícím jeho cíl a náplň: Houby — jejich biologický, hospodářský a zdravotnický význam. Úkol sice nepřechází do současného období beze změny, avšak jeho podstatné snažení zůstává a zdůrazňují se jeho výstupy do jednoho z prioritních cílových projektů: Ochrana genofondu rostlin a živočichů. Domnívám se, že mykologický hlavní úkol přispěl především dvěma cílovým projektům: Ochrana prostředí a Integrované ochrany rostlin. V prvním projektu to byly práce o taxonomii, ekologii a rozšíření velkých hub lesních ekosystémů, saprofytických mikromycetů a kvasinkovitých hub v nejrůznějších přirozených i umělých ekotopech. Druhý projekt byl obohacen teoretickými, základními poznatky o taxonomii a ekologii závažných parazitů (padlí, rzi, peronospor) i jiných zemědělsky významných patogenů (sněti, fuzária aj.). Ale i další tématické okruhy mykologie, spadající do jiných plánů nebyly bez témat, jež by nepodpořila aplikovaný výzkum ve výrobě protibakteriálních a především protihoubových antibiotik, biopreparátů proti škůdcům, v biotechnologii a ve velkovýrobě jedlých hub. Ochrana národního zdraví byla podpořena nejen studiem ekologie a ohniskovosti mykotických nákaz oportunních hub, které působí sekundární a hloubkové mykózy, ale též poznatky o rozšíření a ekologii jedovatých makromycetů a mykotoxiny produkujících mikromycetů.

Čs. vědecká společnost pro mykologii pod vedením svého předsedy člena korespondenta ČSAV V. Rypáčka přispěla, za pomoci práce svých sekcí, k podpoře již jmenovaných a ještě i dalších cílových projektů. Jedinou vadou v plánech mykologů je, že opět se nepodařilo vytvořit v začátku třeba i skrovné, ale základnímu výzkumu hub zasvěcené pracoviště. Je samozřejmé, že to není jen jejich vina. Ale tím spíše je třeba dát tuto metu do plánů nejen současné pětiletky, nýbrž i všech mladých mykologů.

Summary

This address was held on the 23. plenary session of the Czechoslovak Scientific Society for Mycology, May 12, 1986. It is a view on endeavour of Czechoslovak myco-

logy in 1981–1985 based on results achieved in government scientific programmes and how they are mirrored in „Česká mykologie“, „Mykologické listy“ and other scientific and popular publications. In government scientific programmes mycology is concentrated into following thematical spheres: A) Studies in taxonomy and ecology of various groups of fungi the results of which are useful in plant pathology, environmental hygiene, soil biology etc.; B) Physiology and biochemistry of macromycetes; C) Fungi in human and veterinary medicine; D) Lichenology. The view is focussed on endeavour as professional as well-instructed voluntary mycologists. At the same time the author emphasizes significant activity of individual workshop sections of the Society: for mycological toxicology (M. Semerdžieva, head); for mycofloristics and mycocoenology (K. Kult, J. Kuthan, R. Fellner); for protection of fungi and their environment (S. Šebek); for plant pathologic mycology (D. Veselý); for microscopic fungi (M. Svrček) and for experimental mycology (V. Šašek and M. Hejtmánek). The progress of mycological activity in 1981–1985 was also supported by serious work of the Society branch in Brno (A. Černý, A. Vágner, K. Koncerová, V. Antonín etc.) and of the Slovakian members in Bratislava (C. Paulech, A. Janitor, P. Lizoň, D. Brillová, M. Vozárová etc.). Special mycologic training courses were organised by members of the Society living in Brno, Bratislava, Plzeň, Hradec Králové and České Budějovice.

Mycological research in 1981–1985 was oriented to the support of the government object programme „Genotype of plants and animals, biological ways of its protection“. Moreover, the results of the research were useful for additional two object programmes: „Protection of the environment“ and „Integrated management of plant diseases and pests“. Remarkable results were obtained in taxonomy, ecology and distribution of forest macromycetes, saprophytic and biotrophic micromycetes and yeasts. Successful were experiments in preparing antibacterial and antimycotic substances, mycopesticides and in biotechnology and production of mushrooms. For improvement of national health were important studies on sources of human and veterinary mycoses and on ecology and geographic distribution of toxic macromycetes.

Adresa autora: prof. RNDr. Zdeněk Urban, DrSc., Katedra botaniky PFF UK, Benátská 2, 128 01 Praha 2.

RNDr. František Kotlaba, CSc., šedesátníkem

RNDr. František Kotlaba, CSc., sexagenarius

Zdeněk Pouzar

Zdá se to být zcela nedávno, kdy jsme s dnešním jubilantem oba začínali v mykologii na exkurzích nezapomenutelného Ivana Charváta v tehdejším Čs. mykologickém klubu, ale kalendář se nemýlí — koncem roku tomu bude už 40 let. Toto dlouhé období naplnil přítel RNDr. František Kotlaba, CSc. intenzivní prací především při výzkumu mykoflóry našeho území. Máme-li stručně charakterizovat to nové v jeho přístupu k mykologii, pak je to hlavně důraz na zahrnutí celého území našeho státu do terénního výzkumu. Je skutečně prvním mykologem u nás, který navštívil lokality téměř všude na našem území, doslova od Aše až po Stakčín. Vyšel jak z programu obsáhnout výzkumem celou plochu území z hlediska mykologického, tak zahrnout i všechny lesní vegetační typy, které se u nás vyskytují. Byl v tomto ohledu průkopníkem — nejen u nás, ale i v Evropě je takovéto pojetí ojedinělé. Zde je na místě vyvednout jeho snahu prozkoumat všechny naše pralesní rezervace od nížinných lužních lesů až po horské smrčiny; největším přínosem pro mykologii pak bylo prozkoumání našich bukojedlových pralesů. Jeho hlavní specializací byly a dodnes jsou dřevní nelupenaté houby (*Aphyllophorales*), především choroše.

Jubilant se narodil 20. 5. 1927 ve Vlastiboři v jižních Čechách. Rodinné prostředí jej vedlo k pracovitosti, houževnatosti a vytrvalosti, tedy k vlastnostem, které charakterizují jeho celoživotní aktivitu. Měl štěstí, že již v mládí poznal vynikajícího přírodovědce a hlavně mykologa, soběslavského ředitele škol Rudolfa Veselého, který prohloubil zájem mladého adepta o vyšší houby. Na učitelském ústavu v Soběslavi (maturita r. 1947) pak poznal jako učitele i tak význačné osobnosti, jako byl zoolog (arachnolog) a později vysokoškolský profesor RNDr. F. Miller, ale i spisovatel Jiří Marek. Do Prahy na Univerzitu Karlovu přichází mladý František jako dobře připravený přírodovědec, který se energicky chápe možnosti prohloubit si své znalosti studiem nejen botaniky, ale také jazyků. Jeho učiteli v botanice byli prof. dr. F. A. Novák, prof. dr. J. Dostál, doc. dr. V. Jirásek a v kryptogamologii prof. dr. B. Fott a prof. dr. K. Cejp, který vedl i jeho doktorskou práci. Praktické zkušenosti s určováním velkých hub pak získal na půdě Čs. mykologického klubu, kde se zúčastnil mnoha terénních exkurzí nejen s I. Charvátem, ale i s dr. J. Herinkem, dr. J. Kubičkou a dr. M. Svrčkem. Byl to však především dr. Albert Pilát, který nás oba zaučoval v poznávání dřevokazných hub, zejména chorošů.

Počátky jublantovy vědecké práce v mykologii jsou spojeny jednak s mykofloristikou, jednak s ekologií a sociologií hub. Vypracoval u nás první práci z tohoto oboru, a to na příkladu Soběslavských blat (publikováno r. 1953). Poté se jeho pozornost obrací k dřevokazným houbám; začíná s houbami na ovocných stromech, což je též téma jeho kandidátské práce (publikováno r. 1962 v Baudyšově Zemědělské fytopatologii). Poté se již plně zaměřuje na systematiku a fytogeografii *Aphyllophorales*, hlavně chorošů. Touto prací je vyplněno posledních skoro 30 let jublantova vědeckého úsilí. Nelze zde vypočítat vše, ale připojená bibliografie dostatečně ilustruje jublantovu rozsáhlou činnost. Jeho práce z tohoto oboru patří v cizině k velmi známým a podle nedávno sestaveného citačního indexu naší mykologické literatury jsou v zahraničí nejvíce vyhledávány. Z důležitějších objevů je to především celá řada nových rodů chorošů, dále zjištění cyanofilního barvení výtrusů a hyf a objev několika nových druhů hub, především z rodu *Phellinus* (většinou naše společné práce).

Vyvrcholením vědecké práce jublanta je zaměstnání v Botanickém ústavu ČSAV v Průhoncích, kde se od konce roku 1961 soustřeďuje plně na mykologii; tam se uskutečnila většina shora uvedené práce v taxonomii a nomenkla-

tuře chorošů, tam se také začíná rozvíjet práce na fytogeografickém rozboru této skupiny hub na našem území. Čtvrt století práce v ústavu znamenalo pro jubilanta i pro mykologii zásadní přínos. V tomto období byly vyjasněny otázky vzájemné identifikace řady druhů nebo naopak jejich rozdělení; potom bylo studováno rozšíření a vazba chorošů na jednotlivé druhy dřevin. Práce byly uzavřeny rozsáhlou závěrečnou zprávou s mapami rozšíření a s detailní dokumentací lokalit s komentáři. Stručný výtah vyšel knižně pod titulem Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Československu (194 str., 123 map, 86 foto, 1984, ed. Academia, Praha). Jakkoli by se mohlo zdát, že otázka chorošovitých hub byla u nás rozřešena monografií dr. A. Piláta (Atlas hub evropských 3, 1936—1942), není tomu tak. Pilát totiž založil svou monografii především na materiálu z území SSSR (Zakarpatská Ukrajina a Sibiř) a z našeho území měl jen malé množství sběrů. Teprve naše společná poválečná aktivita odkryla skutečné druhové bohatství chorošů u nás a umožnila představu o jejich rozšíření na území ČSSR. Velkou zásluhu jak na sběru materiálu, tak zejména na závěrečné syntéze má právě jubilant. Ve fytogeografii mohl navázat na starší tradice u nás (prof. J. Podpěra), které se ovšem týkaly jen ojedinělých druhů (např. rodu *Amanita*). Bylo nutno rozvinout rozsáhlou analytickou a syntetickou práci na tomto problému. Brzy se ukázalo, že je to směr velmi aktuální, neboť i v ostatních evropských zemích se rychle začíná šířit zájem o studium zeměpisného rozšíření hub a jeho využití v klasifikaci vegetace a krajiny. Jubilant ovšem nezůstává jen u fytogeografie, současně studuje i závislost dřevních hub na řadě ekologických momentů, jako jsou zejména druhy substrátu a nadmořská výška. V poslední době připravuje malé monografie jednotlivých fytogeograficky významných druhů pevníků (*Stereum* s. l.) z našeho území.

Vědecké práce dr. Kotlaby zaujaly záhy zahraniční badatele a proto byl zván na kongresy a sympozia. Byl čestným hostem na sjezdu dánských mykologů v Assens (r. 1968) a Britské mykologické společnosti na Isle of Man (r. 1976); mimoto se zúčastnil Evropského mykologického kongresu v Edinburghu (1963) a ve Varšavě (1966). Pětiměsíční pobyt na Kubě (1966—7) věnoval intenzivnímu sběru hlavně dřevokazných hub. Za houbami cestoval soukromě do NDR, Jugoslávie, Rumunska, Turecka a zejména v posledních deseti letech na černomořské pobřeží Bulharska.

Nelze opominout jednu životní epizodu jubilantovu, a to zaměstnání v letech 1957—1961 v Národním muzeu v Praze, kde působil jako fytopaleontolog. Jeho činnost se týkala mj. soupisu typů fosilních rostlin popsanych K. Šternberkem a J. Velenovským. Značnou část své vědecké aktivity v Muzeu věnoval sběru a zpracování materiálu třetihorních rostlin z okolí Levic na Slovensku. Odtud se mu podařilo spolu s prof. Němejcem mimo jiné identifikovat terciární rostlinu popsanou z Maďarska jako *Monopleurophyllum hungaricum* Andr. s rostlinou známou z Německa i odjinud ze střední Evropy jako *Rhus quercifolia* Goep., což byl ve své době pozoruhodný objev (publikoval jej v celkovém zpracování této flóry r. 1963).

Od svého příchodu do Prahy (podzim r. 1947) je jubilant členem Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV, členem jejího výboru je od roku 1956 a předsednictva od roku 1984; členem redakční rady časopisu Česká mykologie se stal r. 1956. Zasloužilým členem Společnosti byl jmenován r. 1983. Také ČSAV ocenila práci dr. Kotlaby jeho jmenováním zasloužilým pracovníkem této instituce; též Český svaz ochránců přírody — OV ČSOP Praha-západ — jej několikrát odměnil čestným uznáním a diplomem za práci pro ochranu přírody.

Jubilantovo jméno je též připomenuto ve vědeckých jménech hub. Tak byl po něm pojmenován rod *Kotlabaea* Svrček a druhy *Tulostoma kotlabae* Pouzar, *Pleurotus kotlabae* Pilát a *Geastrum kotlabae* V. J. Staněk.

Jubilant se uplatnil v naší literatuře i jako fotograf, a to jak hub (i jiných nižších rostlin) a mykologů, tak i vyšších rostlin a vegetace. Jeho fotografie se objevují v četných publikacích zejména nakladatelství Academia, a to od roku 1954. Celkem publikoval okolo 600 fotografií (barevných i černobílých) jak v knihách, tak i v časopisech. Ve fotografii byl zprvu žákem dr. V. J. Staňky, který řadu jeho prací vysoce oceňoval; později si vypracoval vlastní styl vycházející důsledně ze zachycování objektů v jejich přirozeném prostředí.

Stejně významná jako vědecká práce dr. Kotlaby je i jeho činnost popularizační — mnoho úsilí věnuje tomu, aby se znalosti o houbách dostaly do nejširších kruhů. Mimo nesčetné přednášky to jsou především knihy; jeho barevný atlas „Naše houby“ dosáhl ve čtyřech vydáních značného nákladu a je znám prakticky všem našim houbařům. Spojnicí mezi vědeckou mykologií a houbařstvím je pak přepracování knihy R. Veselého, společně s autorem těchto řádků (Přehled čs. hub, Academia, Praha, 1972).

Dnes pracuje jubilant hlavně na otázkách ochrany genofondu našich hub. Přípravuje se spolupracovníky zpracování hub pro Červenou knihu ČSSR V. — Nižší rostliny a koordinuje mykologický dílčí úkol Státního plánu základního výzkumu.

Přejeme jubilantovi mnoho úspěchů do dalších let!

Seznam mykologických prací RNDr. F. Kotlaby (bez recenzí)

(Pokud je autorem fotografií nebo jiných ilustrací někdo jiný, je jeho jméno uvedeno na konci citace literatury v hranatých závorkách)

1948

Choroš z Královské obory [Phellinus igniarius, errore Polyporus fomentarius]. — Vesmír, Praha, 26 (1947–48) : 73.

1949

Čirůvka nahloučená (Tricholoma aggregatum [Fr. ex Schaeff.] ssp. cinerascens [Bull.] Konrad) v podzemí pražského Hradu. — Čes. Mykol., Praha, 3 : 61.

Růst čechratky sklepní (Paxillus panuoides Fr.) v pokoji. — Čes. Mykol., Praha, 3 : 63.

1951

(Kotlaba F. et Pouzar Z.): Příspěvek k poznání mykoflory pralesa na Boubíně. — Čes. Mykol., Praha, 5 : 1953–1958, 3 photo [J. Herink].

1952

(Kotlaba F. et Pilát A.) Hlízenka klikvová — Sclerotinia Oxycocci Voron. v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 6 : 41–44, 2 photo [A. Pilát].

Mycena metata (Fr.) Quél. f. sphagnicola f. n. — Helmova kuželovitá rašelínková. — Čes. Mykol., Praha, 6 : 74–75, 1 photo [A. Pilát].

Mykoflora reserpace „Borkovická blata“. — Ochr. Přír., Praha, 7 : 101–102, 1 photo [J. Kinský].

(Pilát A. et Kotlaba F.) Tři severské hlízenky, nové pro Československo: hlízenka rojovníková — Sclerotinia Ledi Naw., hlízenka Vahlova — Sclerotinia Vahliaana Rostr. a hlízenka brusinková — Sclerotinia Urnula [Weinm.] Rehm. — Čes. Mykol., Praha, 6 : 131–138, 3 photo [A. Pilát].

Křehutička orobincová — Psathyrella Typhae [Kalchbr.] Kühn. in Favre v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 6 : 169–175, 1 photo [A. Pilát].

1953

- Mycena Typhae* (Schweers) c. n. — helmovka orobincová, nová pro ČSR. — Čes. Mykol., Praha, 7 : 44–48 et 53–56, 5 photo [A. Pilát].
 Poznámky k mykofloře oravských rašelin. — Preslia, Praha, 25 : 67–70.
 Nebezpečný parazit jabloní — *Sarcodontia crocea* (Schweinitz) c. n. — Čes. Mykol., Praha, 7 : 117–123, 3 photo [A. Pilát].
 Vzácné nebo nové druhy mykoflory Soběslavských blat. — Čes. Mykol., Praha, 7 : 191–192.
 Ekologicko-sociologická studie o mykofloře „Soběslavských blat“. — Preslia, Praha, 25 : 305–350, 6 diagr., 4 photo [J. Kinský].

1954

- Hrotnatka zápašná — *Sarcodontia crocea* (Schw.) Kotl., nebezpečný ničitel našich jabloní. — Preslia, Praha, 26 : 183–192, tab. 11, 4 photo [3 J. Herink, 1 J. Tříška].
 Další nové lokality *Secotium agaricoides* (Czern.) Holl. v ČSR a jeho rozšíření u nás. — Čes. Mykol., Praha, 8 : 151–153, 1 photo.
 Další vzácné nebo nové druhy mykoflory Soběslavských blat. — Čes. Mykol., Praha, 8 : 179–180.
 Větší péči ovocným stromům [Nebezpečí infekce dřevokaznými houbami]. — Živa, Praha, 2 : 203–205, 7 photo.
 Příspěvek k dřevní mykofloře úpatí Doupovských hor. — Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur., 123 : 221–222.

1955

- Slizopórka osmahlá — *Gloeoporus adustus* (Willd. ex Fr.) Pil. — Čes. Mykol., Praha, 9 : 24–26, 1 photo [A. Nováček].
 Nový druh mykoflory ČSR — *Trametes subsinuosa* Bres. — Čes. Mykol., Praha, 9 : 83–90, 3 photo.
 O systematické hodnotě hadovky valčíkové — *Phallus Hadriani* Vent. ex Pers. — Čes. Mykol., Praha, 9 : 120–124, 4 photo.
 Lokalita vzácných teplomilných bříčatek (*Gasteromycetes*) „Pasienok“ u Vel. Levár. — Čes. Mykol., Praha, 9 : 189–192, 1 photo.
 Mykoflora rezervace „Červené blato“ u Šalmanovic. — Ochr. Přír. Praha, 10 : 166–170, 4 photo.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) O sběru a úpravě hub pro floristický výzkum. — Živa, Praha, 3 : 124–125.
 (Cejp K., Fassatiová O., Kotlaba F., Moravec Z., Pouzar Z., Skalický V., Urban Z.) Hodnocení Dr. Františka Smotlacha v mykologii. — Preslia, Praha, 27 : 287–304.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Naše jedovaté muchomůrky. — Vesmír, Praha, 34 : 353–354, 1 photo [J. Herink].
 Chorošovitě houby (*Polyporaceae*) Soběslavských blat. — Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur., 124 : 145–150, 5 photo.

1956

- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nové nebo málo známé choroše pro Československo. I. Bělochoroš bělohnědý — *Tyromyces albobrunneus* (Rom.) Bond. — Čes. Mykol., Praha, 10 : 59–63, 2 photo.
 Návrh na vypracování závazného českého názvosloví vyšších hub. — Čes. Mykol., Praha, 10 : 97–99.
 Houby některých částí zátopové oblasti Lipenské přehrady. — Ochr. Přír., Praha, 11 : 193–201, 8 photo.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) O některých zapomenutých mykologických pracích, které mají význam pro nomenklaturu hub. — Čes. Mykol., Praha, 10 : 246–249.

1957

- (Herink J., Kotlaba F., Pouzar Z.) Límčovka očesaná — *Stropharia Hornemannii* (Fr. ex Fr.) Lund. et Nannf., v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 11 : 13–20, 1 fig., 3 photo [1 J. Herink].
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Poznámky k třídění evropských chorošů. — Čes. Mykol., Praha, 11 : 152–170, 2 photo [J. Herink].
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nové nebo málo známé choroše pro Československo II. — Čes. Mykol., Praha, 11 : 214–224, 4 photo [1 A. Nováček].

Lokality dvou vzácných houževnatců v Československu [*Lentinus suavissimus*, *L. cyathiformis*]. — *Čes. Mykol.*, Praha, 11 : 231–235, 2 photo.
Nové lokality křehutičky orobincové v Československu. — *Čes. Mykol.*, Praha, 11 : 247–248, 1 photo.

1958

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nové nebo málo známé choroše pro Československo III. — *Čes. Mykol.*, Praha, 12 : 95–104, 6 photo.
Zajímavá euroasijská houba kožnatka purpurová — *Hymenochaete Mougeotii* (Fr.) Cooke. — *Čes. Mykol.*, Praha, 12 : 136–143, 1 map.; 1 tab. color. [R. Veselý].
(Kotlaba F. et Skalický V.) Seznam prací prof. dr. Josefa Velenovského. — *Preslia*, Praha, 30 : 327–336.

1959

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nové nebo málo známé choroše pro Československo IV. — *Čes. Mykol.*, Praha, 13 : 27–37, 2 photo [1 A. Pilát].
K pětasedmdesátinám Rudolfa Veselého. — *Čes. Mykol.*, Praha, 13 : 65–73, 3 photo [1 A. Pilát].
Příspěvek k mykofloře Rumunska. — *Čes. Mykol.*, Praha, 13 : 140–152, 10 photo.
Houby — hvězdy [*Geastrum rufescens*, *G. pouzarii*, *G. recolligens*]. — *Za Krásami Domova*, Praha, 5 : 191, 3 photo ([1 Pěknice]).
(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nový nález vzácné houby špičatičky stepní — *Galeropsis desertorum* Velen. et Dvoř. v Československu a poznámky k rodu *Galeropsis* Velen. — *Čes. Mykol.*, Praha, 13 : 200–211, 7 photo [3 A. Novácký et F. K.].

1960

Jiné naše jarní houby [*Geopyxis carbonaria*, *Discina ancilis*, *Hygrophorus marzuolus*, *Tricholoma gambosum*]. — *Za Krásami Domova*, Praha, 6 : 71, 5 photo [1 A. Pilát].
(Kotlaba F. et Kubička J.) Die Mykoflora des Moores „Rotes Moos“ bei Schalmarnowitz in ihrer Beziehung zur Mykoflora der südböhmischen Torfgebiete. — *Čes. Mykol.*, Praha, 14 : 90–100, 5 photo [2 J. Trískal, tab. color. 38 [K. Poner]].
Poznámky k mykofloře státní přírodní rezervace „Mionší“. — *Ochr. Přír.*, Praha, 15 : 70–78, 11 photo.
(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Zajímavá houba čechratka olšová — *Paxillus filamentosus* Fr. — *Čes. Mykol.*, Praha, 14 : 176–184, 3 photo [1 O. Andersson, 1 A. Pilát].

1961

Poznámky k morfologii plodnic chorošovitých hub (Polyporales). — *Čes. Mykol.*, Praha, 15 : 180–190, 10 photo.
Znáte je...? [*Amanita rubescens*, *Tricholoma nudum*, *Rozites caperata*]. — *Za Krásami domova*, Praha, 7 : 189, 3 photo [1 A. Pilát].
K mykofloře vrcholových částí rezervace „Sitno“ na Slovensku. — *Ochr. Přír.*, Praha, 16 : 139–147, 11 photo.

1962

(Kotlaba F. et Kříž K.) Podzimní exkurze čs. mykologů na Karlštejn. — *Čes. Mykol.*, Praha, 16 : 144–146, 2 photo.
(Kotlaba F. et Pouzar Z.) A proposal on the transliteration of slavonic authors' names. — *Taxon*, Utrecht, 11 : 113–115.
(Pilát A. et Kotlaba F.) K pětasedmdesátinám prof. A. S. Bondarceva DrSc. — *Čes. Mykol.*, Praha, 16 : 147–154, 1 photo.
(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Lupenaté a hříbovité houby (Agaricales) Dobročského pralesa na Slovensku. — *Čes. Mykol.*, Praha, 16 : 173–191, 7 photo.
Mykózy ovocných stromů působené vyššími houbami stopkovýtrusými (Basidiomycetes). Klíč k určování původců mykóz. — In: Benada J. et Špaček J. (red.), *Zemědělská fytopatologie* 4 : 98–176 et 938–945, 58 photo, 52 fig.; 16 tab. color. [R. Veselý].
(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Dobročský prales na Slovensku — perla našich pralesních rezervací. — *Ochr. Přír.*, Praha, 17 : 149–151, 8 photo.

1963

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nový rod chorošovitých hub, dubovnice — *Pachykytospora* gen. nov. — *Čes. Mykol.*, Praha, 17 : 27–34, tab. 1–2, 5 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Dvě vzácné piskomilné houby v Československu: křehutka písečná — *Psathyrella ammophila* (Dur. et Lév.) P. D. Orton a baňka písečná — *Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Mont.) Moesz. — Čes. Mykol., Praha, 17 : 71–76, tab. 9–10, 6 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Tři významné choroše slovenských Karpat [*Pycnoporellus alboluteus*, *P. fibrillosus*, *Amylocystis lapponica*]. — Čes. Mykol., Praha, 17 : 174–185, 8 photo [1 J. Herink].

1964

(Kotlaba F. et Pilát A.) III. sjezd evropských mykologů, Skotsko 1963. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 1–6, tab. 1–2, 8 photo [4 A. Pilát].

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Studie o bělochoroši nazelenalém — *Tyromyces pannocinctus* (Romell) comb. nov. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 65–76, tab. 5–6, 4 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Poznámky k rozšíření pařezníku vonného — *Panus suavis-simus* (Fr.) Sing. v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 76.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nálezy vláknice Patouillardovy — *Inocybe patouillardii* Bres. — ve Slovenském krasu. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 122, 1 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nový nález břichatky battarrovky pochvaté — *Battarreia phalloides* (Dicks.) ex Pers. — na Moravě. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 123, 1 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Preliminary results on the staining of spores and other structures of *Homobasidiomycetes* in Cotton Blue and its importance for taxonomy. — Feddes Repert., Berlin, 69 : 131–142.

Pracovní zasedání mykologické skupiny Biologické společnosti NDR v Halle 29. II.–1. III. 1964. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 191.

Dřevokazné houby a tlení dřeva, které vyvolávají. — Zpr. Techn. Porad. Služby Neratovice 6, no. 23 et 25 : 1–3, 5 photo albo-nig.; 4 photo color. (auctor?).

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Staronový choroš *Tyromyces gloeocystidiatus* Kotl. et Pouz. — bělochoroš nahofklý. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 207–218, tab. 15–16, 8 photo.

Několik poznámek k pojetí rodů u vyšších hub. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 234–235.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Micromphale foetida* (Sow. ex Fr.) Sing. — špička smrdutá na Slovensku. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 238–239, 1 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nové nálezy vzácné kyjankovité houby korunokyjky svícnovité — *Clavicorona pyxidata* (Fr.) Doty — na Slovensku. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 240–241, 2 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Štítovka stinná — *Pluteus umbrosus* (Pers. ex Fr.) Kumm. nalezena na Slovensku. — Čes. Mykol., Praha, 18 : 241–242, 1 photo.

Bemerkungen zur Auffassung der Gattung bei den Makromyceten. — Preslia, Praha, 36 : 329–336.

Der III. Europäische Mykologenkongress in Schottland 1963. — Biol. Rundschau, Jena, 2 : 48–49.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Preliminary results on the staining of spores and other structures of *Homobasidiomycetes* in Cotton blue and its importance for taxonomy. — Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 47 : 653.

1965

Boreální ohňovec rezavohnědý — *Phellinus ferrugineofuscus* (P. Karst.) Bourd. — nalezen v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 19 : 21–30, tab. 1–2, 1 map., 4 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Další nálezy hlívy čepičkaté — *Pleurotus calyptratus* (Lindbl. in Fr.) Sacc. — v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 19 : 53–56, tab. 4, 3 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Spongipellis litschaueri* Lohwag a *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. et Sing., dva vzácné bělochoroše v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 19 : 69–78, tab. 5–6, 4 photo.

Lenzites betulina (L. ex Fr.) Fr. — Lupeník březový. — Čes. Mykol., Praha, 19 : 79–82, tab. color. 57 [R. Veselý].

A III. Európai Mikológiai Kongresszus Skóciában, 1963-ban. — Mikol. Közl., Budapest, 1 : 44–46.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühn. — houžovec medvědí v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 19 : 182–186, tab. 10, 2 photo.

Naše houby. — 307 p., 18 fig. et 110 tab. color. [F. Procházka], Praha.

(Kotlaba F., Křepinský J., Herout V., Prokeš R. et Vystrčil A.) Constituents of the

wood-decaying fungus *Sarcodontia setosa* (Pers.) Donk. Plant substances XXV. — Naturwissenschaften, Berlin, 52 : 591.

1966

- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Pstřeňovec* — *Buglossoporus* gen. nov., nový rod chorošovitých hub. — Čes. Mykol., Praha, 20 : 81–89, 1 map., tab. 9–10, 6 photo; tab. color. 61 [R. Veselý; errore J. Herink].
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Co je *Polyporus acanthoides* Bull. ve smyslu Velenovského a poznámky k systematickému postavení *Polyporus croceus* (Pers.) ex Fr. — Čes. Mykol., Praha, 20 : 97–104, tab. 11–12, 7 photo.
- Podzimní exkurze československých mykologů na Karlštejn. — Čes. Mykol., Praha, 20 : 125–127, 3 photo.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Haasiella*, a new agaric genus and *H. splendidissima* sp. nova. — Čes. Mykol., Praha, 20 : 135–140, tab. 13, 2 photo; 1 fig. [V. Jechová], tab. color. 62 [Jan Herink].
- Co je *Polyporus sorbi* Velenovský? — Čes. Mykol., Praha, 20 : 184–188.
- Rozšíření běločechratky hořké — *Leucopaxillus gentianeus* (Quél.) comb. nov. v Československu a poznámky k její nomenklatuře. — Čes. Mykol., Praha, 20 : 229–236, 1 map., 1 photo.

1967

- (Herink J. et Kotlaba F.) Rozšíření čirůvky tygrované (*Tricholoma pardalotum* Herink et Kotlaba sp. nov.) v Československu a její správné jméno. — Čes. Mykol., Praha, 21 : 1–11, 1 map.; 1 photo, 1 fig. [R. Veselý].
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Rozšíření houževnatce pohárovitého — *Lentinus degener* Kalchbr. in Fr. — v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 21 : 24–28, 1 map., tab. 3, 4 photo [1 A. Pilát] 1 fig. et tab. color. 63 [B. Vančura].
- Podzimní exkurze čs. mykologů na Karlštejn r. 1966. — Čes. Mykol., Praha, 21 : 52–53, 1 photo [A. Pilát].
- (Kotlaba F. et Lazebníček J.) IV. sjezd evropských mykologů, Polsko 1966. — Čes. Mykol., Praha, 21 : 54–59, tab. 1–2, 7 photo [1 J. Lazebníček].
- Pevník rozpraskaný — *Xylobolus frustulatus* (Pers. ex Fr.) P. Karst. — v Čechách — Čes. Mykol., Praha, 21 : 117–119, tab. 7–8, 1 map., 4 photo.
- In memoriam Rudolf Veselý. — Čes. Mykol., Praha, 21 : 126–127, 1 photo.

1968

- Phellinus pouzarii* sp. nov. — Čes. Mykol., Praha, 22 : 24–31, tab. 3, 1 fig., 4 photo [2 J. Herink].
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Leucopaxillus lepidoides* (R. Maire) Sing. v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 22 : 95–104, tab. 7, 5 photo.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Tyromyces balsameus* (Peck) Murrill — bělochoroš cystidonosný v Čechách. — Čes. Mykol., Praha, 22 : 121–128, 1 map., 3 photo; tab. color. 66 [A. Pilát].
- Podzimní exkurze československých mykologů do Kerska r. 1967. — Čes. Mykol., Praha, 22 : 146–148, 1 photo.
- (Svrček M., Pouzar Z. et Kotlaba F.) *Helotium* Fries... (Nomina conservanda proposita, 228). — Taxon, Utrecht, 17 : 234–235.
- Phellinus tricolor* (Bres.) comb. nov., a tropical relative of *Phellinus pilatii* Černý. — Čes. Mykol., Praha, 22 : 174–179, tab. 12, 5 photo.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Některé nové poznatky o ohňovci osikovém — *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. et Borisov. — Čes. Mykol., Praha, 22 : 279–295, tab. 15, 7 photo; tab. color. 70 [B. Vančura].
- Reports on the progress and some of the results produced from the European socialist states (excluding the German Democratic Republic). — Acta Mycol., Warszawa, 4 : 283–287.

1969

- (Herink J. et Kotlaba F.) Život a dílo Václava Melzera (1878–1968). — Čes. Mykol., Praha, 23 : 1–9, tab. 1, 1 photo.
- The relative dates of publications for the genus *Agaricus*. — Čes. Mykol., Praha, 23 : 37–44.
- (Pilát A. et Kotlaba F.) Za akad. malířem Karlem Ponerem. — Čes. Mykol., Praha, 23 : 140–141, 1 photo.

- Je hvězdovka Pouzarova — *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk — český endemit? — *Mykol. Zprav.*, Brno, 13 : 45–47.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Inonotus rheades* (Pers.) Bond. et Sing. — Rezavec skořicový. — *Čes. Mykol.*, Praha, 23 : 163–170, tab. 8–9, 1 map., 4 photo; tab. color 73 [B. Vančura].
- Zemřel profesor A. S. Bondarcev DrSc. — *Čes. Mykol.*, Praha, 23 : 196–197.
- Dánský mykologický kongres v Assens r. 1968. — *Čes. Mykol.*, Praha, 23 : 197–202, 3 photo.
- Podzimní exkurze čs. mykologů na Karlštejn r. 1968. — *Čes. Mykol.*, Praha, 23 : 203–206, 3 photo.
- Současný stav akce mapování 100 druhů makromycetů v Evropě. — In: *Zeměpisné rozšíření hub v Československu* (Sborník referátů na 4. prac. konfer. čs. mykologů v Opavě 2.–5. září 1969) p. 29–32, Praha.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Rozšíření ohňovce ohraničeného — *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. v Československu. — In: *Zeměpisné rozšíření hub v Československu* (Sborník referátů na 4. prac. konfer. čs. mykologů v Opavě 2.–5. září 1969) p. 50–53, Praha.
- K několika zajímavým druhům chorošů (S barevnou tabulí). — *Živa*, Praha, 17 : 179–180, 2 photo albo-nig. [J. Herink], 6 photo color.

1970

- Studie o hvězdovce Pouzarově — *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk. — *Čes. Mykol.*, Praha, 24 : 21–31, tab. 3–4, 8 photo.
- (Balabán K. et Kotlaba F.) Atlas dřevokazných hub. — 135 p., 40 tab. color. [B. Vančura], ed. SZN, Praha.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Revision of the original material of *Phellinus sulphurascens* Pil. *Xanthochrous glomeratus* ssp. *heinrichii* Pil. and *Polyporus rheades* Pers. (Hymenochaetales). — *Čes. Mykol.*, Praha, 24 : 146–152.

1971

- Šamonie modrající — *Chamonixia caespitosa* Rolland, nová vzácná břichatkovitá houba v Československu. — *Čes. Mykol.*, Praha, 25 : 43–46.
- Exkurze českých mykologů s prof. R. Singerem na Karlštejnsko. — *Čes. Mykol.*, Praha, 25 : 60–63, 3 photo.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Ganoderma adspersum* (S. Schulz.) Donk — Lesklokorka tmavá, dvojník lesklokorky ploché — *G. applanatum* (Pers. ex S. F. Gray) Pat. — *Čes. Mykol.*, Praha, 25 : 88–102, tab. 8, 2 map., 5 photo; tab. color. 80 [B. Vančura].
- Nová lokalita vzácné břichatky mnohokrčky dírkované — *Myriostoma coliforme* (With. ex Pers.) Corda — v Československu. — *Čes. Mykol.*, Praha, 25 : 161–164, tab. 10, 3 photo.

1972

- Ekologie a rozšíření ohňovce ohraničeného — *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourd. et Galz. v Československu. — *Čes. Mykol.*, Praha, 26 : 91–102, tab. 3–4, 1 map., 6 photo.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Taxonomic and nomenclatural notes on some *Macromycetes*. — *Čes. Mykol.*, Praha, 26 : 217–222.
- (Veselý R., Kotlaba F., Pouzar Z.) Přehled československých hub. — 424 p., 1 photo; 815 fig. [A. Zezula], Praha.

1973

- O dvou vzácných rezavcích na dubech v Československu: *Inonotus dryadeus* (Pers. ex Fr.) Murrill a *I. dryophilus* (Berk.) Murrill. — *Čes. Mykol.*, Praha, 27 : 69–83, tab. 3–6, 2 map., 6 photo.
- Za dr. M. A. Donkem (14. 8. 1908–2. 9. 1972). — *Čes. Mykol.*, Praha, 27 : 121–122, 1 photo.
- Historie vzniku knihy „Přehled československých hub“ (se vzpomínkami na ředitele Rudolfa Veselého). — *Mykol. Zprav.*, Brno, 17 : 55–61.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Donkioporia* Kotl. et Pouz., a new genus for *Poria megalopora* (Pers.) Cooke. — *Persoonia*, Leiden, 7 : 213–216.
- Naše houby. Ed. 2. — 315 p., 18 fig. et 126 tab. color. [F. Procházka], Praha.
- Zeměpisné rozšíření a ekologie druhů rodu *Inonotus* P. Karst. v ČSSR. — In: *Souhrny referátů z V. celostátní mykologické konference v Olomouci 25.–27. září 1973*, p. 68–69, Praha.

1974

- Oslava 70. narozenin člena koresp. ČSAV dr. Alberta Piláta, DrSc. — Mykol. Zprav., Brno, 18 : 33–36.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Další lokality ucháče svazčitého — *Gyromitra fastigiata* (Krombh.) Rehm — v Čechách s poznámkami k rodové příslušnosti ucháčů a destic. — Čes. Mykol., Praha, 28 : 84–95, tab. 1–2, 3 photo.
 The distribution and ecology of *Inonotus* species in Czechoslovakia. — Čes. Mykol., Praha, 28 : 124–125.

1975

- Výsledky mapování prvních 50 druhů makromycetů v Evropě uveřejněny! — Mykol. Zprav., Brno, 18 (1974) : 107–109.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) In memoria di Alberto Pilát. — Micol. Ital., Bologna, 3 (1974), no 3 : 45–46, 1 photo.
 Geographical distribution and ecology of the polypore *Phellinus torulosus* (Pers. ex Pers.) Bourd. et Galz. with special regard to Czechoslovakia. — Čes. Mykol., Praha, 29 : 5–24, tab. 1–2, 1 map., 8 photo.
 Houževnatec jedlý *Lentinus edodes* (Berk.) Sing. — Vesmír, Praha, 54 : 158.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Profesor dr. Rolf Singer navštívil opět Československo. — Mykol. Zprav., Brno, 19 : 71–75.
 Krása hub. — Vesmír, Praha, 54 : 177–182, 9 photo.
 Discovery of Kalchbrenner's herbarium. — Taxon, Utrecht, 24 : 348.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Albert Pilát. — Taxon, Utrecht, 24 : 399–400.
 Pošvatka oranžová *Amanita crocea*. — Vesmír, Praha, 54 : 220, 1 photo color.
 (Tortić M., Kotlaba F. et Pouzar Z.) Revision of polypores in W. Voss's „Mycologia carniolica”. — Biol. Vestn., Ljubljana, 23 : 59–73.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Albert Pilát, 1903–1974. — Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 65 : 163–165.
 (Herink J. et Kotlaba F.) What is *Rhodocybe xylophila* Vasilk. and *Omphalina lilaceo-rosea* Svr. et Kub.? — Čes. Mykol., Praha, 29 : 157–166.
 Zemřela Hana Pondělíčková (1934–1975). — Čes. Mykol., Praha, 29 : 190–191.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Příspěvek k poznání makromycetů státní přírodní rezervace „Diana” u Tachova v západních Čechách. — Zpr. Muz. Západočes. Kraje, Příroda, Plzeň, 17 : 5–13, 7 photo.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Výstavka o životě a díle prof. dr. Karla Cejpa, DrSc. — Čes. Mykol., Praha, 29 : 241–242, 1 photo.

1976

- The problem of occurrence of *Phellinus torulosus* (Hymenochaetaceae) in Soviet Far East. — Čes. Mykol., Praha, 30 : 17–19, tab. 1, 3 photo.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Návštěva amerického mykologa dr. K. H. McKnighta v Československu. — Mykol. Zprav., Brno, 20 : 25–30.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) On the taxonomic position of *Polyporus fractipes*. — Mem. New York Bot. Gard. 28 : 119–122.
 Contribution to the knowledge of the Turkish Macromycetes. — Čes. Mykol., Praha, 30 : 156–169, tab. 9–10, 8 photo.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Chorošovitá houba plstnatec různotvarý — *Spongipellis fractipes* v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 30 : 181–192, tab. 11–12, 1 map., 11 photo.
 (Kotlaba F. et Pouzar Z.) 70 let prof. dr. Rolfa Singera. — Čes. Mykol., Praha, 30 : 221–224, 1 photo.
 Vzpomínka na PhDr. Ericha Pieschla (1894–1975). — Čes. Mykol., Praha, 30 : 225–226.
 (Tortić M. et Kotlaba F.) A handful of polypores, rare or not previously published from Yugoslavia. — Acta Bot. Croat., Zagreb, 35 : 217–231, 4 map.

1977

- Dr. Albert Pilát se dožil vydání knihy „Hříbovité huby”. — Mykol. Zprav., Brno, 20 (1976) : 117–118.
 Podzimní exkurze Britské mykologické společnosti na Isle of Man r. 1976. — Čes. Mykol., Praha, 31 : 116–120, 11 photo.
 Revision of the polypores (Polyporales) described as new by J. Velenovský. — Sborn. Nár. Muz. Praha, sect. natur., 31 (1975) : 1–56.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) RNDr. Václav J. Staněk sedmdesátiletý. — Čes. Mykol., Praha, 31 : 179–182, tab. 18, 1 photo.

1978

Znáte a jíte šafránku červenožlutou — *Tricholomopsis rutilans*? — Živa, Praha, 26 : 60–61, 1 photo color.

PhDr. JUDr. Josef Schützner (1888–1977) in memoriam. — Čes. Mykol., Praha, 32 : 184–185.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Notes on *Phellinus rimosus* complex (Hymenochaetaceae). — Acta Bot. Croat., Zagreb, 37 : 171–182, 2 tab., 6 photo.

1979

Václav Melzer (1878–1968). — Vesmír, Praha, 52 : 62, 1 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Pórnovitka drobnopórá — *Schizopora carneolutea*, myko-geograficky zajímavý druh houby (Corticaceae). — Čes. Mykol., Praha, 33 : 19–35, tab. 1–2, 2 map., 5 photo.

Houba na houbě (*Lepista nuda*). — Živa, Praha, 27 : 99, 1 photo.

První nález bělochoroše Kmetova (*Tyromyces kmetii*) v Čechách a jeho rozšíření v Československu. — Sborn. Jihočes. Muz. Čes. Budějovice — Přír. Vědy, 19 : 53–59, 1 map.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) An interesting Asian polypore *Pachykytospora subtramea*. — Čes. Mykol., Praha, 33 : 129–133, tab. 9–10, 2 photo.

Za akad. malířem Františkem Procházkou. — Čes. Mykol., Praha, 33 : 185–186.

Revision of polypores (Polyporales sensu lato) published by J. Velenovský (excluding new taxa). — Sborn. Nár. Muz. Praha, sect. natur., 34 (1978) : 25–58.

Zajímavé choroše našich hor [*Phellinus nigrolimitatus*, *P. viticola*, *Tyromyces mollis*, *Corirolellus heteromorphus*]. — Krkonoše, Vrchlabí, 12, no. 10: 16–19, 1 map., 5 photo.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Two new setae-less *Phellinus* species with large coloured spores (Fungi, Hymenochaetaceae) [*P. coffeatorporus*, *P. resinaceus*]. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 14 : 259–263, tab. 11 et 12, 5 photo.

1980

Výborná podzimní lupenatá houba čirůvka fialová — *Lepista nuda*. — Živa, Praha, 28 : 19, 1 photo albo-nig.; 1 photo color. [K. Kunc, errore F. K.].

(Jahn H., Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Ganoderma atkinsonii* Jahn, Kotl. et Pouz., spec. nova, a parallel species to *Ganoderma lucidum*. — Westf. Pilzbr., Detmold-Heiligenkirchen, 11 (1979–1980) : 97–121, tab. color. 1–3, 8 fig., 5 photo H. Jahn, 3 photo I. Nuss, 1 photo W. Frost, 2 photo F. Hirschmann; 1 map.

Druhý nález bělochoroše Kmetova (*Tyromyces kmetii*) v Čechách. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 20 : 22.

Nejvděčnější podzimní travní lupenatá houba čirůvka dvoubarvá — *Lepista saeva*. — Živa, Praha, 28 : 134–136, 3 photo albo-nig., 1 photo color.

Parazitické choroše škodící na dubu ceru v některých oblastech jižního Slovenska a jižní Moravy [*Inonotus nidus-pici*, *I. obliquus*, *I. cuticularis*]. Lesnictví, Praha, 26 : 805–819, 2 map., 7 photo.

Výskyt čirůvky dvoubarvé (*Lepista saeva*) v Jihočeském kraji a poznámky k jejímu rozšíření v Čechách. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 20 : 73–82, 1 map., 2 photo.

Návštěvy prof. dr. Rolfa Singera v ČSSR r. 1976 a 1979. — Mykol. Listy, Praha, 1 : 16–17.

(Parmasto E., Kotlaba F. et Pouzar Z.) Re-collection of *Phellinus chinensis* (Hymenochaetaceae). — Čes. Mykol., Praha, 34 : 208–213, 1 map.

Druhy hub navrhované k ochraně ze 100 mapovaných makromycetů. — In: Šebek S. (red.), Ochrana hub a jejich životního prostředí (Sborník referátů ze semináře 12. května 1980 v Praze), p. 28–38, Praha.

1981

Neobyčejně vzácná lupenatá houba prstenatka žlutá (*Chamaeota fenzlii*) v Československu. — Mykol. Listy, Praha, 2 : 3–5.

Unsere Pilze. — 360 p., 18 fig. et 126 tab. color. [F. Procházka], Praha, 1980.

(Kotlaba F. et Pouzar Z.) Za Janem Šimrem. — Čes. Mykol., Praha, 35 : 52–53.

- Exkurze českých mykologů na Karlštejn v roce 1980. — Čes. Mykol., Praha, 35 : 108–111, tab. 8, 1 photo.
- Význačný mykolog Dr. E. Parmasto z SSSR v Československu. — Mykol. Listy, Praha, 4 : 18–19.
- K stému výročí narození prof. dr. Jana Macků (1881–1964). — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 21 : 50.
- Rozšíření vřekaté houby ohnivce šarlatového (*Sarcoscypha coccinea*) v jižních Čechách a jeho substráty v Československu. — Sborn. Jihočes. Muz. v Českých Budějovicích — Přír. Vědy 21 : 51–54, 1 map.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Rozšíření a ekologie lesklokorky jehličnanové — *Ganoderma atkinsonii* v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 35 : 121–133, tab. 9–10, 1 map., 7 photo.
- Vzácný choroš — lesklokorka jehličnanová v Průhonickém parku. — Zprav. Ochr. Přír. Okr. Praha-západ 4 : 10–12, 1 fig.
- Je nutné chránit i houby? — Naší Přír., Praha, 1, no. 8–9 : 17–19, 2 photo albo-nig., 4 photo color.
- (Kuthan J. et Kotlaba F.) Makromyzeten des Nationalparkes Ropotamo in Bulgarien. — Sborn. Nár. Muz. Praha, ser. B, 37 : 77–136, tab. 1–8, 23 photo [7 photo et 1 map. J. Kuthan].

1982

- Nejnižší známá lokalita hvězdovky trojitě (*Geastrum triplex*) v Českých zemích. — Mykol. Listy, Praha, 6 : 14–15.
- Nález vzácného choroše *Ganoderma resinaceum* v Č. Budějovicích. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 21 : 102.
- Metody mykofloristického výzkumu a poznámky k mapování hub. — In: Šebek S. (red.), Úkoly mykofloristiky a mykocenologie v ohrožených ekosystémech přírody ČSSR (Sborník referátů na 4. semináři „Ochrana hub a jejich životního prostředí“ 19. května 1982 v Praze), p. 27–31, Praha.
- Rozšíření hvězdovky Pouzarovy a otázka jejího endemismu. — Čes. Mykol., Praha, 36 : 206–210, tab. 15–18, 1 map., 8 photo.
- Rozšíření některých horských a teplomilných chorošů v ČR. — In: celostátní mykologická konference v Českých Budějovicích 13.–18. 9. 1982 (Souhrny referátů), p. 4–5, Praha.

1983

- Je žampion koroptví — *Agaricus phaeolepidotus* jedlý? — Mykol. Listy, Praha, 9 (1982) : 12–15.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Taxonomické a nomenklatorické poznámky o *Trametes cervina* a *Ganoderma atkinsonii*. — Čes. Mykol., Praha, 37 : 49–51.
- 70 let MUDr. Jiřího Kubičky. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 23 : 20.
- Naše houby, Ed. 3. — 373 p., 18 fig. et 126 tab. color [F. Procházka], Praha 1982.
- Seznam hub nalezených na exkurzích VII. celostátní mykologické konference v Českých Budějovicích 13.–18. 9. 1982. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 23 : 37–48.
- Distribution of some montane and thermophilic polypores in the Czech Socialist Republic (CSR). — Čes. Mykol., Praha, 37 : 108.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Geastrum triplex* versus *Geastrum indicum*. — Mykol. Listy, Praha, 11 : 6–7.
- Popularizace houbařství a ochrana hub. — Živa, Praha, 21 : 137–138, 4 photo albo-nig., 2 photo color.
- Zájmový okruh mykologie OV ČSOP Praha-západ. — Zprav. Ochr. Přír. Okr. Praha-západ 2 : 30–31.
- Několik pozoruhodných druhů dřevních hub z Kuby [*Hexagonia tenuis*, *Lentinus crinitus*, *Hohenbuehelia nigra*, *Oudemansiella canarii*, *Gymnopilus praefloccosus*]. — Živa, Praha, 31 : 206–207, 5 photo albo-nig., 1 photo color.

1984

- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Zemřel ing. Vladimír Landkammer (1901–1983). — Čes. Mykol., Praha, 38 : 50–52, 1 photo.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Dr. E. H. Benedix (1914–1983) in memoriam. — Čes. Mykol., Praha, 38 : 52–54, 1 photo.

- (Kotlaba F. et Podskalský Z.) Příspěvek k otázce jedlosti bedly hřebenité. — Mykol. Listy, Praha, 13 (1983) : 9–11.
- Pietní vzpomínka na prof. dr. V. J. Krombholze a dr. Alberta Piláta v Praze na Olšanech. — Mykol. Listy, Praha, 13 (1983) : 24–25.
- (Hejny S. et Kotlaba F.) Nález chorošů *Inonotus tamaricis* a *Ganoderma resinaceum* v Egyptě. — Mykol. Listy, Praha, 14 : 7–11.
- Vzpomínky na spolupráci s akad. malířem Františkem Procházkou na ilustracích k Naším houbám. — Mykol. Listy, Praha, 14 : 17–19.
- Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Československu. — 194 p., 36 tab., 70 photo albo-nig., 16 photo color., 123 map. in append., ed. Academia, Praha.
- Významné pocty našemu členovi [akad. S. Hejny]. — Mykol. Listy, Praha, 15 : 20.
- Druhy makromycetů navržených k ochraně v okrese Praha-západ. — In: Šebek S. (red.), Teoretické a praktické otázky ochrany hub (Sborník referátů, přednesených na 5. semináři „Ochrana hub a jejich životního prostředí“, konaném dne 21. června 1983 v Praze), p. 15–22, Praha 1983.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Houby v lužních lesích. — In: Vermouzek R. (red.), Lanžhat, příroda a dějiny, p. 28–30, 1 photo, Praha 1983.
- (Kotlaba F. et Tichý V.) 60 let akademika Slavomila Hejného. — Zprav. Ochr. Přír. Okr. Praha-západ 4 : 62–64.
- (Kotlaba F., Pouzar Z. et Ryvarden L.) Some polypores, rare or new for Cuba. — Čes. Mykol., Praha, 38 : 137–145, tab. 7–12, 7 photo.
- [60 let — akademik Slavomil Hejny]. — Čes. Mykol., Praha, 38 : 250–251.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Houby z okolí Pádrského rybníka v Brdech. — Vlastiv. Sborn. Podbrdská, Příbram, 22 : 237–244, 1 photo.
- Pholiota albocrenulata* nalezena v Čechách. — Mykol. Listy, Praha, 17 : 1–4, 1 fig. [S. Šebek].
- Dřevní houby Zvolské homole. — Zprav. Ochr. Přír. Okr. Praha-západ 6 : 85–93, 5 photo.

1985

- Ekologie a rozšíření pevníku význačného — *Stereum insignitum* se zvláštním zřetelem k Československu. — Čes. Mykol., Praha, 39 : 1–14, 2 map., tab. 1–4, 6 photo.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Pórnatka pomerančová — *Auriporia aurulenta* — nová chorošovitá houba v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 39 : 36–38.
- Outkovka polorozlitá — *Antrodia variiformis* v ČSSR. — Mykol. Listy, Praha, 18 : 5–8.
- Czy pieczarka brazowoluskovata — *Agaricus phaeolepidotus* jest jadalna? — Grzyby, Bydgoszcz, 8 (1984) : 33–34.
- Ilustrace vybraných druhů hub a mapy rozšíření v Červené knize ČSSR. — In: Šebek S. (red.), Předběžný výběr hub pro Červenou knihu ČSSR, p. 11–12, Praha.
- Předběžný výběr hub pro Červenou knihu ČSSR: *Heterobasidiomycetes* a *Homobasidiomycetes-Aphyllphorales*. — In: Šebek S. (red.), Předběžný výběr hub pro Červenou knihu ČSSR, p. 18–25, Praha.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Za MUDr. Jiřím Kubičkou. — Čes. Mykol., Praha, 39 : 177–182, 1 photo.
- Průhonický park a ochrana hub. — Zprav. Ochr. Přír. Okr. Praha-západ 6 : 62–63, 1 fig.
- Průhonický park očima mykologa — Živa, Praha, 33 : 141–143, 8 photo albo-nig., 4 photo color.
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Nejstarší nález hvězdovky bradavkové v Československu. — Mykol. Listy, Praha, 20 : 15–16.
- Pozoruhodný pevník *Stereum subpileatum* (Aphyllphorales), jeho ekologie a rozšíření se zvláštním zřetelem k Československu. — Čes. Mykol., Praha, 39 : 193–204, 2 map., tab. 22–24, 3 photo.
- K šedesátým narozeninám RNDr. Mirko Svrčka, CSc. — Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice — Přír. Vědy 25 : 107.

1986

- Tři břichatkovité houby ze Zvolské homole u Vraného n./Vlt. [*Geastrum nanum*, *Astraeus hygrometricus*, *Pisolithus arhizus*]. — Zprav. Ochr. Přír. Okr. Praha-západ 6 (1985) : 92–93, 1 photo.
- Hřib příživný na Hřebenech a jeho ekologie. — Mykol. Listy, Praha, 22 : 11–13.
- Stereum frustulatum* — pevník rozpraskaný, jeho ekologie a zeměpisné rozšíření v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 40 : 129–141, 1 map., tab. 3–6, 5 photo.

- Zdeněk Kluzák šedesátiletý. — Sbor. Jihočes. Muz. Čes. Budějovice — Přír. Vědy 26 : 51—52, 1 photo.
- Ekologie a rozšíření pevníku kaštanového — *Lopharia spadicea* (Aphylllophorales) v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 40 : 223—233, tab. 7—8, 1 mappa, 2 photo.
- Šedesát let Zdeňka Kluzáka. — Čes. Mykol., Praha, 40 : 247—250, 1 photo, tab. 10.
- Dvacet let od smrti ředitele Rudolfa Veselého. — Mykol. Listy, Praha, 25 : 18—21.
- (Jahn H., Kotlaba F. et Pouzar Z.) Notes on *Ganoderma carnosum* Pat. (G. atkinsonii Jahn, Kotl. et Pouz.). — Westfäl. Pilzbr., Detmold-Heiligenkirchen, 10—11 : 378—382, fig. 1—2 [H. Jahn].
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) Hvězdovka trojitá (*Geastrum triplex*) a její rozšíření v Československu. — Pulsatilla, Spiš. N. Ves, 9 (1985) : 2—6, 1 map., 2 photo.
- 1987
- (Kotlaba F. et Pouzar Z.) *Geastrum berkeleyi* v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 41 : 115—119, 1 photo.
- Mykogeograficky významné choroše v Československu. — Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 22 (1987), append. (Mater.) 7 : 3—11, 5 map.
- Červený seznam hub ČSSR a Červená kniha ČSSR — houby. — In: Kotlaba F., Semerdžieva M. et Šebek S. (red.), Houby z hlediska ochrany přírody a zdraví člověka (sborník referátů z celostát. symposia 31. března 1987 v Praze), p. 12, Praha.
- Nové jméno bondarcevky horské a její nové lokality u nás. — Mykol. Listy, Praha, 26 : 5—8.
- Vzpomínka na ředitele Rudolfa Veselého. — Sborn. Jihočes. Muz. Čes. Budějovice — Přír. Vědy 27 : 31—32, 1 photo.
- Cystostereum murrari* — pevník vonný (Corticaceae), jeho ekologie a rozšíření v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 41 : 129—138, tab. 7—9, 1 mapa, 3 photo.
- Houbařské zastavení na Glorietu a v přilehlých částech. — Zprav. Ochr. Přír. Okr. Praha-západ 8 : (sub. prelo).
- Ekologie a rozšíření mizejících mykorrhizních hub *Clavariadelphus truncatus* a *Gomphus clavatus* v Československu. — In: Ekologie mykorrhiz a mykorrhizních hub, sborník refer. z celostát. konf. 5.—7. října 1987, Spindl. Mlýn — Sv. Petr, ČSVTS, DT Pardubice (sub prelo).
- Taxonomický status makromycetů popsanych K. Kalchbrennerem ze Slovenska. — Sborn. Vlastiv. Muz. Spišská Nová Ves (sub prelo).
- Chorošovitě houby horských smrčín. — In: Kuthan J. (red.), Houby podhorských a horských smrčín (sub prelo).
- Mapování lokalit pro Červenou knihu ČSSR. — In: Šebek S. (red.), Aktuální rozšíření některých ohrožených druhů řas, mechů, lišejníků a hub v Československu (sub prelo).
- Rozšíření a ekologie chorošů *Antrodia flavescens*, *Tyromyces kmetii*, *Aurantioporus croceus*, *Phellinus pouzarii* a *Spongipellis fractipes* v ČSSR. — In: Šebek S. (red.), Aktuální rozšíření některých ohrožených druhů řas, mechů, lišejníků a hub v Československu (sub prelo).
- Stereum subtomentosum* (Aphylllophorales) — pevník plstnatý, jeho ekologie a zeměpisné rozšíření v ČSSR. — Čes. Mykol., Praha (sub prelo).
- (Kuthan J. et Kotlaba F.) Makromyzeten der bulgarischen Schwarzmeerküste und einiger Orte im Landesinnern Bulgariens. — Sborn. Nár. Muz. Praha (sub prelo).

Větší nepublikované rukopisy

- 1952
- Ekologicko-sociologická studie o mykofloře Soběslavských blat. — 302 p., 38 photo [5 J. Krátký, 33 A. Pilát], 10 diagr., 1 map., ms. (Dis. Práce; depon. in: Knihovna kat. bot. přírod. fak. Univ. Karlovy Praha.)
- 1955
- Parasitické, saproparasitické a saprofytické vyšší houby na jabloních v ČSR (Fytopathologicko-systematická studie). — 116 p., 29 photo, ms. (Kand. dis. práce; depon. in: Knihovna kat. bot. přírod. fak. Univ. Karlovy Praha.)
- 1976
- Chorošovitě houby škodící na dřevinách ve Velké Praze. — 107 p., 24 photo, ms. (Depon. apud auctorem, Botanický ústav ČSAV Průhonice.)
- 1984
- Makromycety Průhonického parku u Prahy. — 107 p., 13 p. suppl., 90 photo, ms. (Depon. apud auctorem, Botanický ústav ČSAV Průhonice.)

Hanns Kreisel (editor): *Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze)*. — VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1987. — 281 p. — Cena neuvedena.

V současném desetiletí dochází k syntézám poznatků regionálně mykofloristických, ekologických, geografických a taxonomických, které vyúsťují v soubory soupisů, seznamů či katalogů některých velkých skupin hub. Cílevědomé intenzivní pracovní úsilí po dobu více než osmi let celkového počtu 15 mykologů Německé demokratické republiky pod vedením prof. H. Kreisela z Greifswaldské univerzity vyvrcholilo publikací, jejíž náplní je abecedně uspořádaný přehled veškerých až dosud na území NDR nalezených druhů podstatně větší hub stopkovýtrusých (*Basidiomycetes*). S důkladností a přesností německé povaze vlastní defiluje před námi 2628 jmen druhů, zástupců 394 rodů čtyř nejrozsáhlejších skupin bazidiomycetů, tj. *Agaricales* (včetně *Boletales* a *Russulales*), *Aphylliphorales*, *Heterobasidiomycetes* a *Gasteromycetes*. Nomenklatura rodů a druhů z větší části respektuje tzv. Sydneyský kód z r. 1981, nikoliv však — jak je řečeno ve všeobecné části (str. 10) — s bezvýhradným souhlasem všech spoluautorů, ale se zřetelem k respektování mezinárodně závazných dohod. Důsledně jsou u všech taxonů uvedena německá pojmenování. Synonymika je omezena jen na výběr nejčastějších jmen. Následují odkazy na některá zdařilá vyobrazení ve světové literatuře. Značná pozornost (i když rozdílná podle zpracování jednotlivých autorů) je věnována ekologii a uvedené, mnohdy velmi podrobné informace, jsou podloženy výhradně pozorováním na území NDR; o to cennější jsou pro srovnání s jinými zeměmi. Rozšíření na území NDR a frekvence výskytu jsou pojednány u běžných druhů všeobecněji (např. nejvyšší stanoviště, zastoupení v jednotlivých krajích se zdůrazněním absence apod.), u vzácných jsou uvedeny lokality s odkazem na literární pramen, mnoho je však publikováno zde poprvé. U každého rodu je připojeno jméno autora (nebo autorů), který rod a druhy zpracoval. Kritické druhy jsou vtištěny petitem a doplněny poznámkami.

Sympatické je použití minimálního počtu zkratk, v kterých se lze velice rychle orientovat na samém začátku knihy. Tato redukce zkratk činí text na první pohled srozumitelný a přehledný.

Citovány jsou rovněž odkazy na herbářové doklady vzácnějších druhů, u taxonů popsáných z území NDR je doplněna též lokalita typu (tak např. u druhů popsáných Albertinim a Schweinitzem).

Práci uzavírá seznam literatury vztahující se k sledovanému území (přes 800 titulů), dále seznam světových mykologických ikonografií, monografií a periodik zmíněných v odkazech u jednotlivých druhů. Posléze následuje seznam nejdůležitějších synonym a německých rodových jmen. Dodatek (str. 274–281) zahrnuje druhy a literaturu k mykoflóře NDR, dodatečně zjištěné po uzavření rukopisu v r. 1984.

Naším německým kolegům je třeba blahopřát k této zdařilé publikaci na jejíž realizaci měl hlavní podíl prof. dr. habil. Hanns Kreisel, který dokázal dovést k stanovenému cíli široký autorský kolektiv. Byli to: Dieter Benkert, Reinhard Conrad, Heinrich Dörfelt, Frieder Gröger, Gerald Hirsch, Peter Hübsch, Manfred Huth, Jürgen Miersch, Eckehard Paechnatz, Rosemarie Rauschert, Georg Ritter, Peter Sammler a Gerhard Zschieschang. Závěrem lze jen souhlasit s jeho slovy, že tato základní práce o mykoflóře NDR stimuluje zájem o tuto oblast mykologie a bude podnětem k dalšímu mykofloristickému výzkumu.

Mirko Svrček

Eef Arnolds (et soc.): *Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi*. — Coolia 26, supplement 1983. — 362 p. — Nederlandse Mycologische Vereniging 1984. — Cena neuvedena.

Tento katalog obsahuje jména všech druhů hub ze skupin označovaných jako makromycety, zjištěných do současnosti v Nizozemí. Shromáždění velkého počtu informací je dílem E. Arnolde a jeho tří hlavních spolupracovníků (M. Creveld, E. Jansen a T. Kuyper). Svými poznatky přispělo dalších 28 holandských mykologů. Nejde o pouhý seznam; každý druh je doprovázen řadou informací zašifrovaných do písemných a číselných symbolů. V samostatných odstavcích jsou u jednotlivých druhů v pravidelném pořadí pod sebou nejprve citována jména mykologů, kteří dotyčný druh v Holandsku našli nebo studovali, dále lokace exsikátových dokladů (a to jak v ústavních tak soukromých sbírkách), následuje odkaz na publikované popisy

založené na holandském materiálu, frekvence nálezů a posléze ekologické údaje včetně vegetačních typů a příslušných rostlinných společenstev ve kterých druh roste, substrátů a hostitelů. U některých druhů jsou navíc připojeny kritické taxonomické a nomenklatorické poznámky.

Katalog obsahuje řády *Agaricales*, *Gasteromycetes*, *Aphyllphorales* a *Ascomycetes* (diskomycety, včetně několika málo pyrenomycetů; jsou zde považovány za makromycety), dále několik rodů deuteromycetů a fykomycetů, závěrem je připojen pouze jmenný seznam holandských myxomycetů (229 druhů). Uvnitř řádů jsou druhy řazeny abecedně podle rodů a druhů, nomenklatura vychází z moderních monografií a větších souborných prací (u *Agaricales* podle Moserova 5. vydání jeho klíče z r. 1983). Celkem je uvedeno 3049 druhů, z toho 1873 *Agaricales*, 84 *Gasteromycetes*, 524 *Aphyllphorales*, 556 *Ascomycetes*, 12 deuteromycetů a fykomycetů.

Určitým překvapením je netradiční úprava katalogu, v němž většina zmíněných informací je převedena do zkratk, jednak na velká písmena abecedy, jednak na číselné symboly. To je sice tiskově úsporné, ale pro čtenáře rozhodně — a při nejmenším časově — náročnější. I když text celého katalogu je v holandštině, na konci připojený anglický souhrn se stává důležitým klíčem právě pro porozumění zmíněných zkratk, kterých je značný počet, takže k jejich vyhledávání a rozšifrování je nutno neustále obracet stránky. Proto dávám přednost textu na první pohled srozumitelnému, v němž nezkrácená ani v čísla nepřevrácená slova čtenáře bezprostředně informují. Navíc slovní výběr a větná skladba vtiskují každému písemnému projevu svou specifickou a neopakovatelnou autorskou pečť.

Práci E. Arnoldse a jeho spoluautorů považuji za důležitou syntézu jedné z etap výzkumu vyšších hub Nizozemí. Určitě dobře poslouží k poznání především ekologie a zeměpisného rozšíření hub také mykologům jiných evropských zemí.

Mirko Svrček

J. Poelt: *Uredinales*. In: *Catalogus Florae Austriae*, 3. Teil: Thallophyten (Algen und Pilze), Heft 1. — 192 p., Verlag der Österr. Akad. Wiss., Wien, 1985.

V předmluvě vydavatele, F. Ehrendorfera, se uvádí, že vydavatelská komise „Katalogu“ (založená 1952) po dlouhé přestávce a vydání 4 sešitů o cévnatých rostlinách, se rozhodla pokračovat na poli kryptogam, které ještě nikdy nebyly v Rakousku souborně zpracovány. Pozoruhodná je základní koncepce „Katalogu“: komentovaný seznam taxonů založený na literárních a nikoliv podrobně revidovaných herbářových údajích. Připojeny mají být kritické poznámky. Údaje o výskytu a rozšíření budou většinou stručně podány. Tato koncepce má být zachována i při zpracování kryptogam. Jednotlivá díla budou vycházet tak, jak se najdou vhodné autoři. V plánu jsou zatím: hlenky, peronospory, sněti, *Boletales*, *Agaricales* a játrovky. Důvod k jejímu přijetí i v nižších (bezcévných) rostlinách je v tom, že pro žádnou skupinu dodnes neexistuje souborný přehled. Ačkoliv se vydavatel o tom nezmiňuje, zřejmě v pozadí je myšlenka péče o ochranu genofondu. To, pochopitelně, též zdůvodňuje přijetí konceptu, neboť J. Poelt v úvodu jednoznačně píše, že kritické zpracování nahromaděného materiálu rakouských rzí by si vyžádalo celý život jednoho pracovníka.

V další kapitole se autor krátce zabývá historií výzkumu, poznání rzí Rakouska označuje za dosud nepatrné a uvádí důvody. Na 3 dalších stranách se zabývá pojetím druhu u rzí. V podstatě zdůvodňuje, proč se drží Gäumannova (1959) pojetí a proč neshledává pravdivým vytváření druhů jen na základě morfologických shod a odlišností (např. Cummins, 1971, u travních rzí a Jerstadova pojetí). Souhlasím s tím, že v hranicích menších územních celků (kontinentů a menších) naznačený pohled neodráží skutečnost, zcela zastírá biologické a ekologické rysy, umrtvuje zájem o studium životních cyklů a proměnlivosti vůbec a je tudíž v důsledku toho nepotřebný (i s hlediska praxe). Naopak autor příznivě shlíží na poměrně nejnovější snahy některých uredinologů vyjádřit příbuznost rozpoznáváním poddruhů a variet. Je zajímavé, že dochází ke stejnému názoru jako Urban (1968): skutečnosti odpovídajícímu pojetí druhu u rzí se přiblížíme tehdy, jestliže upustíme od předem konstruovaných, zkonstatěných schemat infraspecifických jednotek a budeme každý biologický druh studovat a posuzovat zcela individuálně.

Další kapitoly krátce pojednávají o koevoluci rzí a jejich hostitelů, o životních cyklech, o nomenklatorických problémech, o rzích ve společenstvech cévnatých rostlin (podle Fischera 1904) a o adventivních rzích v Rakousku. Následuje seznam vše-

obecné literatury, kde jsou též uvedeny práce Urbana a Markové, a seznam floristické literatury; ten je velice vhodně rozčleněn podle toho, ke kterým spolkovým zemím (je jich 8) se příspěvky vztahují. Z něj je vidět, že nejméně jsou prozkoumány Burgenland a Salzburg, nejvíce Niederösterreich a Tyroly.

Speciální část postupuje podle čeledí: *Melampsoraceae*, *Pucciniaceae*. Příbuzné druhy tvoří vždy „Formenkreis“ a jsou podle toho seskupeny. Autor si je vědom, že mnohdy to mohou být heterogenní skupiny. Každá skupina je krátce charakterizována a uvedena důležitá literatura. Zde opět jsou na řadě míst citovány práce našich autorů. Druhy rzí uváděné z Rakouska jsou průběžně číslovány, citována nejdůležitější synonyma nebo odkazy na literaturu. Následuje výčet hostitelů a charakteristika hojnosti a rozšíření dotyčné rzí. U velmi mnohých druhů jsou stručně uvedeny lokality, u všeobecně se vyskytujících vyjmenovány jen spolkové země. Bez čísla je zařazeno velmi mnoho druhů rzí, které v Rakousku dosud nebyly objeveny, ač tam velmi pravděpodobně jsou. Katalog uzavírají rejstříky druhů rzí a hostitelů.

Poeltův Katalog rzí Rakouska registruje 505 druhů a je velice cenným podkladem nejen pro budoucí podrobné studium určitých, třeba i jen hospodářskou potřebou nebo perspektivou vybraných skupin. Současně podává přehled o druhovém bohatství a o bílých místech v regionálním i ekologickém výzkumu. Je tedy nezbytnou pomůckou v současných rozsáhlých úkolech ochrany genofundu. Praktické využití má též kapitola o adventivních druzích rzí. Základní koncepce, v jejímž duchu byl Katalog vypracován, jakož i on samotný jsou inspirujícím příkladem pro sepsání podobných katalogů z dalších evropských zemí (především z ČSSR, Maďarska, Bulharska a Jugoslávie).

Zdeněk Urban

Gerhard Ewald: **Pilze. Band I. Lamellenpilze, Täublinge, Milchlinge und andere Gruppen mit Lamellen.** — BLV Verlagsgesellschaft, München — Wien — Zürich (Spektrum der Natur, GLV Intensivführer), 1984. — 319 p.

Cílem tohoto kapesního atlasu z řady „Spektrum přírody“, který se zabývá lupeňnatými houbami (*Agaricales*) včetně holubinek a ryzců (*Russulales*) a některých lupeňnatých zástupců jiných řádů vyskytujících se ve střední Evropě, je nejen přispět k snadnějšímu určování velkého počtu druhů hub, ale též přiblížit jejich milovníkům barevnou a tvarovou rozmanitost méně známých druhů.

V tomto I. díle je popsáno 297 druhů lupeňnatých hub (připravovaný II. díl bude obsahovat houby s rourkovitým hymenoforem). U jednotlivých druhů jsou uvedena latinská jména včetně zkratk autorů, některá synonyma a německá jména. Jsou popsány hlavní makro- i mikroskopické znaky plodnic a výtrusů, výskyt a možnosti záměny s jinými druhy. Pět typů čtvercových symbolů je vyznačeno, zda jde o houbu jedlou, omezeně jedlou, nepoživatelnou, jedovatou nebo smrtelně jedovatou. Náhorné, technicky vynikající barevné fotografie výstižně doplňují popisy jednotlivých druhů; u mnohých jsou též černobílé kresby výtrusů a cystid.

V úvodu knihy je popsáno rozmnožování hub, mikroskopické znaky (výtrusy a plodnice), některé metody mikroskopie, barvení preparátů a návod, jak si založit sbírku exsikatů hub. Dále jsou shrnuty hlavní znaky v knize uvedených 16 čeledí hub a v šestistránkovém systematickém přehledu, doplněném schematickými perokresbami, 77 rodů hub, které společně se slovníčkem odborných termínů napomáhají i laikům k rychlé orientaci při určování. Zajímavým doplňkem je barevná stupnice výtrusného prachu s 28 odstíny od barvy světle béžové až po černou.

Čtenář touto objemem malou, avšak informacemi bohatou a hodnotnou příručkou získává možnost začít samostatně pracovat v oboru lupeňnatých makromycetů.

Marta Semerdžieva

J. Bánhegyi, S. Tóth, G. Ubrizsy, J. Vörös: **Magyarország mikroszkopikus gombáinak határozókönyve.** (Klíč na určovanie mikroskopických hub v Maďarsku). — Akadémiai Kiadó, Budapest, 1985. I. a II. svazok. — 1151 p., 580 obr. — Cena 464.— Ft (= 325.— Kčs).

Reorganizácia Maďarskej akadémie vied po roku 1948 umožnila značný rozvoj biologických vied v MLR. Veľká pozornosť sa začala venovať systematickému spracovaniu rastlinnej a živočíšnej ríše, vyšlo mnoho zaujímavých publikácií o domácej

flóre a faune. Dôstojné miesto medzi nimi zaujíma aj trojzväzkové mykologické dielo kolektívu autorov, ktorí po niekoľkoročnej práci zostavili kľúč na určovanie mikroskopických húb. Prvé dva zväzky sú v predaji aj v ČSSR, do konca roku 1987 sa objaví aj tretí zväzok.

Význam mikroskopických húb v živej prírode je obrovský. Z toho dôvodu nielen v MLR, ale na celom svete sa venuje veľká pozornosť štúdiu tejto heterogénnej, mimoriadne bohatej skupine mikroorganizmov. Štúdium biológie, parazitizmu, saprofytizmu a iných dôležitých vlastností húb sa môže robiť len za predpokladu, že ich vieme presne určiť a zaradiť do systému.

Cieľom kolektívu autorov tejto publikácie bolo zostaviť kľúče na určovanie jednotlivých druhov húb a ich zaradenie do rodov, čeľadí a ďalších taxonomických jednotiek. Tomuto účelu je prispôbená aj forma zostavenia jednotlivých zväzkov.

V prvom zväzku vo veľmi stručnej úvodnej kapitole na 34 stranách vysvetľujú základné pojmy zo systematiky a nomenklatury, ktoré sa v práci používajú. Na začiatku špeciálnej časti je uvedený v práci používaný systém po podtriedy a kľúč na určovanie čeľadí s údajom, na ktorej strane je charakteristika tej ktorej čeľade.

V špeciálnej časti, ktorá tvorí podstatnú časť publikácie sú podrobne charakterizované kmene, rady, čeľade a rody na základe najnovších taxonomických a fylogenetických poznatkov. V prvom zväzku sú spracované kmene *Myxomycotina* s triedami *Acrasiomycetes*, *Myxomycetes*, *Plasmodiophoromycetes* a časť kmeňa *Eumycotina* s triedami *Phycomycetes* a *Ascomycetes*. V druhom zväzku pokračujú discomycetami a triedami *Basidiomycetes* a *Deuteromycetes*. Všetky kľúče sú dichotomické, zostavené podľa systému húb od najvyšších po najnižšie taxonomické jednotky. Po všeobecnej charakteristike kmeňa nasledujú kľúče na určovanie radov, čeľadí a rodov s príslušnými druhmi húb. Pri popise druhov sa uvádza hostiteľská rastlina, živočích, alebo iné miesto výskytu, farba, tvar, rozmery reprodukčných a vegetatívnych orgánov, frekvencia výskytu, škodlivosť a iné dôležité diagnostické znaky. Na základe morfológických a anatomických odlišností sú rozlíšené predovšetkým domáce druhy. Pre úplnosť sú do rodov zaradené aj kozmopolitné huby.

Pri spracovaní tohto podrobného kľúča na určovanie mikroskopických húb využili všetky dostupné pramene domácej a zahraničnej literatúry. Z našich autorov citujú práce Bubáka, Cejpa, Rypáčka, Svrčka a Urbana. Celkove citujú práce 650 autorov.

Publikácia je doplnená vhodnými čiernobielymi fotografiami a názornými perokresbami. Precízne používanie latinských názvov húb a hostiteľov umožní využiť túto publikáciu, ktorá odzrkadľuje 400 ročnú históriu mykologických výskumov na území Maďarska aj pre čitateľov, ktorí neovládajú maďarský jazyk. V treťom zväzku uvedené indexy vo veľkej miere uľahčia používanie uvedených kľúčov.

Podobná, veľmi podrobná súborná publikácia nevyšla za posledných 50 rokov v strednej Európe a tak má táto práca veľký význam a určite dobre poslúži aj odborníkom u nás.

Gabriela Juhásová

P. J. Szaniszló, J. L. Harris (eds.): **Fungal dimorphism with emphasis on fungi pathogenic for humans.** — Plenum Press, New York — 395 stran, London 1985.

Dvojtvárnosť húb je teoreticky zaujímavým fenomenom bunčnej biológie s praktickým významom v histopatologickej diagnostike mykotických nákaz človeka a zvierat. Kniha prináša prehľad poznatkov na toto téma do roku 1983 a podíli sa na ní 23 autorů. Úvod shrnuje obecné morfológické a cytologické aspekty houbového dimorfizmu jako zvláštního případu dimorfizmu bunčného. Druhá část je věnována houbám s kvasinkovou morfológií ve tkáni (*Blastomyces*, *Histoplasma*, *Paracoccidioides*, *Sporothrix*). Třetí část zahrnuje houby, které mají ve tkáni hostitele kvasinkový a vláknitý tvar buněk (*Candida*, *Exophiala*, *Wangiella*). V další části jsou houby vyznačující se izotropním (kulovitým) růstem v hostiteli (*Chrysosporium*, *Phialophora*, *Coccidioides*). Pátá část je věnována houbám rodu *Mucor*. Kniha shrnuje poznatky o karyologii, ultrastruktuře, biochemii (včetně imunochemie), genetickému podkladu a o regulaci dimorfizmu. Je prvním dílem svého druhu na toto téma ve světové literatuře. Kniha je určena nejen mikrobiologům a lékařským mykologům, ale i cytologům a biochemikům, kteří se zajímají o jednotlivé aspekty bunčného dimorfizmu.

Milan Hejtmánek

LITERATURA

A. P. Roelfs et W. R. Bushnell (red.): *The cereal rusts*. Vol. 2. (24) + 606 p., Academic Press, New York, 1985. Cena 74.50 dolarů.

První díl této příručky byl recenzován dříve (Čes. Mykol. 39: 190—192, 1985). Druhý má pro naše současné poměry v plánování vědy poučné věnování: „tém průkopníkům, kteří vyvinuli vědecké představy a metody, na jejichž základě byl umožněn současný hospodářský způsob ovládnutí rzi obilnin“. V něm je v jedinečné zkratce naznačeno, co všechno též musíme počítat mezi biotechnologie, a co je nyní, z nepochopení a krátkozrakosti, u nás v biotechnologiích podceňováno a vylučováno (nejen ve výčtech témat, ale i v materiálním zajištění).

Svazek má podtitul: choroby, jejich rozšíření, aspekty epidemiologické a ovládání chorob. Na sepsání se podílelo 23 autorů. Z nich největší počet pracuje v USA (9), v Kanadě a v Nizozemsku po 4. Další příspěvky jsou z Indie, Austrálie, Anglie a Mexika (Mezinárodní středisko pro šlechtění kukuřice a pšenice, CIMMYT). I když měřítko výběru autorů je ovlivňováno mnoha hledisky nelze popřít, že nejvíce přispěvatelů je ze zemí, které si získaly přední místo ve výzkumu obilnin rzi jak delší vědeckou tradicí, tak vysokou úroveň výsledků.

V předmluvě a na jiných místech pořadatelé vyzdvihují, že obilniny (celkem 8 rodů, z nichž na prvním místě jsou pšenice, rýže a ječmen) tvoří 2/3 světové produkce toho, co člověk požívá jako potravinu, a že rzi zůstávají stále nejzávažnějším patogenem. V různých částech světa opakující se epidemie (epifytocie) trvaly až do 50. let a jejich hrozba pokračuje dodnes. Podnětná je též poznámka, že v našich dnech už je nastíněna a dále je ve vývoji nová věda o stabilizaci a ovládání chorob rostlin, která zvláště co se týče obilnin rzi využívá všech dosud za mnohá desetiletí nahromaděných znalostí o nich na úrovni buněčné, organismální, a individuální jak v laboratořích, pokusných záhonech, tak na polích a v poslední době i na úrovni molekulární a poznatky o populacích zachvacujících v epidemiích celé kontinenty. Je zřejmé, že netřeba hovořit o nové vědě, nýbrž o určitém typu biotechnologie, jehož výzkum má vést nejen k lepší ochraně sklizní, ale současně k ochraně prostředí.

První oddíl pojednává o jednotlivých chorobách a jeho kapitoly jsou nadepsány následovně: rez travní pšeničná a žitná (A. P. Roelfs); rez pšeničná (D. J. Samborski); rez plevová (R. W. Stubbs); rez travní ovesná (J. W. Martens), rez ovesná (Crown rust — M. D. Simons); rez ječná (B. C. Clifford), rzi na kukurici a čiroku (A. L. Hooker). Do díla jsou též zahrnuty rzi cukrovníku (L. H. Purdy), což pořadatelé zdůvodňují: 1) plodina má obrovský význam jako potravina a 2) je to tráva, která s hlediska agronomie je blízká obilninám. Rez žitná není zpracována, jelikož ve světě hraje malou úlohu. Pořadatelé se drží správného vědeckého jména a současně připouštějí, že rez žitná je geneticky zcela odlišná od rzi pšeničné (kteřou z konzervativního tradicionalismu fytopatologů nazývají *P. recondita* f. sp. *tritici*; správně *P. persistens* Plow. var. *tritica* (Eriks.) Urban et Marková).

Každá kapitola je přibližně stejně zpracována: rozšíření a význam, taxonomie, životní cyklus a původ, hostitelé, fyziologická specializace vztahu hostitel-patogen a proměnlivost patogena, odolnost hostitelů, strategie ovládání, závěr a výhled do budoucna, použitá literatura. Valná většina citovaných literárních pramenů je z rozvinutých kapitalistických zemí nebo ze zemí rozvojových. Práce našich autorů byly využity v kapitole o rzi pšeničné (P. Bartoš), rzi ovesné (P. Bartoš a J. Šebesta) a rzi travní (J. Šebesta; D. B. O. Savile a Z. Urban). Vůbec v tomto oddíle je jen nepatrně využito výsledků publikovaných z východní Evropy a SSSR. Podle recenzentova mínění je nejoriginálnější a do hloubky jde nejvíce kapitola o rzi ječné; to proto, že *Puccinia hordei* byla dlouho považována za hospodářsky bezvýznamnou. V posledních letech se však nejen zvětšila (v Evropě) pěstební plocha ječmene, nýbrž změnila se i agrotechnika jeho pěstování. Vážné epidemie zmíněné rzi v r. 1970 a 1971 v Anglii daly podnět k intenzivnímu studiu, neboť před tím nebyly známy žádné kultivary, které by byly odolné vůči tomuto druhu rzi. Avšak i některé další kapitoly nepostrádají, aspoň v některých částech, rysy širšího pohledu na rzi z hlediska příštích úkolů integrovaného ovládání chorob. Mám na mysli především kapitolu R. W. Stubbs o rzi plevové. Autor podává stručný náčrt její evoluce, uvažuje o tom, že vývojově je mnohem mladší než rez travní a rez pšeničná, a že to má důsledky i pro její méně rozvinuté prostředky k šíření. Diskutabilní je převzaté tvrzení, že všechny tři zmíněné druhy rzi mají stejnou velikost a počet chromozomů, a že jsou tudíž fylogeneticky spřízněné. Pozoruhodné jsou též citace a autorovo vlastní zjištění o tom, že urediospory této rzi jsou daleko citlivější na znečištěné ovzduší než uredio-

spory ostatních obilních rzí. Originálnost je též v tom, že Stubbs, na základě vlastních zkušeností, daleko více pozornosti a naděje do budoucna věnuje „určitěmu ne-definovatelnému typu odolnosti“, který je vlastní většině kultivarů, a který má povahu „rasově nespecifickou“ (rest resistance; Zadoks 1961, Stubbs 1977).

Rez ovesná (rez korunková) poněkud překvapuje svým pojetím taxonomickým (M. D. Simons, Oddělení rostlinné patologie, Iowa State University, Ames). Autorka využívá výsledků základního výzkumu této rzí v Izraeli a názoru, že speciální formy a fyziologické rasy jsou taxonomické jednotky stojící vedle sebe, že rasy nejsou podřízeny speciálním formám ve smyslu taxonomické hierarchie. Proto neuznává již dávno rozlišenou varietu *avenae* Fraser et Ledingham, která, jak se zdá, je objektivní realitou alespoň všude jinde než v Izraeli.

V kapitole o rzi travní autor učinil krůček k novodobému pohledu na celkovou problematiku tohoto druhu. Na základě zkušeností publikovaných z Evropy připouští, že podobně jako tam i v USA existují dvě populace, z nichž jedna je závazně heterocická (prodělává pohlavní reprodukci), kdežto druhá se reprodukuje pouze pomocí uroediospor a obě jsou v Eurasii hodnoceny jako dvě subspecie.

V pojednání o rzích cukrovníku je cenná partie, která shrnuje různé údaje a úvahy epidemiologického rázu a o šíření na velké vzdálenosti. Týká se to *Puccinia melanocephala*, která se objevila v 1978 v Dominikánské republice, způsobila explozivní epidemii a během roku se rozšířila v Karibském moři, Střední Americe, Venezuele, Mexiku a jižních státech USA. Jelikož všechny 3 rzi vyskytující se na cukrovníku byly donedávna považovány za hospodářsky bezvýznamné, nebyl cukrovník v minulosti šlechtěn k odolnosti proti nim. Proto je zajímavá rešerše recentních výzkumů a závěrečná domněnka, že při soudobé přípravě kultivarů jsou využívány mechanismy horizontální odolnosti, a že vertikální odolnost u cukrovníku pravděpodobně neexistuje.

Druhá, přibližná polovina svazku je rozčleněna na 3 oddíly: v prvním, nazvaném Světové rozšíření rzí ve vztahu k hospodářským ztrátám (E. A. Saari a J. M. Prescott) zaujme partie o světových rzových epidemiích oblastech, o šíření rzí na velké vzdálenosti a o vztahu epidemií k hospodářským ztrátám na sklizni. Druhý oddíl je nejrozsáhlejší a jednotlivé kapitoly jsou věnovány: epidemiologii v Austrálii a na Novém Zélandu (N. H. Luig); epidemiologii v Evropě (J. C. Zadoks a J. J. Bouwman); epidemiologii na Indickém subkontinentu (S. Nagarajan a M. Joshi); epidemiologii v S. Americe (A. P. Roelfs) a přidružená je kapitola o počítačovém modelování a simulaci epidemií; toto mladé odvětví má vést k tomu, abychom lépe porozuměli, do jaké míry a v kterých jednotlivostech především člověk rozruší jemné předivo vzájemných vztahů čtyřúhelníku patogenese. To by mělo vést k vypracování takové strategie a sledu opatření, které by zmírnily nepříznivý dopad na sklizeň (P. S. Teng a K. L. Bowen). Poslední oddíl je věnován strategiím ovládnutí rzivosti jednak využitím odolnosti, jednak pomocí chemických přípravků. Část o využití odolnosti je rozčleněna do 3 samostatných kapitol. P. L. Dyck a E. R. Kerber probírají historii, typy, zdroje a použití odolnosti rasově specifického typu. Podobným způsobem a asi poprvé souborně pojednává J. E. Parlevliet o odolnosti rasově nespecifické. Konečně 3. kapitola se týká teoretických východisek a praktických aplikací geneticky různorodých variet (kultivarů) obilnin v umělých agroekosystémech (C. C. Mundt a J. A. Browning). I v této druhé polovině svazku je vždy za příslušnou kapitolou 4–7 stránkový seznam citované literatury. Opět naprosto převládají příspěvky publikované v časopisech a monografiích vydaných v rozvinutých, případně rozvojových zemích. Příspěvků P. Bartoše a dalších jeho prací ve spoluautorství s V. Slovenčíkovou, I. Bařešem a J. Valkounem využil J. C. Zadoks. V zásadě však platí, že respektovány jsou buď příspěvky v obecněji známých a rozšířených fytopatologických a jiných periodikách nebo těch autorů, kteří si pravidelně vyměňují separátní otisky. S tím v souladu se jeví jako neznámá pevnina východoevropské státy a jen velice ojediněle se objeví citace článku vyšlého např. v „Mikologija i fitopatologija“. Zřejmě tu hraje svou negativní úlohu i naprosto nedostatečný osobní styk pracovníků zmíněné oblasti se zahraničím.

Podobně jako první díl bude jistě i tento svazek hledaným zdrojem poučení nejen pro fytopatology a šlechtitele ve výzkumu a terénní praxi, ale též pro pracovníky v základním výzkumu různých ústavů a vysokých škol.

Zdeněk Urban

LITERATURA

Josef Breitenbach et Fred Kränzlin: **Fungi of Switzerland, Vol. 2. Non gilled fungi (Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gasteromycetes).** — Překlad V. L. a Dr. J. F. Waters. — Verlag Mykologia Luzern, 1986. 412 str., 528 + 45 bar. fotografií, 3 + 528 pérovek, 2 mapy. Cena 148,— sFr.

Pouhé 4 roky po vydání 1. svazku „Hub Švýcarska“ (Pilze der Schweiz) — *Ascomycetes* (recenzi viz Mykol. Sborník 59 : 114—115, 1982) vydávají titíž autoři v luzernském nakladatelství Mykologia 2. svazek — Houby nelupenaté. Na 1. svazku, vyšlém již v pěti vydáních (dvou německých, dvou francouzských a jednom anglickém), spolupracovalo s oběma hlavními autory dalších 8 spoluautorů, mykologů-amatérů, a na 2. svazku dokonce 11 spoluautorů. To však nic neubírá na zásluhách jmenované autorské dvojice, která sestavila skvěle vypravené a bohatě ilustrované populární vědecké dílo. Přitom jde z velké části o druhy pro profesionální mykology a fytopatology i pro mykology-amatéry donedávna nepopulární a opomíjené.

Po několika úvodních poznámkách následuje stručné uvedení do problematiky bazidiomycetů a je uveden jejich přehledný systém (v publikaci zastoupené čeledi jsou vysazeny tučně). Na mapkách Švýcarska je znázorněna — vedle čtvercové sítě — oblast Luzernu (jako sídlo Mykologické společnosti leží přibližně v jejím středu), z níž pochází převážná většina v atlase zobrazených nelupenatých hub (jde o území 70×70 km, tj. 4900 km²).

V další kapitole jsou nezbytné metodické poznámky týkající se sběru, určování, fotografování, mikroskopování (jako základního předpokladu spolehlivého určení kornatcovitých a resupinatních chorošovitých hub) — včetně použití chemických reagentů; následuje obsáhlý slovník odborných pojmů; pérovkami jsou znázorněny základní mikroskopické znaky (bazidie, různé typy cystid a set, typy hyf a hyfových systémů).

Po vysvětlení zkratk a symbolů, zkratk jmen sběratelů a determinátorů zobrazených druhů hub a zkratk autorských jmen jsou uvedeny do detailů zpracované klíče, avšak jen k určení v publikaci zobrazených a popsanych 528 druhů hub. Základním znakem pro příslušnost druhu houby do umělé skupiny (A—I) je tvar plodnice; další určování druhu je však již možné jen po mikroskopickém zhodnocení.

Vlastní část publikace zahrnuje makroskopické popisy, perokresby mikroskopických znaků a barevné fotografie 528 druhů hub v uspořádání vždy tří druhů na dvojstraně knihy; z toho je 40 druhů *Heterobasidiomycetes*, 448 druhů *Aphyllophorales* a 40 druhů hub *Gasteromycetes*. Následuje 45 výřezů barevných fotografických zobrazení porů nelupenatých hub. Po bibliografii (zejména z posledních dvou desítek let) následuje abecední index podle druhových i rodových jmen včetně synonym.

Popisy druhů jsou stručné; předcházejí jim vždy ekologické údaje (substrát, doba výskytu, stručný údaj o výškovém a zeměpisném rozšíření). Součástí popisu každého druhu jsou pérovky mikroskopů, k nimž jsou v textu připojeny detailní vysvětlivky. V odstavci „Poznámky“ uvádějí autoři např. poznámky k rozlišení od podobných druhů, zhodnocují literární údaje (zejména novější) apod. Další 2 řádky jsou věnovány fotografickému dokladu: je uvedena lokalita (včetně kantonu a místního názvu), nadmořská výška, číslo kvadrantu ze čtvercové sítě Švýcarska, popis substrátu, datum sběru, sběratel a číslo herbářové položky, uložené v herbářích luzernského Muzea přírody (Natur-Museum Luzern). Na posledním řádku je informace, je-li druh uváděn v Imbachově práci Pilzflora des Kantons Luzern und der angrenzenden Innerschweiz, 1946.

Jak autoři v předmluvě uvádějí, prodělává nomenklatura a systematika řádu *Aphyllophorales* stále změny. Měli tedy s předkládanou nomenklaturou i oni nemalé nesnáze. Při autorských citacích se přidržují „Sydneyjských pravidel“. Jsou si vědomi toho, že v blízké budoucnosti lze očekávat mnohé změny. U jednotlivých druhů hub uvádějí příslušnost k čeledím dle Jülicha (Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze, 1984), petitěm a v závorce pak také názvy čeledí dle Jülichova návrhu z r. 1981 (Higher taxa of Basidiomycetes).

Československé mykology a fytopatology snad překvapí, že ve 2. svazku Hub Švýcarska nenaleznou některé nelupenaté druhy hub, které se u nás vyskytují nebo tu jsou v některých oblastech dokonce běžné. Jsou to např. *Antrodia heteromorpha*, *Buglossoporus pulvinus*, *Ganoderma lucidum*, *G. pfeifferi*, *Hericium clathroides*, *Inonotus dryophilus*, *Ischnoderma resinosum*, *Oligoporus ptychogaster*, *Phellinus chrysoloma*, *P. pini* a *P. torulosus*, *Pycnoporellus fulgens*, *Schizophyllum commune*, *Sistotrema confluens*, *Spongipellis litschaueri*, *Tyromyces mensschulensis*, *Xylobolus frustulatus* aj. V některých případech jde o teplomilné druhy, pro jejichž výskyt zřejmě nejsou ve Švýcarsku vhodné ekologické podmínky.

Z brichatkovitých je ze 17 evropských druhů z rodu *Tulostoma* uvedena jen *T. brumale*, ač ze Švýcarska jsou známy ještě 3 další druhy (*T. fimbriatum*, *T. fulvellum* a *T. petrii*). V období let 1981–1984 však nebyly ve Švýcarsku nalezeny.

Breitenbach a Kränzlin ztotožňují druh *Hydnum rufescens* s druhem *H. repandum* — v souladu s názorem specialisty pro lošákovité, Maas Geesterana. Parmasto (1985 in litt.) se však domnívá, že jde nejméně o 4 druhy!

Většina barevných fotografií hub byla pořízena v terénu (výjimka jsou jen necelé dvě desítky). Fotografie jsou v naprosté převaze velmi kvalitní (ostrost, barevná věrnost) a jen velmi málo z nich má poněkud sníženou kvalitu.

Všudypřítomný tiskařský šotek se projevil i při výrobě této publikace. V některých případech jde výhradně o jeho „zásluhy“: *Plebia* místo *Phlebia* (str. 146), pers. místo Pers. (str. 320), *Oxoporus* místo *Oxyporus* (str. 403) atd. Nejednotně jsou používána nezkrácená jména autorů a zkratky jejich jmen; tak např. Domański je někdy nezkrácen, někdy je užito zkratky Dom., jindy zase Domaň.; podobně Maas Geesteranus nebo Maas G., Pilát nebo Pil., Massee nebo Mass., Cooke nebo Cke., Pouzar nebo Pouz., Parmasto nebo Parm., Schroeter nebo Schroet., Murrill nebo Murr., Kotlaba et Pouzar nebo Kotl. et Pouz., Quélet nebo Quél. apod.

Zásluhy autorského kolektivu vysoce převažují nad drobnými formálními nedostatky. Autorům publikace je možno jen blahopřát nejen k nashromáždění a zpracování ohromného množství cenného materiálu, ale i k celkovému výsledku: vysoce kvalitní a nadmíru užitečné publikaci pro mykology-specialisty i amatéry nejen ve Švýcarsku.

Jiří Lazebníček

O z n á m ě n í

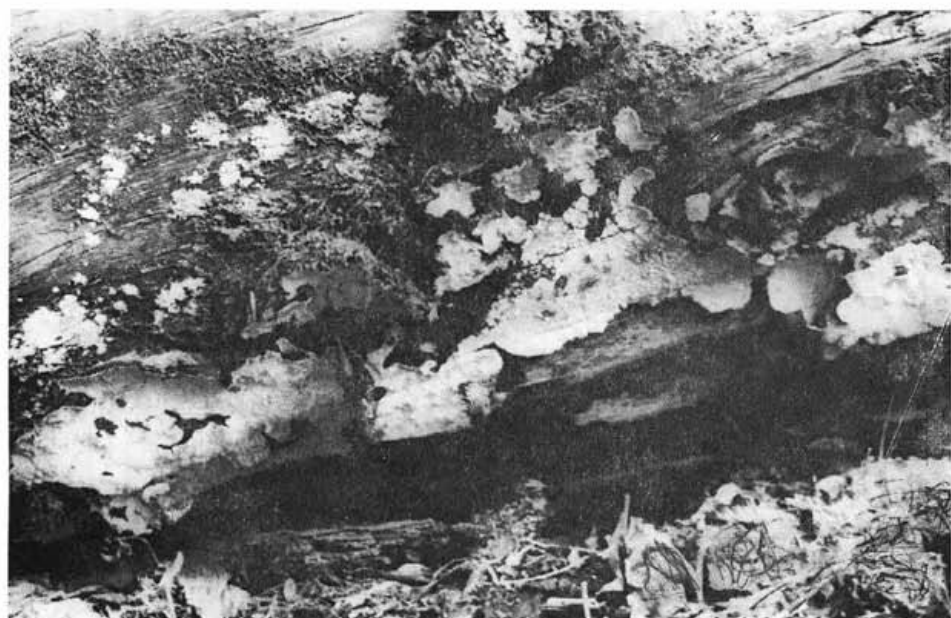
Britská mykologická společnost začala vydávat od letošního roku nový čtvrtletník „The Mycologist“. Časopis je určen profesionálním mykologům jakož i amatérům. Články od mezinárodně známých autorů budou pokrývat všechny aspekty hub: biotechnologii, ekologii a ochranu, genetiku, molekulární biologii, patogenní účinky hub, fyziologii a systematiku. Současně chce časopis informovat o dění v mykologii ve Velké Británii a celém světě. Do toho je zahrnut i zájem o činnost mykologických společností v zahraničí a redakční rada doufá, že i to povede k navázání a zlepšení styků mezi jednotlivými národními společnostmi. Pravidelně bude mj. věnována pozornost výuce mykologie na školách, gastronomickému využití hub, adeptům mykologie, fotografování hub a novým knihám. Roční předplatné je 6,00 liber. Subskripcie: Cambridge University Press, Journals Department, The Edinburgh Building, Shaftesbury Road, Cambridge CB2 2RU, England.

Z. Urban

ČESKÁ MYKOLOGIE — Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. — Redakce: Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1, tel.: 26 94 51 — 59. Tiskne: Tiskařské závody, n. p., závod 5, Sámova 12, 101 46 Praha 10. — Rozšiřuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kačková 19, 160 00 Praha 6. Cena jednoho čísla 8,— Kčs, roční předplatné (4 sešity) Kčs 32,—. (Tyto ceny jsou platné pouze pro Československo.) — Distribution right in the western countries: Kubon & Sagner, P.O. Box 34 01 08 D-800 München 34, GFR. Annual subscription: Vol. 41, 1987 (4 issues) DM 110,—.

Toto číslo vyšlo v srpnu 1987.

© Academia, Praha 1987.



1. *Cystostereum murraili* (Berk. et Curt.) Pouz. — Pevník vonný. Pohled na část padlého kmene jedle bělokoré s plodnicemi. Nad potokem „Galička“ u Pohron. Polhory (Tisovce), 4. 9. 1986. — General view of a part of tall trunk of *Abies alba* with fruitbodies. Above the creek „Galička“ near Pohron. Polhora (Tisovec), Central Slovakia, 4. 9. 1986. 0,2 X.

Photo F. Kotlaba

2. *Cystostereum murraili* (Berk. et Curt.) Pouz. — Pevník vonný. Rozlitá mladší plodnice. „Pod Dudášom“ (Poľana) u Detvy, na padlém kmenu jedle bělokoré. 31. 8. 1986. — Effused younger fruitbody. „Pod Dudášom“ (Poľana Mts.) near Detva, Central Slovakia, on fallen trunk of *Abies alba*, 31. 8. 1986. 1,3 X.

Photo F. Kotlaba



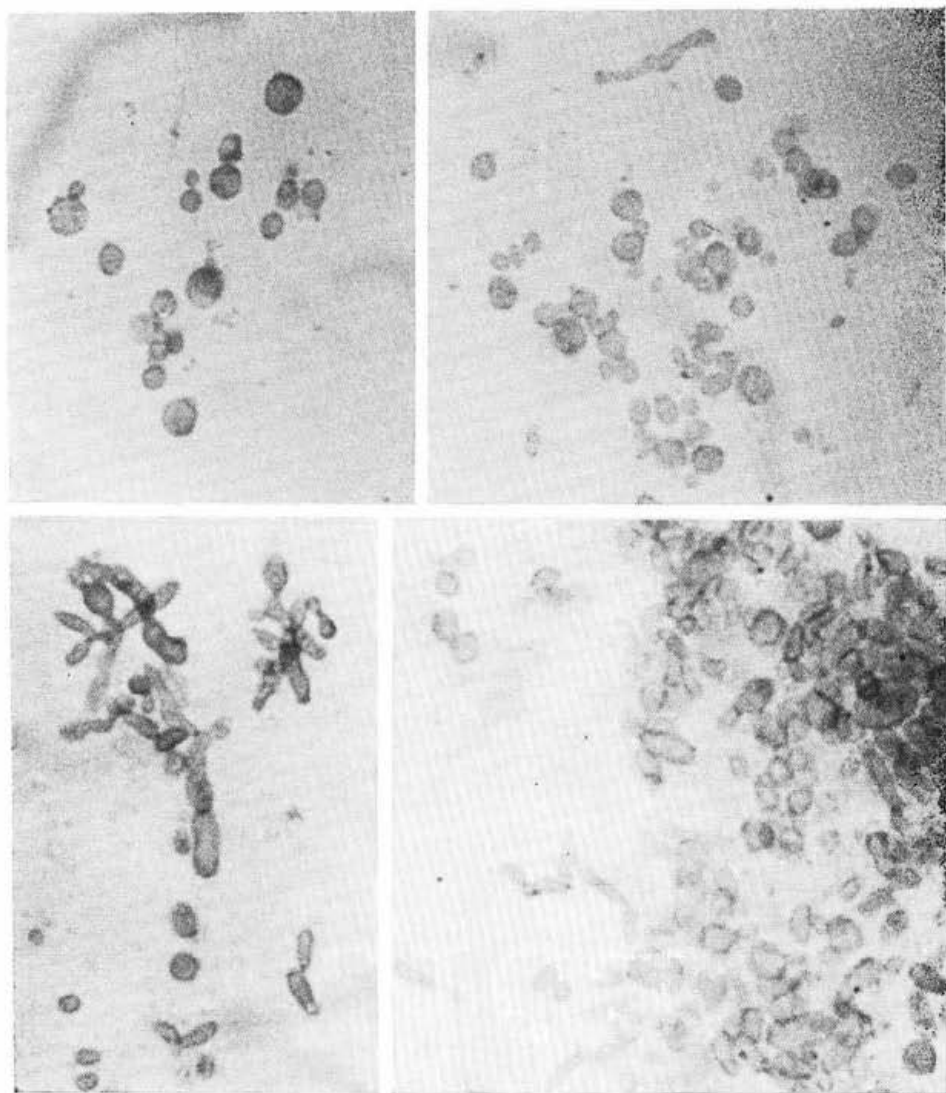
1. *Cystostereum murraili* (Berk. et Curt.) Pouz. — Pevník vonný. Starší kloboukatá plodnice. Nad potokem „Galička“ u Pohron. Poľhory (Tisovce), na ležícím kmenu jedle bělokoré, 4. 9. 1986. — Old pileate fruitbody. Above the creek “Galička” near Pohron. Poľhora (Tisovec), Central Slovakia, on fallen trunk of *Abies alba*, 4. 9. 1986. 2 ×. Photo F. Kotlaba



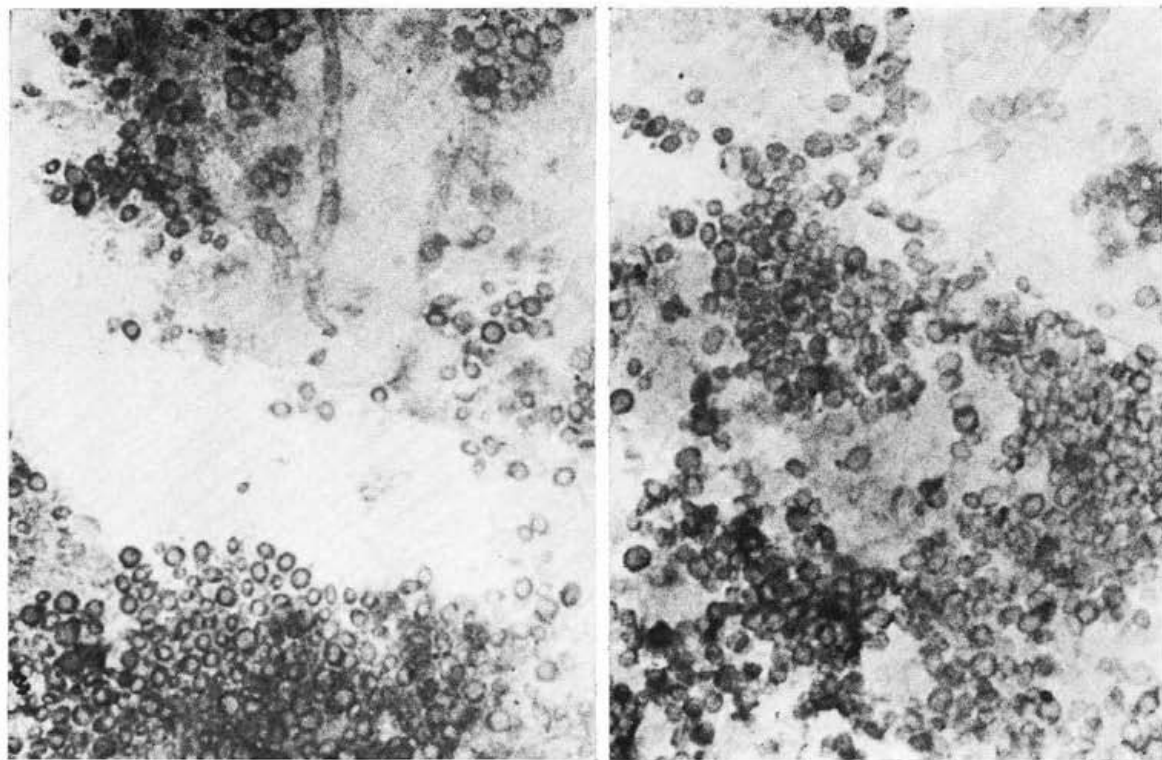
1. Mapa rozšíření pevníku vonného v Československu. — Distribution map of *Cystostereum murraili* (Berk. et Curt.) Pouz. in Czechoslovakia.



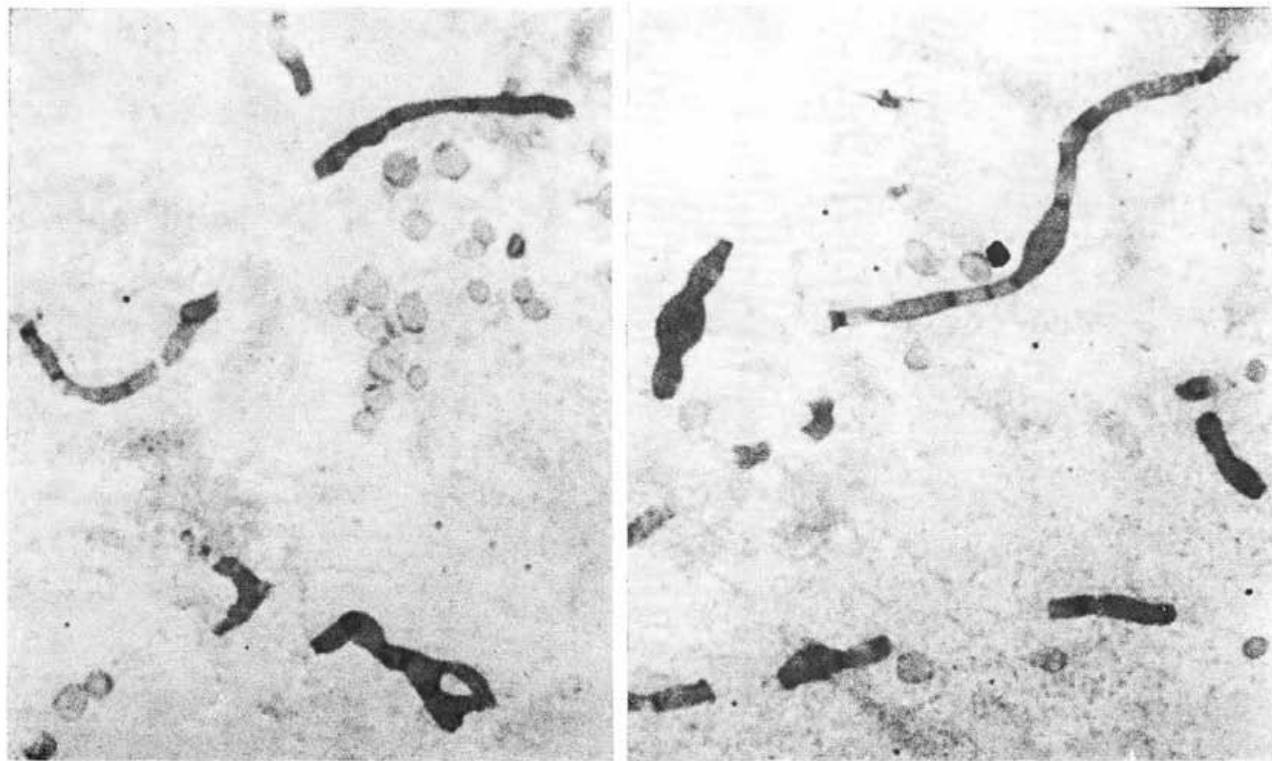
RNDr. František Kotlaba, CSc.



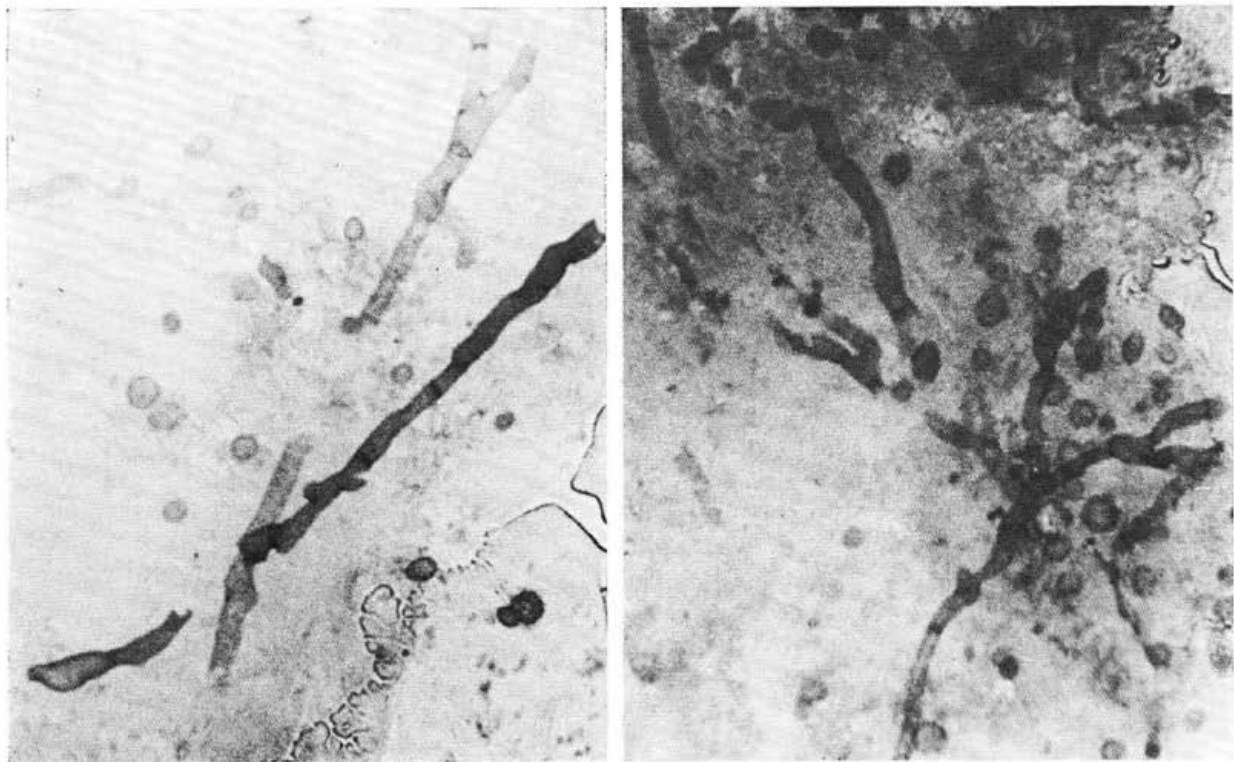
Nahoře *Candida albicans*, dole *Candida tropicalis* v nehtech ruky; preparáty s inkoustem Parker; zvětšeno asi 900 krát. — Top *Candida albicans*, bottom *Candida tropicalis* in finger nails; preparations with Parker ink; magnification about 900×.



Candida parapsilosis v nehtech ruky; preparáty s inkoustem Parker; zvětšeno asi 900krát. — *Candida parapsilosis* in finger nails; preparations with Parker ink; magnification about 900 $\times$.



Candida parapsilosis v nehtech ruky; preparáty s inkoustem Parker; zvětšeno asi 900 krát. — *Candida parapsilosis* in finger nails; preparations with Parker ink; magnification about 900 $\times$.



Candida parapsilosis v nehtech ruky; preparáty s inkoustem Parker; zvětšeno asi 900krát. — *Candida parapsilosis* in finger nails; preparations with Parker ink; magnification about 900 $\times$.

Pokyny příspěvkatelům České mykologie

Redakce časopisu přijímá jen rukopisy vyhovující po stránce odborné i formální. Příspěvatelé 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 úhovech 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 přidržuje 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). Nepřipouští se psaní nadpisů a autorských jmen velkým písmenem, 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 zdůraznit.

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 leťopočet vyjítí práce, za závorkou dvojtečka a za ní název článku nebo knihy (nikoli podtitul); po tečce za názvem je pomlčka, celkový počet stran knihy a místo vydání. U vícedílných 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 zkratk), 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 zkratk jsou zahrnuty v publikacích, které vyšly jako přílohy Zpráv Čs. botanické společnosti při CSAV – 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 píšou 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 píšeme 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 muzeum, 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 nomenklaturních pravidel – viz Holub J. (1968 et 1973): Mezinárodní kód botanické nomenklatury 1968 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 čísluje průběžně u každého článku zvlášť, a to arabskými číslicemi (bez zkratk 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, výjimečně i více).

Cena 8,— Kčs

46 238

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Vol. 41

Part 3

August 1987

Part 2 was published on the 8th May 1987

CONTENTS

F. Kotlaba: <i>Cystostereum murraili</i> (Corticaceae), its ecology and geographical distribution in Czechoslovakia	129
J. Šutara: The limit between the genera <i>Boletinus</i> and <i>Suillus</i>	139
P. Fragner: Microscopical diagnosis of onychomycoses	153
Z. Urban: Die tschechoslowakische Mykologie 1981—1985	162
Z. Pouzar: RNDr. František Kotlaba, CSc., sexagenarius	172
References	185
With black and white photographs:	
VII. — VIII. <i>Cystostereum murraili</i> (Berk. et Curt.) Pouz.	
IX. Distribution map of <i>Cystostereum murraili</i> (Berk. et Curt.) Pouz.	
X. RNDr. František Kotlaba, CSc.	
XI. <i>Candida albicans</i> (Robin) Berkhout, <i>C. tropicalis</i> (Cast.) Berkhout.	
XII. — XIV. <i>Candida parapsilosis</i> (Ashf.) Langeron et Talice.	