

ČESKOSLOVENSKÁ
VĚDECKÁ SPOLEČNOST
PRO MYKOLOGII

ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

39

ČÍSLO

1

ACADEMIA/PRAHA

ÚNOR 1985

ISSN 0009-0476

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Ročník 39

Číslo 1

Únor 1985

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 269451-59.

4. sešit ročníku 38 vyšel 15. listopadu 1984

OBSAH

F. Kotlaba: Ekologie a rozšíření pevníku význačného — <i>Stereum insignitum</i> se zvláštním zřetelem k Československu	1
Z. Pouzar: Rozčlenění komplexu <i>Hypoxylon serpens</i> I.	15
J. Kubička: Dnešní znalosti o rozšíření dvou toxických druhů lysohlávek, <i>Psilocybe mairei</i> a <i>P. semilanceata</i> , v Československu	26
F. Kotlaba a Z. Pouzar: Pórnatka pomerančová — <i>Auriporia aurulenta</i> — nová chorošovitá houba v Československu	36
B. Cagaš a J. Marková: Specializace rzi <i>Puccinia poae-nemoralis</i> Oth na <i>Poa pratensis</i> L. a <i>Poa palustris</i> L.	39
A. Kocková-Kratochvílová a O. Ronaldo Contreras: Kvasinkovité organizmy izolované z rostlinného materiálu na Kube	44
L. Hagara: <i>Chamonixia caespitosa</i> Rolland na Slovensku	51
M. Svrček: Nové nálezy hub v Československu. 22.—24. <i>Myxarium grilletii</i> (Boud.) Reid, <i>Sebacina dimitica</i> Oberw. a <i>Sebacina microbasidia</i> Christ. et Hauerslev in Christ.	52
V. Vančura a I. Jablonský: K šedesátinám RNDr. Miloslava Staňka, CSc. Celostátní mykotoxikologický seminář „O psychotropních látkách z lysohlávek“, Praha 21. IV. 1983. Souhrny referátů	58
Referáty o literatuře: J. W. Bennett a A. Ciegler (editors), Secondary metabolism and differentiation in fungi (M. Hejtmánek, str. 57)	

Přílohy: černobílé tabule:

I.—IV. *Stereum insignitum* Quél.

V. Kolonie kvasinkovitých organismů

Obsah ročníku 38 (1984) a seznam rodových a druhových jmen hub (M. Svrček)

ČESKÁ MYKOLOGIE

ČASOPIS ČESKOSLOVENSKÉ VĚDECKÉ SPOLEČNOSTI PRO MYKOLOGII
ROČNÍK 39 1985 SEŠIT 1

Ekologie a rozšíření pevníku význačného — *Stereum insignitum* se zvláštním zřetelem k Československu

Ecology and distribution of *Stereum insignitum* with special regard to Czechoslovakia

František Kotlaba

Pevník význačný je rozšířen dosti hojně v některých zemích západní a jižní Evropy, vzácně ve střední Evropě a velice vzácně v západní části Asie. V Československu roste převážně na buku lesním v teplých bučinách, a to hlavně v kolinním stupni. Všechny dnes známé lokality (45) leží na Slovensku, žádná na Moravě ani v Čechách; dvě v literatuře uváděné lokality z Čech musí být škrtnuty.

Stereum insignitum Quél. occurs rather abundantly in some countries of Western and Southern Europe, rarely in Central Europe and, very rarely, in the western part of Asia. In Czechoslovakia, this fungus grows chiefly on *Fagus sylvatica* in thermophilous beech forests, particularly in the colline belt. All the known localities (45) are situated in Slovakia, none in Moravia nor even in Bohemia; the two records in the literature from Bohemia must be deleted.

Většina pevníků v užším i širším slova smyslu tvoří tvarově i barevně pěkné plodnice, které někdy upoutají pozornost i nemykologů. Není pochyb o tom, že pevník význačný — *Stereum insignitum* Quél. — patří k nejhezčím z nich a kdo jej jednou dobře poznal, může ho jen těžko zaměnit za jiný druh. Je tak význačný, že se to promítlo jak do jeho latinského, tak i českého jména.

Pevník význačný tvoří jednoleté až dvouleté, tence kožovité, 1,5–7 cm velké plodnice v podobě vějířovitých, polokruhovitých, ledvinovitých až mušlovitých, někdy srůstajících kloboučků, které přirůstají k substrátu dosti úzkou, často až stopkovitě staženou bází, avšak naleznou se i bokem přirostlé a polo-rozlité plodnice; povrch klobouků je jemně hustě plstnatý, koncentricky tmavě a světleji rezavohnědě pásovaný, na růstovém okraji až žlutooranžový a v místech přirůstání naopak tmavěji šedohnědý, stářím šedočernající a pak olysávající (leckdy značně připomíná tenké plodnice velmi proměnlivého choroše outkovky pestré); hymenium je více méně hladké, někdy značně zónované, krémové až světle okrové, poraněním nápadně žloutnoucí; výtrusy má úzce válcovité, bezbarvé, amyloidní, $4,5-6,5 \times 2-3 \mu\text{m}$; nenápadné, avšak pro bezpečné určení druhu význačně pseudoakantofýzy v hymeniu plodnice jsou tenkostěnné, šídlovité, nahoře s několika krátkými vrcholovými až mírně postranními výrůstky, $2-3 \mu\text{m}$ široké.

Z našich druhů je pevníku význačnému nejpodobnější pevník plstnatý — *Stereum subtomentosum* Pouz., který po poranění rovněž na hymeniu žloutne, avšak makroskopicky se liší většinou jen naznačeně pásovaným, pravidelně bě-

lavě nebo okrově šedohnědavým povrchem klobouku, mikroskopicky hlavně chyběním pseudoakantofýz a mykogeograficky daleko širším areálem rozšíření (není vázán na oblast teplomilné květeny).



1. *Stereum insignitum* Quél. — Pevník význačný. „Hradová“ u Tisovce, Slov. rudohorie, na ležící větvi buku lesního, 25. 7. 1981. — „Hradová“ near Tisovec, Slov. rudohorie Mts., on fallen branch of *Fagus sylvatica*, 25. 8. 1981. 1,7×

Foto F. Kotlaba

Taxonomie a nomenklatura

Pevník význačný patří k těm nemnoha druhům hub, které postrádají bohatou synonymiku. Je tomu tak jednak proto, že má značně omezené celkové rozšíření (takže se s ním mimoevropští mykologové ve svých zemích prakticky vůbec nemohli setkat a evropští převážně jen v jižní a západní Evropě), jednak vzhledem k tomu, že byl popsán dosti pozdě (až r. 1890). Mykologové ho nejčastěji považovali jen za barevnou formu nebo odrůdu obyčejného pevníku chlu-patého — *Stereum hirsutum* (Willd. ex Fr.) S. F. Gray, anebo za některý podobný mimoevropský druh — nejčastěji za *Stereum fasciatum* (Schw.) Fr., *S. lobatum* (Kunze ex Fr.) Fr., popř. i *S. versicolor* (Sw. ex Fr.) Fr. Celá řada vydaných evropských exsikatových sbírek však má pod jménem *S. fasciatum* nebo *S. lobatum* (což je ve smyslu tehdejších evropských autorů *S. insignitum*)

ve skutečnosti *S. subtomentosum*, které bylo popsáno až teprve před 21 lety (Pouzar 1964); jedná se o tyto exsikátové sbírky: Litschauer et Lohwag, *Fungi selecti Europaei*; Lundell et Nannfeldt, *Fungi exsiccati Suecici*; Parmasto, *Mycotheca Estonica*; Petrak, *Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata*; Smarods, *Fungi Latvici exsiccati*; Weese, *Eumycetes selecti exsiccati*, etc. O rozlišování druhů *S. insignitum*, *S. fasciatum* a tehdy nově popisovaným *S. subtomentosum* stručně pojednal Pouzar (1964); u druhů se subtropickým až tropickým rozšířením existují dodnes jak taxonomické nejasnosti v rozlišování druhů, tak s tím související i nomenklatorické neshody v názorech mykologů.

Shodou okolností dvě synonyma pevníku význačného vytvořili dva na univerzitách v Praze působící botanikové (a zároveň mykologové) na materiálu geograficky rozdílného původu. Prof. dr. G. Beck von Mannagetta popsal na schédě exsikátu pevník význačný koncem minulého století (1899) na základě svého bohatého sběru dobře vyvinutých plodnic z Bosny v Jugoslávii jako *Stereum versicolor* var. *illyricum* Beck, a prof. dr. J. Velenovský podle nálezu dr. S. Trapla od Ban. Bystrice na Slovensku jako *S. traplianum* (Velenovský 1922). V tomto posledním případě šlo o přestárlé, zčásti olysálé a zčernalé plodnice pevníku (byly sebrány v březnu r. 1920), jehož identita zůstala dosti dlouho nerozřešena. Někteří autoři jej považovali za dobrý druh (např. Pilát 1930a, 1930b — a zprvu dokonce za terciérní relikv, viz Pilát 1923), jiní si s ním nevěděli rady (např. Boidin 1958) nebo jej nesprávně ztotožnili (Davydkina 1980 se *S. ostrea*, Reid 1957 se *S. subpileatum*). Reid teprve po návštěvě Československa r. 1965 a diskusích na toto téma nad materiálem na Slovensku se Z. Pouzarem (který se identitou tohoto pevníku zabýval a rozřešil ji, ale nepublikoval) dal *Stereum traplianum* do synonymiky *S. insignitum* (Reid 1969).

Hostitelské dřeviny a ekologie

Pevník význačný jako typický saprofyt (jen výjimečně se vyskytuje jako saproparazit na položivých stromech) je svým růstem velmi úzce vázaný na ležící kmeny a větve (zřídka i pařezy) buků, a to hlavně *Fagus sylvatica*; v jižní Evropě je uváděn též z *F. moesiaca* a v oblasti Kavkazu z *F. orientalis*. Na ostatních dřevinách byl zjištěn výjimečně jen na *Acer campestre*, *Alnus?* sp., *Carpinus betulus*, *C. caucasica*, *C. orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus* sp., *Q. cerris*, *Q. petraea* a *Ulmus* sp. Z 50 v Československu dosud známých nálezů s údajem o substrátu je jich 43 (tj. 86 %) na *Fagus sylvatica*. Na ostatních listnácích (na jehličnanech neroste) je od nás známo jen nepatrně nálezů: na *Acer campestre* 1, *Carpinus betulus* 1, *Quercus* sp. 2, *Q. cerris* 1 a *Q. petraea* 2 (bez udání substrátu je 5 sběrů). Celkem tedy od nás známe *Stereum insignitum* z pěti různých druhů dřevin. Pokud jde o ekologii, pevník význačný se vyskytuje téměř výhradně v teplých světlých bučinách (zejména na okrajích lesů a na světlínách) nebo ve smíšených porostech s bukem, a to jak na usazených, tak na eruptivních a v menší míře i přeměněných horninách.

Vertikální rozšíření

Soudě podle publikovaných údajů a herbářových etiket (zdaleka však ne ve všech pramenech je uvedena nadmořská výška) roste pevník význačný v Evropě od ± 25 m (Arkutino v jv. Bulharsku na pobřeží Černého moře) až do 1550 m (Laguna Negra, Soria, v s. Španělsku, popř. 1600 m n. m. i výše,

Šar planina v jv. Jugoslávii), tj. od planárního do subalpínského stupně (od nížiny do velehor).

Valná většina v Československu známých a více méně přesně lokalizovatelných nalezišť *Stereum insignitum* (celkem 45) leží v oblasti teplomilné flóry; více než polovina (25, tj. 55,5 %) je jich v kolinním stupni a celá třetina (15, tj. 33,3 %) jich leží ve výškách mezi 400–499 m n. m.; druhý značně frekventovaný stupeň je submontánní (17 lokalit, tj. 37,7 %): dohromady je v kolinním a submontánním stupni 42 nalezišť, což představuje 93,3 % všech u nás známých lokalit. Rozvrstvení lokalit *Stereum insignitum* v ČSSR podle výškových stupňů:

Stupeň:	kolin.	submont.	mont.
Počet lokalit	25	17	3

Lze tedy shrnout, že pevník význačný u nás roste převážně v xerothermní oblasti od pahorkatiny (nejnižší lokalita leží na úpatí „Čabradu“ u Cerova poblíž Veř. Krtíše v nadmořské výšce 230 m) až po lokálně teplé nejnížší části montánního stupně (nejvýše položená lokalita je v Pohronském Inovci ve vrcholové části „Malého Inovce“, přibližně v 840 m n. m.). Zajímavé je, že od nás neznáme žádnou lokalitu *Stereum insignitum* z nížiny (planárního stupně), tj. z nadmořské výšky do 200 m, ačkoli např. v Bulharsku a jinde se v těchto nízkých výškách vyskytuje.

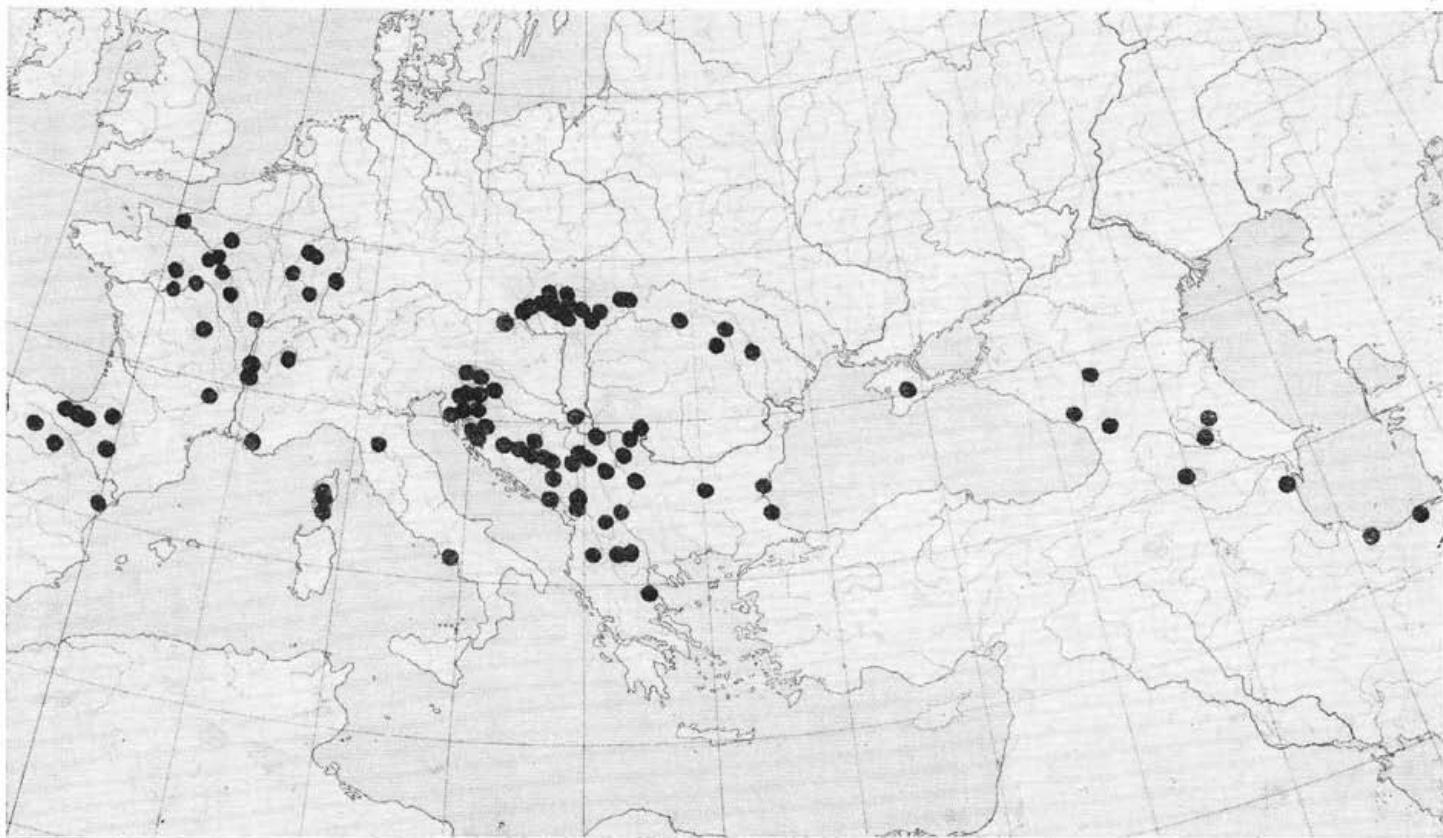
Celkové rozšíření

Stereum insignitum je rozšířeno od meridionálního do temperátního pásma pouze v jižní polovině Evropy a v západní Asii (v oblasti Kavkazu a v sev. Íránu). Má dosti význačně submediteránní charakter rozšíření, avšak přitom zcela chybí v sev. Africe, kde roste celá řada hub se submediteránním rozšířením; tuto absenci lze vysvětlit zřejmě jen chyběním jeho hlavní hostitelské dřeviny — buku — v tomto světadílu.

Podle věrohodné literatury a dokladů ze všech našich a některých zahraničních herbářů je pevník význačný znám v Evropě dosud ze Španělska, Francie (včetně Korsiky), Itálie, NSR, Rakouska, ČSSR (jen ze Slovenska), Maďarska, Jugoslávie, Albánie, Řecka, Bulharska, Rumunska a SSSR (Zakarpatská Ukrajina a Krym) a v Asii z oblasti Kavkazu (Předkavkazský rajón, Západozakavkazský r., Východozakavkazský r., Jihozakavkazský r., Tylšský rajón) a ze sev. Íránu; nejvíce lokalit je známo z Francie, Jugoslávie a ze Slovenska (Bertaux 1964, Boidin 1958, Bourdot et Galzin 1928, Calonge et al. 1976, Chifu, Dascalescu et Toma 1965, Davydkina 1980, Ederra-Indurian et al. 1980, García Bona 1977, Hallenberg 1978, Hjortstam et al. 1981, Honczek 1968, Höhnel et Litschauer 1908*), Jahn 1971, Kuthan et Kotlaba 1981, Pérez Losantos et al. 1982, Pilát 1930a, b*), Reid 1969, Reid et Vanev 1984, Schmitt 1972, Telleria 1980, Tortiic et Jelić 1972. Velenovský 1922: BP, FH, PRC, PRM, S, UPS, W).

Na základě výše citovaných literárních pramenů a herbářových dokladů (jakž i v dopise M. Tortiicové sdělených, dosud nepublikovaných lokalit z Ju-

*) Většina lokalit uváděných těmito autory patří podle revize herbářového materiálu ve FH, PRM a W druhu *S. subtomentosum*; u Höhnela a Litschauera (1908) patří z citovaných lokalit ke *S. insignitum* pouze sběr z „Jaize, Schedinac“, u Piláta (1930a) z Prenčova, „Jajca“ a z Francie a u Piláta (1930b) kromě předešle uvedených ještě z „Herkulesbad“.



2. Mapa celkového rozšíření pevníku význačného. — Map of general distribution of *Stereum insignitum* Quél.

goslávie) byla zhotovena mapa rozšíření pevníku význačného v Evropě a záp. Asii (s vyloučením všech nesprávných určení, hlavně *S. subtomentosum*, popř. jiných druhů, které byly dříve se *S. insignitum* směřovány).

Studované doklady *Stereum insignitum* ze zahraničí

Prostudovat veškerý materiál pevníku význačného ve všech nejdůležitějších zahraničních herbářích je časově příliš náročný úkol (i když v celkové mapě rozšíření by jistě přibyla řada bodů). Omezil jsem se proto na doklady v československých herbářích a jen na několik málo herbářů zahraničních, zejména jižních sousedů. Svě jméno v níže uvedených seznamech lokalit zkracuji na iniciály F. K.

Francie (Gallia)

Seine-et-Marne: Forêt de Fontainebleau, sur les branches mortes des hêtres, automne 1892–94, leg. Feuilleaubeis, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRM 799040, S); ib., misit Boudier, herb. Bresadola, rev. Z. Pouzar, 1963 (S); ib., misit L. Maire, ut *S. fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 799037–8); ib., *Fagus*, 9. VII. 1954, leg. J. A. Nannfeldt, rev. Z. Pouzar, 1963 (UPS); ib., ad ligna *Quercus*, 10. VII. 1954, leg. et det. A. Pilát, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRM 799042); ib., bois morts, 29. VII. 1966, leg. et det. V. Demoulin, rev. F. K., 1984 (BP 47778).

Oise: Compiègne, misit L. Maire, ut *S. fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 799043); ib. (Four-d' en-Haut), branche tombée de hêtre, 24. V. 1969, leg. et det. V. Demoulin, rev. F. K., 1984 (BP 47770).

Côte-d'Or: *Fagus*, herb. F. Fautery, ut *S. fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 799039).

Aveyron: Montclarat, sur hêtre, 2. VI. 1916, leg. [et det.] A. Galzin no. 19988, herb. H. Bourdot no. 26607, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRM 799041); ib., ad truncos *Fagi*, XI. 1917, leg. A. Galzin, det. H. Bourdot, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRC, UPS).

Corse: Forêt d'Aitone... vers le col de Salto (en emont d'Evisa), 1000 m, sur branche morte de *F. sylvatica*, 17. V. 1980, leg. et det. V. Demoulin (PRM).

N S R (Germania occid.)

Saarland: bei Neukirchen-Heinitz, Stadtwald, *Quercus-Carpinetum* mit *Fagus*, an liegendem, stark vermorschten Stamm von *Fagus sylvatica*, 22. II. 1968, leg. et det. W. Honczek, comm. H. Jahn, rev. Z. Pouzar, 1976 (PRM 654305).

Rakousko (Austria)

Nieder Österreich: bei Baden [merid. versus Wien], auf *Fagus*, X. 1914, leg. Rechiniger, det. V. Litschauer, rev. F. K. et Z. Pouzar, 1984 (W 817).

Italie (Italia)

Campania: Bagnoli [mer.-occid. versus Napoli], *F. sylvatica*, 22. VIII. 1956, leg. L. Tamanini, det. A. Pilát, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRM 519354).

Jugoslávie (Jugoslavia)

Croatia (Dalmatia): in valle "Nacionalni park Vel. Paklenica" ap. Starigrad pr. Zadar in montibus Velebit, ad truncum emort. *Ostryae carpinifoliae*, 9. VII. 1968, leg. et det. F. K., rev. Z. Pouzar, 1968 (PRM 710791). — Plitvička jezera: apud lacum "Kozjak", ad truncum emort. *Fagi sylvaticae*, 2. VIII. 1966, leg. et det. F. K. (PRM 710792). — Auf dem Jauernik b. Zirknitz [Javornik ap. Cerknica], in ausgehöhlten Laubholzstämmen, leg.?, det. V. Litschauer, rev. F. K. et Z. Pouzar, 1984 (W 19432).

Bosnia: [sine local. exacta], leg. G. de Beck, rev. Z. Pouzar (PRM 799035). — Ad truncos *F. sylvaticae* in sylvis subalpinis montis Smolin prope Žepče, m. Aug., leg. G. Beck, ut *S. (Pleuropus) versicolor* var. *illyricum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRC; PRM 5472), et F. K. et Z. Pouzar, 1984 (W 19435). — Romanja [recte Romanija] Pl., leg. et det. G. Beck, ut *S. hirsutum*, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRC); ad truncos in monte Bjelašnica [:Hranislava], 18. VI. 1885, leg. et det. G. Beck, ut *S. hirsutum*, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRC), et F. K. et Z. Pouzar, 1984 (W 3789). — Ob. Vogošća Tal gegen Ozren [sept. versus Sarajevo], 5. VII. 1888, leg. et det. G. Beck, ut *S. hirsutum*, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRC). — Wälder der Babina [sept.-orient. versus Zenica], 7. VIII.

KOTLABA: STEREUM INSIGNITUM

1896, leg. G. Beck, det. Z. Pouzar, 1961 (PRC). — Jajce, Šedinac (Jaize, Schedinac), auf *Fagus*-St., VIII. 1903, leg. [et det.] F. Höhnel, rev. F. K. et Z. Pouzar, 1984 (FH; Höhnel et Litschauer 1908, Pilát 1930a, b).

Serbia: Avala bei Belgrad, auf dürren Zweigen und alten Stämmen im Walde, VII. 1897, leg. N. Ranojević, rev. Z. Pouzar, 1963 (S); ib., ca 300 m, *F. sylvatica*, 20. X. 1935, leg. V. Lindtner, det. A. Pilát, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 485731).

Montenegro: In alpe Džibeze (Dziebeze, Zedeze), 31. VII. 1886, leg. I. Szyszyłowicz, det. G. Beck, ut *S. rugosum*, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRC), et V. Litschauer, etiam F.



3. *Stereum insignitum* Quél. — Pevník význačný „Hrabovec“ u Kamajky v pohoří Javorie, na ležícím kmenu buku lesního, 10. 8. 1976. — „Hrabovec“ near Kamajka, Javorie Mts., on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 10. 8. 1976. 1 ×

Foto F. Kotlaba

K. et Z. Pouzar, 1984 (W). — [Sine local. exacta] ad truncum *Fagi*, Aug. 1890, leg. A. Baldacci, no. 40, herb. Bresadola, ut *S. hirsutum* var. *elegans*, rev. Z. Pouzar, 1963 (S).

Macedonia: in *Fagetis* ad Crni Kamen, Šar Planina, ca 1100 m s. m., *F. sylvatica*, VIII. 1937, leg. A. Pilát et V. Lindtner, det. A. Pilát, ut *S. hirsutum* f. (var.) *fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 489101, 489109, 489112, 489114, 489049, 489052, 489064,

489072; UPS). — In Fagetis ad silvae montis Luboten (Sar Planina), 1500–1800 m s. m. VII. 1937, leg. A. Pilát et V. Lindtner, det. A. Pilát, ut *S. hirstum* var. *fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 489445, 489349, 489267, 290628). — Nidže Planina, in monte Sokol, V. 1920, leg. Stříbrný, det. A. Pilát, rev. Z. Pouzar, 1963, et F. K. et Z. Pouzar, 1984 (PRM 710790)*).

Albánie (Albania)

Quokës [-Chkumbini], *F. sylvatica*, 16. VI. 1941, leg. L. Tamanini, det. A. Pilát, rev. Z. Pouzar, 1961 (PRM 519367).

Maďarsko (Hungaria)

Montes Bükk: "Öscudö", ad truncum emortuum *F. sylvaticae*, 14. X. 1957, leg. Z. Igmándy et A. Černý, rev. F. K., 1984 (herb. VŠZ Brno); ib., 7. VI. 1967, leg. et det. A. Pilát, rev. Z. Pouzar, 1976 (PRM 646739, 646740, 646741).

Rumunsko (Romania)

Beí Herkulesbad [Băile-Herculane, sept. versus Orsova], auf *F. sylvatica*, IX. 1835, leg. Linhart no. 7, ut *S. hirsutum* var. *elegans* Bres. in Linhart, rev. Z. Pouzar, 1963 (BP; Pilát 1930b). — Moldova, distr. Bacău-Slănic Moldova, sur les troncs de *F. sylvatica*, 29. VIII. 1933, leg. T. Săvulescu et A. V. Alexandri, det. V. Litschauer, ut *S. fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1962 (BP 10654).

Bulharsko (Bulgaria)

Ad monasterium Zelenica, in trunco *Fagi*, 4. VIII. 1908, leg. F. Bubák, ut *S. insigne*, rev. A. Pilát, ut *S. fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 483605). — In valle "Kozluka 2" inter "Gorski baraka" et "Taljana" ap. Vlas pr. Nesebar, ca 150 m, ad corticem trunci semivivi *Aceris campestris* (PRM 831829) et ad truncum emort. *Carpini* cf. *orientalis* (PRM 831844), 5. IX. 1983, leg. et det. F. K. — Territorium Ropotamo, reserv. Arkutino, ca 25 m, ad truncum marcidum *Ulm* sp., 20. VI. 1970, leg. J. Kuthan, det. F. K. (PRM 824805); ib., 15. VI. 1976, leg. et det. J. Kuthan, rev. Z. Pouzar, 1977, et F. K., 1984 (PRM 824799).

SSSR (URSS)

Carpatorossia: In silvis mixtis virgineis (*Abies alba*, *Fagus sylvatica*) ad jugum montis Menčul inter rivos Kuzy et Bredecel pr. vicum Trebušany, 800–1200 m, *F. sylvatica*, VIII. 1934, leg. et det. A. Pilát, ut *S. fasciatum*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 497532).

Abchazia: Vallis fl. Bzyb', Čamcetašcka, ad trunc., 23. VIII. 1912, leg. G. Woronov, Fungi Caucasicus no. 290, rev. Z. Pouzar, 1963 (S).

Transcaucasus: In montibus Somchetiae [pars orient. Georgiae et sept. Armeniae (etiam Karabach)], in *F. orientale*, 9. IX. 1844, leg. et det. dr. Kolenati, ut *Thelephora Ruprechtii* Kolenati, no. 2611, rev. A. Pilát, ut *S. versicolor*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 79936). — Georgia orient., Lagodechi ap. Signachi, ca 800 m, ad truncum emort. *Carpini caucasicae*, 31. V. 1982, leg. M. Kučera, det. F. K. (PRM 829183).

Írán (Persia)

Peleh forest, between Sari and Foulad-Mahaleh, 10.VII.1974, leg. Renz et Iranshahr, det. F. K. et Z. Pouzar, 1975 (PRM 776830).

Rozšíření *Stereum insignitum* v ČSSR

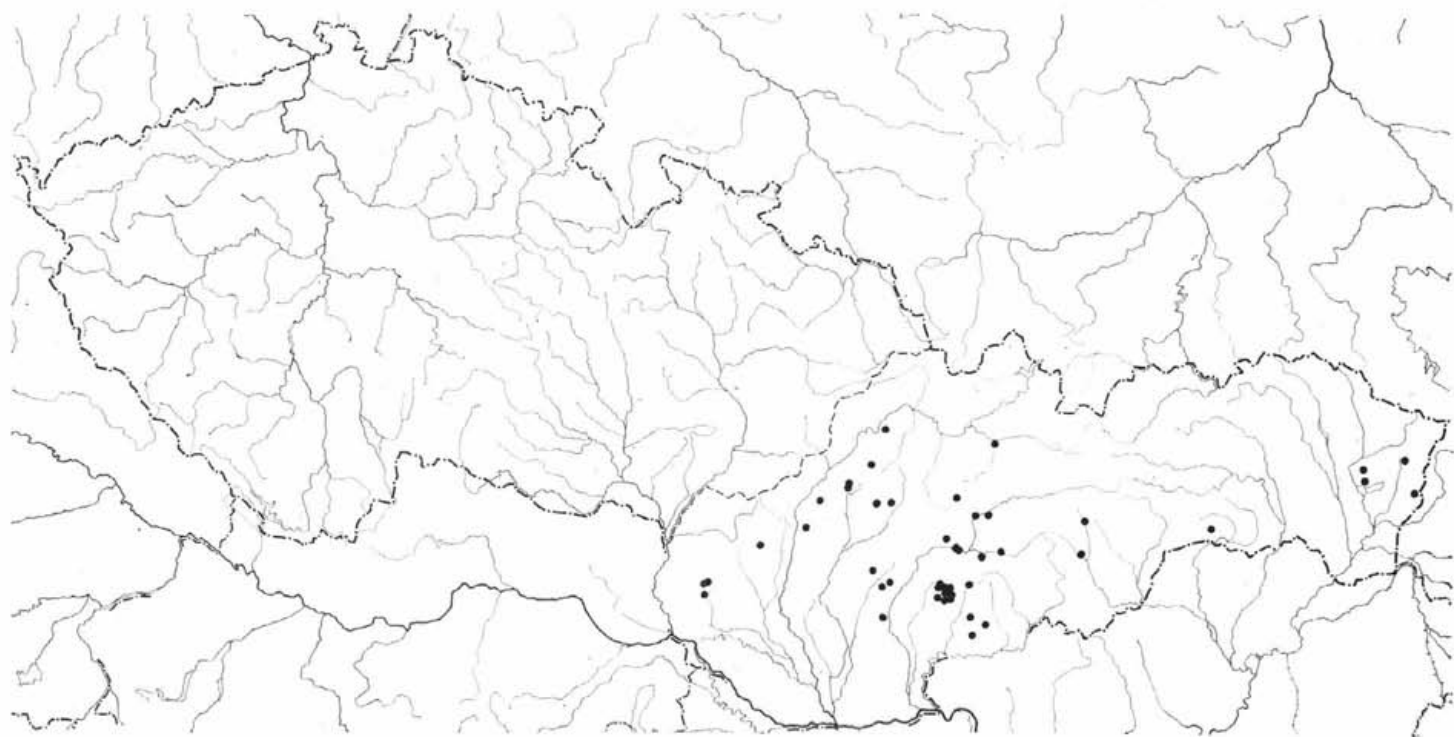
Pevník význačný má u nás neobyčejně zajímavé rozšíření, neboť je znám ze 45 lokalit pouze ze SSR (o udávaném výskytu v Čechách viz zvláštní kapitulu!), zejména z jižní části středního Slovenska — nejvíce ze Štiavnických vrchů a přilehlých pohoří.

Slovacia: "Vývraf" pr. Kuchyňa, 290 m, ad lignum [*Fagi sylvaticae*, det. F. K.], 29. VII. 1972, leg. et det. A. Horváthová, ut *S. hirsutum*, rev. F. K., 1982, vidí Z. Pouzar (BRA). — "Čmelek" inter Pezinok et Pernek, ca 500 m, ad truncum iac. *F. sylvaticae*, 23. VIII. 1974, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 799545). — "Vysoká" ap. Ku-

*) Podle Tortiákové a Jeliče (1972) leží dnes tato lokalita nikoli v Bulharsku, jak je uvedeno na etiketě, nýbrž v Jugoslávii na hranicích s Řeckem.

KOTLABA: STEREUM INSIGNITUM

chyňa, ca 650 m, ad truncum emort. *F. sylvaticae*, 29. VI. 1965, leg. et det. F. K. (PRM 798065). — *Silvestria* Chtelnica, distr. Piešťany, ca 260 m, ad truncum emort. *F. sylvaticae*, 18. IV. 1959, leg. et det. A. Černý, rev. F. K., 1984 (herb. VŠZ Brno). — ap. St. Lehota pr. Piešťany, ca 550 m, ad truncum stantem putr. *F. sylvaticae*, 23. X. 1962, leg. et det. F. K. et Z. Pouzar (PRM 628189, 798123). — "Javorie" ap. Mníchova Lehota pr. Trenčín, in cacumine, 730 m, ad truncum iac. *F. sylvaticae*, 22. X. 1962, leg. et det. Z. Pouzar et F. K. (PRM 798106). — "Dubinka" (partes merid.) ap. Slatinka n. Bebr., ca 650 m, ad ramum *F. sylvaticae*, 25. VI. 1961, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798112, 798114). — "Zihlavnik" (partes merid.) ap. Omšenie pr. Trenčín, ca 700 m, ad truncum *F. sylvaticae*, 23. VI. 1961, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798120). — "Gábrišské vrchy" (partes merid.) ap. Košecké Rovné pr. Ilava, ca 750 m, ad truncum *F. sylvaticae*, 27. VI. 1961, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798053). — "Na skale" ap. Topoľčianky, 460 m, ad ramum *F. sylvaticae*, 21. X. 1962, leg. F. K. et Z. Pouzar, det. Z. Pouzar (PRM 798118). — Sub monte "Rokoš" ap. Nitr. Rudno, ca 450 m, ad codicem *F. sylvaticae*, 3. VII. 1955, leg. F. et L. K., det. Z. Pouzar, ut *S. ostrea*, rev. Z. Pouzar, 1963 (PRM 516649). — Inter "Krivá" et Čaradice ap. Zlaté Moravce, 320 m, ad truncum *F. sylvaticae*, 19. X. 1962, leg. F. K. et Z. Pouzar, det. Z. Pouzar (PRM 628187, 628190, 797818, 796113, 798119, 798121). — "Malý Manín" ap. Povážská Bystrica, 600 m, in trunco *F. sylvaticae*, 11. VII. 1976, leg. V. Holubová, det. F. K. et Z. Pouzar (PRM 798024). — "Osičina" (pars. merid.) ap. Súťovce pr. Prievidza, 540 m, ad truncum iac. cf. *Quercus* sp., 17. VIII. 1972, leg. J. Kuthan, det. Z. Pouzar (PRM 735033); ib., ad truncum marcidum (*Quercus* sp.?), 16. VIII. 1973, leg. et det. J. Kuthan (BRA). — "Malý Inovec" ap. Čaradice pr. Zlaté Moravce, 840 m, ad codicem *F. sylvaticae*, 17. X. 1962, leg. et det. F. K. et Z. Pouzar (PRM 628188, 798054, 798117, 798122). — Starý Tekov [recte "Veľ. Vápenná" (declive orient.) ap. Nový Tekov, teste collector, viva voce] pr. Levica, 250 m, ad truncum marcidum arboris frond., 10. VII. 1971, leg. et det. J. Kuthan (BRA). — Za "Háj" ap. Preňčov pr. Ban. Štiavnica, 500 m, in *Fageto*, 3. IX. 1891, leg. A. Kmeť, det. G. Bresadola (BRA). — "Sitno" ap. Ban. Štiavnica, ca 750 m, in trunco et ramo emortuo *F. sylvaticae*, 8. XI. 1889 (BRA), 26. X. 1891 (BRA, FH), 8. XI. 1894 (S) et 14. VII. 1896 (BRA), leg. [et det.?] A. Kmeť. — "Sitience" (= "Malé Sitno") ap. Preňčov pr. Ban. Štiavnica, ca 750 m, sine substr., 1896, leg. [et det.?] A. Kmeť (BRA). — "Lahotská bukovina" ap. Preňčov, 480 m, in ramo *F. sylvaticae*, 6. X. 1892, leg. [et det.?] A. Kmeť (BRA). — "Mesiác kameň" ap. Preňčov, ca 400 m, in trunco *F. sylvaticae*, 5. XI. 1981, leg. [et det.?] A. Kmeť (BRA). — "Bohoje vršok" ap. Preňčov, ca 430 m, in *F. [sylvatica]*, 16. V. 1896, leg. et det. A. Kmeť (PRM 799044). — pr. Preňčov, in *F. sylvatica*, leg. A. Kmeť, herb. Bresadola (S). — "Uhelnice" ap. Preňčov, ca 600 m, in trunco *F. sylvaticae*, 12. VII. 1892, leg. A. Kmeť, det. G. Bresadola (BRA, S). — "Jalšava" ap. Preňčov, 450 m, in *F. [sylvatica]*, 3. IX. 1898, leg. [et det.?] A. Kmeť (BRA). — "Tepličky" ap. Preňčov, 260 m, in *F. sylvatica*, 10. IX. 1896, leg. A. Kmeť, herb. Bresadola (S). — Močiar pr. Nová Baňa, ca 700 m, sine substr., 15. IX. 1954, leg. Kubát et J. Kubička, det. F. K. et Z. Pouzar (PRM, sine no.); ib., fontes rivuli "Vydrovka", ad ligna *F. sylvaticae*, 16. IX. 1953, leg. J. Kubička, det. Z. Pouzar, ut *S. fasciatum*, rev. F. K. et Z. Pouzar, 1983 (PRM 623275); ib., ad ramum emort. *F. sylvaticae*, 16. IX. 1954, leg. J. Kubička, det. F. K. et Z. Pouzar (PRM, sine no.). — Collis occid. versus "Čierny potok" in valle "Harmanecká dolina" ap. Ban. Bystrica, 730 m, ad truncum iac. *F. sylvaticae*, 9. VI. 1965, leg. et det. Z. Pouzar (K, PRM 798067; Reid 1969). — "Bučan" ap. Hron. Dúbrava, 500 m, ad truncum iac. *F. sylvaticae*, 23. X. 1972, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798291). — "Bukovina" ap. Budča pr. Zvolen, 450 m, ad truncum emort. *F. sylvaticae*, 8. XII. 1958, leg. et det. A. Černý, rev. F. K., 1984 (herb. VŠZ Brno); ib., ad ligna frondosa iac., 30. IX. 1965, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798193); ib., truncus iac. *Quercus cerris*, 18. X. 1972, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798060). — Babiná ap. Krupina (silva in declivi vallis rivi Krupinica, occid. versus Lánička), 450 m, ad truncum *F. sylvaticae*, 13. X. 1956, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 516483, 516588); ib., ad ramum emort. *Carpini betuli*, 20. V. 1961, leg. et det. F. K. (PRM 537760); ib., ad truncum iac. *Fagi sylvaticae*, 7. VI. 1965, leg. et det. Z. Pouzar (K, PRM 798045, 798047, 798049, 798050, 798052, 798056, 798058, 798068; Reid 1969); ib., *F. sylvatica*, 30. IX. 1965, leg. et det. F. K., Z. Pouzar et D. A. Reid (K; Reid 1969). — "Cabrad" ap. Cerovo pr. Veľ. Krtíš (in pede collis), 230 m, ad ramum iac. *F. sylvaticae*, 12. VIII. 1975, leg. et det. F. K. (PRM 776363). — "Vlčí vrch" (vallis rivuli sept. versus) ap. Čelovec pr. Veľ. Krtíš, 300 m, ad truncum iac. *F. sylvaticae*, 11. VII. 1975, leg. V. Holubová, det. F. K. (PRM 775392). — Ban. Bystrica ["Urpín"?], ca 450 m, ad truncos *F. [sylvaticae]*, III. 1920, leg. S. Trapl, det. J. Ve-



4. Mapa rozšíření pevníku význačného v Československu. -- Distribution map of *Stereum insignitum* Quél. in Czechoslovakia.

lenovský, ut *Stereum traplanum* (K, PRC, PRM 169457; Pilát 1923, 1930a, 1930b, Reid 1957, 1969, Velenovský 1922). — "Habrovec" (= "Hrabovec") ap. Kajanka pr. Zvolen, 500 m, ad truncum iac. *F. sylvaticae*, 10. VIII. 1976, leg. et det. F. K. (PRM 805072). — "Krehora" (declive occid.) ap. Čebovce pr. Veľ. Krtíš, 450 m, ad truncum emort. *Quercus petraeae*, 11. VIII. 1975, leg. et det. F. K. (PRM 776348). — "Plavno" ap. Šalková pr. Ban. Bystrica, 450 m, ad truncum iac. *Fagi sylvaticae*, 20. IX. 1971, leg. et det. F. K. (PRM 713546). — "Rohy" ap. Víglaš pr. Zvolen, 600 m, ad truncum iac. *Quercus petraeae*, 8. VI. 1965, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798078). — "Bělá", in ripa rivi [ap. Ružomberok], ca 490 m, sine substr., VII. 1959, leg. B. Vytouš, det. M. Svrček, ut *S. insigne*, rev. Z. Pouzar, 1966 (PRM 617797)*. — "Dolina Svarín" ap. Rimavica pr. Kokava n. Rim., 400 m, ad truncum iac. *Fagi sylvaticae*, 14. VIII. 1976, leg. et det. F. K. (PRM 805059). — "Hradová" ap. Tisovec, 800 m, ad ramum iac. *F. sylvaticae*, 25. VII. 1981, leg. et det. F. K. (PRM, sine no.). — "Zádielska dolina" ap. Zádiel pr. Turňa n. Bodv., 400 m, ad truncum emort. deiect. *F. sylvaticae*, 2. VII. 1963, leg. et det. F. K. et Z. Pouzar (PRM 798116). — "Chom" (declive mer.-or.) ap. Porúbka pr. Humenné, 280 m, ad truncum iac. *F. sylvaticae*, 18. X. 1976, leg. et det. F. K. (PRM 799566). — "Vinnianský hrad" ap. Vinné pr. Michalovce, 300 m, ad codicem *Aceris campestris*, 14. VIII. 1969, leg. et det. F. K. (PRM 681510). — Inter "Fetkov" et "Vortaš" ap. Strihovce pr. Snina, 800 m, ad truncum *F. [sylvaticae]*, 3. VIII. 1961, leg. et det. Z. Pouzar (PRM 798108). — Supra Porúbka in Vihorlat, ca 360 m, ad truncum emort. *F. sylvaticae*, 10. VIII. 1956, leg. et det. A. Černý, rev. F. K., 1984 (herb. VŠZ Brno). — Blíže neuvedená a proto nevymapovaná lokalita (může být totožná s některou z přesně lokalizovaných v Malých Karpatech): Kleine Karpathen, IX. 1930, leg. J. Hruby, det. A. Pilát (PRM 187644). Do výše uvedeného seznamu lokalit pevníku význačného jsou zahrnuta jen ta naleziště, která jsou doložena revidovaným herbářovým materiálem.

Věrohodnost dvou českých lokalit pevníku význačného

V mykologické literatuře je *Stereum insignitum* udáváno ze dvou ekologicky velice rozdílných lokalit z Čech, a to z Boubína, resp. Boubínského pralesa na Šumavě (Höhnel et Litschauer 1908 a podle nich i Pilát 1930a, b), kde však bylo možné růst tohoto druhu už vzhledem k jeho teplomilnosti předem vyloučit, a dále z Karlštejska (Pilát a, b), kde ovšem teoreticky by jeho výskyt možný byl, i když na obdobných lokalitách v Čechách a na Moravě chybí. Naštěstí se zachoval dokladový materiál, na jehož základě bylo možné učinit celkem jednoznačný závěr, že v Čechách pevník význačný neroste.

Jednoduše byla vyřešena otázka lokality na Boubíně, neboť se podle očekávání jednalo o jiný druh pevníku. Materiál, který sbíral rakouský mykolog prof. Fr. von Höhnel (1852—1920), je uložen ve Farlow Herbarium, Harvard University, Cambridge, Mass., USA (FH), kam byl zřejmě Höhnelovými potomky jeho herbář prodán. Jde o polorozlitou starou velkou plodnici v obálce s těmito údaji na etiketě: „*Stereum insignitum* Qu. Böhmerwald: Kubany, Böhmen, 2. VI. 1903, leg. v. Höhnel“. Vypůjčil jsem si (spolu s dalšími) tuto položku a revizí materiálu jsme zjistili, že jde o *Stereum subtomentosum* Pouz. (rev. 30. 3. 1984 F. K. et Z. Pouzar), které makroskopicky i mikroskopicky dobře souhlasí.

Mnohem složitější bylo vyřešení otázky růstu pevníku význačného u Karlštejna, k němuž sice také existuje dokladový materiál, a to v herbářích Národního muzea v Praze („*Stereum insignitum* Quél. Karlštejn, *Quercus* sp., VIII. 1923, leg. et det. A. Pilát“, PRM 187646, rev. Z. Pouzar et 23. 10. 1981 F. K.).

*) Přesná lokalizace tohoto naleziště je vzhledem k nedostatečným údajům na etiketě nemožná a sběratel již dlouho nežije. Podle sdělení dr. M. Svrčka, CSC., kterého před léty o lokalitě stručně informoval nálezece, se jedná o břeh řeky Revúce jižně od Ružomberoku pod místem zv. „Biela púť“.

Ten ovšem po všech stránkách plně souhlasí s tímto druhem. Jeho výskyt na Karlštejsku (a vůbec v Čechách) však je nepravděpodobný z fyto geografických důvodů, neboť je-li pevník význačný dosti hojný na Slovensku a úplně chybí na Moravě, v celé NDR a východní části NSR, pak zcela oje-dinělý nálezy v Českém krasu je velmi podivný. Kromě toho Karlštejsko patří po mykologické stránce snad k nejdůkladněji prozkoumaným územím nejen v Čechách, ale vůbec v Československu — a přesto za celé půl století tam nebyl tento druh znovu nalezen, a to ani původním sběratelem. Domníval jsem se proto, že zde muselo dojít k nějaké chybě při psaní etiket nebo záměně položek. Tyto vážné pochybnosti mě vedly k tomu, abych vyhledal (po kolikáté už...) 4. 4. 1984 znovu dotyčnou položku a spolu s prom. biol. Z. Pouzarem, CSc., jsme ji opětně zmikroskopovali. Mohli jsme přirozeně konstatovat jako dříve jen totožnost s pevníkem význačným, avšak kol. Pouzar si povšiml nápadné destrukce hymenia této položky pod mikroskopem a jakoby slisovanosti plodnice, což mohlo vzniknout při sušení houby v papírech spolu s cévnatými rostlinami, jak dříve běžně činili staří botanikové. Já jsem se proto hledal v herbářích PRM staré naše i cizí sběry (do r. 1923) a mé snažení bylo záhy korunováno úspěchem. Objevil jsem totiž položku s etiketou „Nidže Planina, in monte Sokol. V. 1920, leg. Stříbrný, det. A. Pilát, rev. Z. Pouzar, 1963, PRM 710790“, v níž byla plodnice pevníku význačného jak makroskopicky (zónováním, tmavě hnědou barvou klobouku a slisovaností), tak i mikroskopicky (rozpadnutým hymeniem) úplně totožná, která se ničím nelišila od plodnice, sbírané údajně na Karlštejně. Tím tedy byla potvrzena moje domněnka, že v případě sběru *Stereum insignitum* z Karlštejna šlo zřejmě o omyl při etiketování starších sběrů dr. Pilátem, a že sběr nepochází z této lokality. Tam tedy tento pevník skutečně neroste!

Poděkování

Mé díky za účinnou spolupráci na této studii patří kromě jiným hlavně dr. F. D. Calongemu z Madridu a dr. M. Torticové ze Záhřebu za sdělení lokalit *Stereum insignitum* ze Španělska a Jugoslávie, kurátorům herbářů v Budapešti (BP), Farlow Herbarium, Cambridge, USA (FH) a ve Vídni (W), hlavně však prom. biol. Z. Pouzarovi, CSc., za poskytnutí výsledků jeho revize tohoto pevníku ze stockholmského a uppsalského herbáře (S, UPS), jakož i za rady a všestrannou pomoc. Dr. D. A. Reidovi (Kew) děkuji za laskavou revizi angličtiny.

Summary

Stereum insignitum Qué. (= *S. traplanum* Velen., *S. fasciatum* auct. Europ. pro parte) is a saprophytic, extremely rarely also saproparasitic fungus of broad-leaved trees. It prefers dead trunks and branches of *Fagus sylvatica*, in Southern Europe also those of *F. moesiaca*, and in the Caucasus of *F. orientalis*. Rather rarely it has been collected on *Acer campestre*, *Alnus?* sp., *Carpinus betulus*, *C. caucasica*, *C. orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus* sp., *Q. cerris*, *Q. petraea* and *Ulmus* sp., judged by records in the literature and herbarium material. In Czechoslovakia, of 51 collections 43 (84%) are on *Fagus sylvatica*.

Stereum insignitum is restricted to Europe and Western Asia, occurring from lowlands to the high mountains (i. e., from planar to subalpine belt), in warm regions from the meridional to the temperate zone. Altitude is not recorded for most exsiccatae, neither is it mentioned in most literature references, with the result that the lowest cited locality known to me is 25 m (Arkutino in E. Bulgaria) and the highest at 1550 m (Laguna Negra, Soria, N. Spain) and perhaps 1600 m or more

KOTLABA: STEREUM INSIGNITUM

above sea level (Šar Planina in SE Yugoslavia). More than half the Czechoslovak localities (26, i. e. 58%) are situated in the colline belt (i. e. in hills) in an area of thermophilous flora.

The general distribution of *Stereum insignitum* involves only Southern Europe (where in some countries it is rather abundant, whilst in others, rare to very rare) and western part of Asia including the Caucasus, where it is rather rare.

Not all records published in the alder literature under the name *Stereum insignitum* (or *S. fasciatum* auct. Europ. pro parte) are reliable judged from revision of the herbarium material. For instance, the fungus published as *S. insignitum* by Höhnelt and Litschauer (1908) from "Wiener Wald, Kellerwiese im Deutschen Wald" (23. VII. 1905) is in fact brightly coloured *S. hirsutum* (on the label of the exsiccatum, however, it is determined as a variety of *S. hirsutum* transitional to *S. insignitum*) and collections from "Georgenberg bei Purkersdorf" (27. II. 1903), "Salzburg, bei Alm" (8. VIII. 1901) and "Böhmerwald, Kubany" [= Boubín virgin forest in Bohemian Forest] (2. VI. 1903), are all typical *S. subtomentosum* Pouz. (all collected and determined by F. Höhnelt, revised 30. III. 1984 by F. K. and Z. Pouzar, all in Farlow Herbarium, Mass., USA). Similarly the fungus published by Pilát (1930a, b) from "Klausure Howerla" (VII. 1928, PRM 497535) and "in Abhängen des Berges Howerla" (formerly Czechoslovakia, since 1945 part of the USSR, Transcarpathian Ukraine) (VII. 1928, PRM 497536) and from "Vitoša bei Sofia" in Bulgaria (VIII. 1925, PRM 798566) are all *S. subtomentosum* (all revised by F. K. and Z. Pouzar).

Taking into account the reliable data from the literature cited in the Czech text of this paper and some herbaria, *S. insignitum* is known in Europe from Spain (rather rare), France (rather abundant), Corsica (rare), Italy (very rare), Federal Republic Germany (extremely rare), Austria (very rare), Czechoslovakia (rather abundant in Slovakia, but absent from Moravia and Bohemia), Hungary (very rare), Yugoslavia (rather abundant), Albania, Greece, Bulgaria, Romania and USSR (very rare), and in Asia from USSR (Caucasus area — rather rare) and Iran (rare). The largest number of localities of *S. insignitum* has been reported from France, Yugoslavia and Slovakia in Czechoslovakia. New localities can be expected especially in Italy, Hungary, Greece and perhaps in Turkey.

The northernmost known locality of *S. insignitum* lies in France (Le Havre, 49° 30' N) and from there the northern limit of distribution extends to Western Germany (Saarland), Austria (near Vienna), Czechoslovakia (mainly Western Slovakia), USSR (Transcarpathian Ukraine, Crimea, Caucasus) and Northern Iran. In Europe, *S. insignitum* has a submediterranean distribution; in general it occurs in Europe and Asia from the meridional to the warm parts of the temperate zone.

In Czechoslovakia, all localities of *S. insignitum* are situated in the eastern part of the country, i. e. in Slovakia. No locality is known in Moravia and only one (one collection) was documented in the herbarium from Bohemia ("Karlštejn, *Quercus* sp., VII. 1923, leg. et det. A. Pilát", PRM 187646; Pilát 1930 a, b). This single Bohemian locality seemed to be doubtful if only because of its marked isolation, since the nearest locality to the west is situated on the Rhein in the Federal Republic Germany. Moreover, the region of the Bohemian Karst ("Karlštejnsko") is amongst the most intensively investigated districts in Czechoslovakia. In spite of this fact, Pilát's finding of *S. insignitum* 60 years ago has not been confirmed. Taking into account all these facts, it seems improbable that *S. insignitum*, really occurs in the Bohemian Karst.

When some older material of *S. insignitum* was studied in the herbarium of the Mycological Department of the National Museum in Prague (PRM), one Balkan collection of this species was found ("Nidže Planina, in monte Sokol. V. 1920, leg. Stříbrný, det. A. Pilát", PRM 710790) which proved to be macro- as well as microscopically in all features identical with the specimens from Karlštejn (density of zonation, dull brown colour of the pileus surface, specimens pressed in a special way, destroyed hymenium, etc.). It is therefore quite clear that in the case of the collection of *S. insignitum* from Karlštejn (Central Bohemia, Czechoslovakia), the label or specimens were confused when some older material of this species was studied by A. Pilát.

The localities listed in the Czech text are those having voucher specimens in herbaria studied by the author or Z. Pouzar (first of all in BRA, BRNM, BRNU, PRC, PRM but also in BP, FH, S, UPS and W). The map of general distribution is based on the revised herbarium material and partly also on reliable literary data;

several unpublished localities communicated by M. Tortić, Zagreb (personal information) were also mapped.

Literatura

- CALONGE F. D. et al. (1976): Nota sobre los Aphylophorales de España. I. — *Lasgascalia*, Sevilla, 6: 7–21.
- CHIFU T., DASCALESCU D. et TOMA M. (1965): Contribuții la cunoașterea macromycetelor din Moldova (I.). — *Commun. Bot.*, București, 3: 169–176.
- DAVYDKINA T. A. (1980): Stereumovye griby Sovetskogo sojuza. — 143 p., 14 tab., Leningrad.
- GARCÍA BONA L. M. (1977): Contribución al conocimiento de la flora micológica de Navarra. I. — *An. Aula Dei* 14: 8–71.
- HALLENBERG N. (1978): Wood-fungi (Corticaceae, Coniophoraceae, Lachnocladiaceae, Thelephoraceae) in N. Iran I. — *Iran. Journ. Plant Pathol.*, Teheran, 14: 38–87.
- HJORTSTAM K. et al. (1981): Notes on the Aphylophorales of Spain. II. — *Nova Hedwigia*, Braunschweig, 34: 525–538.
- HÖHNEL F. et LITSCHAUER V. (1908): Österreichische Corticieen. — *Wiesner-Festschrift*, Wien, p. 56–80.
- HONCZEK W. (1968): *Stereum insignitum* Quéf. in Deutschland gefunden. — *Westfäl. Pilzbr.*, Detmold-Heiligenkirchen, 7: 56–62.
- JAHN H. (1971): Stereoidé Pilze in Europa (Stereaceae Pil. emend. Parm. u. a., Hymenochaete). — *Westfäl. Pilzbr.*, Detmold-Heiligenkirchen, 8: 69–176.
- KUTHAN J. et KOTLABA F. (1980): Makromyzetes des Nationalparkes Ropotamo in Bulgarien. — *Sborn. Nár. Muz. Praha, B*, 37: 77–136, tab. 1–8.
- PÉREZ LOSANTOS A. et al. (1982): Flora micológica de Peña Iraga (Navarra). — *Collect. Bot.*, Barcelona, 13: 617–634.
- PILÁT A. (1923): Pozůstatky třetihorních hub v Evropě. — *Vesmír*, Praha, 1: 104–106.
- 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.
- POUZAR Z. (1964): *Stereum subtomentosum* sp. nov. — pevník plstnatý a jeho systematické vztahy. — *Čes. Mykol.*, Praha, 18: 147–156.
- REID D. A. (1957): The taxonomy of *Stereum trapilianum* Velenovský. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, London, 40: 200–202.
- REID D. A. (1969): Spring fungi in Corsica. — *Rev. Mycol.*, Paris, 33: 3–27 et 232–368.
- REID D. A. et VANEV S. (1984): New or interesting fungi from Bulgaria. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, London, 83: 415–421.
- SCHMITT J. A. (1972): Neufunde des Braunsamtiges Schichtpilzes, *Stereum insignitum* Quéf., im Saarland. — *Westfäl. Pilzbr.*, Detmold-Heiligenkirchen, 9: 14–16.
- TELLERÍA M. T. (1980): Contribución al estudio de los Aphylophorales españoles. — *Bibl. Mycol.*, Vaduz, 74: 1–333.
- TORTIĆ M. et JELIĆ M. (1972): *Stereum insignitum* Quéf. and *Stereum subtomentosum* Pouz. in Jugoslavia. — *Acta Bot. Croat.*, Zagreb, 31: 199–206.
- VELENOVSKÝ J. (1922): České houby, Praha, 4–5: 633–936.

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

Reassessment of *Hypoxylon serpens*-complex I.

Rozčlenění komplexu *Hypoxylon serpens* I.

Zdeněk Pouzar

Based on specimens coming mostly from Central Europe, the group of species closely related to *Hypoxylon serpens* (Pers.: Fr.) J. Kickx fil. is newly classified with emphasis on microscopic characters. The *Hypoxylon serpens*-complex is separated from *Hypoxylon* Bull. and classified as a genus of its own, *Nemania* S. F. Gray in a considerably changed circumscription. Eight species are newly transferred to *Nemania*. One species is described as new: *Nemania carbonacea* Pouz. spec. nov. and the problem of *N. atropurpurea* (Fr.) Pouz. is discussed in detail.

Skupina druhů blíže příbuzných *Hypoxylon serpens* (Pers.: Fr.) J. Kickx fil. je nově rozčleněna se zdůrazněním především mikroskopických znaků a to na základě studia materiálů hlavně ze střední Evropy. Tato skupina je vyčleněna z rodu *Hypoxylon* Bull. do rodu *Nemania* S. F. Gray v novém ohraničení. Osm druhů je nově přefazeno do rodu *Nemania*. Jeden druh je popsán jako nový: *Nemania carbonacea* Pouz. spec. nov., a je podrobněji probána otázka druhu *N. atropurpurea* (Fr.) Pouz.

Introduction

In the course of a study of spore-morphology of *Hypoxylon serpens* (Pers.: Fr.) J. Kickx fil. it soon appeared that some characters not yet sufficiently appreciated could lead to a new taxonomic concept, widely different from those published by Miller (1961) in his monograph, as well as in the more recent revisions of Martin (1967, 1968a).

The genus concept in the relationships of the genus *Hypoxylon*.

As already noted (Pouzar 1979) the broad concept of *Hypoxylon* applied by Miller (1961) could not be maintained. Of the most important segregates from this complex are those species of subsect. *Primocinerea* J. H. Miller*), which are closer to *Xylaria* Hill ex Schrank, *Ustulina* L. Tul. et C. Tul., *Rosellinia* DeNot., *Kretschmaria* Fr. and some others, than to typical species of *Hypoxylon* sensu stricto (mainly the section *Hypoxylon* of J. H. Miller). It is especially the typical tubular plug in asci, the spores of "xylarioid type" (see Pouzar 1979) and absence of bright pigments, which clearly separate it. Nevertheless the delimitation to other segregates with similar characters is more complicated. The main such complex is the group around *Rosellinia* DeNot., with the type species *Rosellinia aquila* (Fr.) DeNot. and some species of *Hypoxylon* sensu lato, allied to it, like *Hypoxylon mammatum* (Wahlenb.) P. Karst. (the generic name *Entoleuca* Syd. is available for the last group). For the time being I see as important to characterize the genus *Rosellinia* DeNot. by the presence of hyaline coat on spores in early stages of their development (when already hyaline). Nevertheless at present it is necessary to circumscribe one natural group of several species around *Hypoxylon serpens* (Pers.: Fr.) J. Kickx fil. which can be classified to a newly circumscribed genus *Nemania* S. F. Gray 1821.

*) The subsection *Primocinerea* J. H. Miller (originally written as "*Primo-cinerea*", a variant which could be corrected) was subordinated to sect. *Papillata* J. H. Miller, a section the type of which — *Hypoxylon multiforme* (Fr.: Fr.) Fr. belongs to the true members of *Hypoxylon* sensu stricto.

The generic name *Nemania*

As originally circumscribed, the genus called *Nemania* S. F. Gray was a heterogeneous assemblage, comprising 21 species from various groups of *Pyrenomyces* (see Donk 1964). Nevertheless, the generic name *Nemania*, as one of the oldest ones in the family *Xylariaceae*, should be used in a modern sense to designate some natural group of species. *Nemania* S. F. Gray was typified twice, the oldest typification was by House (1925), who mechanically selected *Nemania ustulata* (Bull.) S. F. Gray = *Hypoxyylon ustulatum* Bull., the first species mentioned by S. F. Gray. Donk (1964), when proposing *Hypoxyylon* "Bull. ex Fr. 1825" for conservation against *Nemania* S. F. Gray 1821, selected *Sphaeria serpens* Pers. for the last generic name.*) This selection was agreed by the General Committee of IAPT when this conservation was included in three editions of the International Code of Botanical Nomenclature (1966, 1972, 1978). In the 1983 edition of the Code (Voss et al. 1983) the name *Nemania* S. F. Gray was excluded from the chapter "Nomina generica conservanda et rejicienda" as unnecessary, because of the change of the starting point for fungi at the Botanical Congress in Sydney 1981 (no need of conservation now of *Hypoxyylon* Bull. 1791 against *Nemania* S. F. Gray 1821). Recently Index Nominum Genericorum (Farr, Leussink et Stafleu 1979) also supported the typification of *Nemania* by *N. serpens* (Pers.) S. F. Gray. Therefore this typification can be considered as fully acceptable.

***Nemania* S. F. Gray em.**

Nemania S. F. Gray, Nat. arrang. Brit plants p. 516, 1821 (pro parte). Typus: *Nemania serpens* (Pers.: Fr.) S. F. Gray (= *Sphaeria serpens* Pers.: Fr.).

Gamosphaera Dumortier, Observ. Bot. p. 90, 1822 (pro parte). Typus: *Gamosphaera serpens* (Pers.: Fr.) Dumort. (= *Sphaeria serpens* Pers.: Fr.).

Hypoxyylon subsect. *Primocinerea* J. H. Miller, Monogr. world sp. *Hypoxyylon* p. 57, 1961 (pro parte; ut "*Primo-cinerea*"). Typus: *Hypoxyylon serpens* (Pers.: Fr.) J. Kickx fil.

Diagnosis: Stromata superficial (not immersed in substratum), composed of few to many perithecia, pulvinate to effused, exceptionally only single perithecia developed with no stroma; no tomentose layer (subiculum) developed in maturity; stroma firmly attached to the substratum by its whole underside (never attenuated below). Basal stroma none or if exceptionally developed whitish. No waxy stratum on surface of stroma and no bright pigments dissoluble in KOH. Imperfect state of *Geniculosporium* type. Asci cylindrical with a comparatively long stipe, spore-arrangement uniseriate, apical plug of tubular type with either thin or somewhat thickened wall, amyloid or slightly dextrinoid (always present). Ascospores strongly to moderately inequilateral, devoid of hyaline exospore (hyaline coat), not even in earliest stages of spore development, with no or rare or common germination slits which are strictly unilateral, short or long, situated on ventral or dorsal side of the spore, straight, rarely spiral.

*) His argument for this change in typification of *Nemania* was based on the idea that the generic name *Ustulina* L. Tul. et C. Tul. should be saved by this procedure. When the typification of *Nemania* with *Hypoxyylon ustulatum* is accepted then *Nemania* will become the correct name for *Ustulina* (and when system of Martin 1970 is accepted *Nemania* will become the correct name for *Kretschmaria* Fr. 1849).

Circumscription of *Nemania*

The genus *Nemania* S. F. Gray in new circumscription is very close to *Xylaria* Hill ex Schrank and to *Ustulina* L. Tul. et C. Tul. There are several basic characters indicating the more close relationship of *Nemania* to *Xylaria* rather than to *Hypoxylon*. There are the following features: 1. there are absent bright pigments in stroma of *Xylaria* as well as of *Nemania* (contrary to their presence in *Hypoxylon*), 2. ascoapical apparatus (plug) is tubular in both genera (not flat as in *Hypoxylon*), 3. if exceptionally basal stroma developed in *Nemania* in a distinct manner, it is white like in *Xylaria* and *Ustulina*, and not black as in *Hypoxylon*. Hence I would rather classify *Nemania* to the subfamily *Xylarioideae* Dennis than to the subfam. *Hypoxyloideae* Dennis.

Generally there could be two concepts of *Nemania* in modern classification of *Xylariaceae*. Those holding the broad genus concept would include in *Nemania*, besides the *Nemania serpens*-complex, also *Rosellinia* DeNot., *Kretschmaria* Fr. em. P. Martin (viz. including *Ustulina* L. Tul. et C. Tul.) and some further species classified in subsect. *Primocinerea* J. H. Miller by Miller 1961. On the other hand partisans of the narrower genus concept will probably incorporate in *Nemania* only the complex of *Nemania serpens*, adding only few satellite species. This is the course held by the present author. In the light of Miller's (1961) artificial concept of the genus *Hypoxylon*, it seems improbable that some third way exists (see also Nannfeldt 1976, Barr 1976, Pouzar 1979).

The typical species of *Rosellinia* DeNot. are characterized by two features: 1. the wall of perithecium is distinctly of two layers, viz. there is developed a stratum of almost hyaline hyphae (sometimes with encrusting pigment), with thin walls, situated on the internal side of perithecium between subhymenium and the outer layer; the last is composed of normal thick-walled, coloured hyphae, 2. the stipe of asci is rather short, not exceeding 1/4 of the whole ascus length, 3. there is present a primordial hyaline sheath in ascospores (very young ones, with hyaline wall), which is disappearing during the ripening of the spore.

There are, however, characters of *Rosellinia* which are only of seeming importance: 1. the individual (single) nature of perithecia, 2. the felty subiculum, which is present in some species of *Rosellinia* [completely absent in other species of this genus, e.g. *R. mammiformis* (Pers.) Ces. et DeNot.].

Of a critical position seems to be *Hypoxylon conostomum* Mont., which has individual perithecia, but it is structurally a *Nemania* especially as regards the very slightly developed layer of hyaline hyphae under subhymenium (the internal wall of perithecium). This is why it is accommodated to *Nemania* here.

Species concept

One of the major taxonomic problems in European species of *Hypoxylon* sensu lato is the concept and circumscription of *Hypoxylon serpens* and its neighbouring species. After a detailed study of the spore morphology of specimens of this species from Central Europe it soon appeared that in reality several species are involved. A study of number of type-specimens of names of species considered by Miller (1961) either synonyms or the correct names of related species revealed that the characters in spore morphology have been somewhat undervalued in past and especially that the importance of germina-

tion slits completely escaped the attention of mycologists. On the other hand one of the much discussed (Munk 1957, Eriksson 1966, Nannfeldt 1976 and Kenerley et Rogers 1976) character in the amyloidity or dextrinoidity of ascus plug is not connected with any significant and independent role in nature of the population which it bears. As many transitions may be observed, I am not evaluating it for separation of taxa. Nevertheless there is one interesting point. The dextrinoid apical plug of asci may occur only in *Nemania serpens* sensu stricto and rarely also in some of the macrosporic species closely allied to it. Amyloid plug is present exclusively in other species of *Nemania* and the dextrinoid one has never been observed in the remaining species.

The identification of those species which are here distinguished is not a simple matter and is, especially without a comparative material, somewhat difficult, but the experience with rather large material leads to splitting and a complete reassessment of this group. Nevertheless there are left some specimens which could not be included in this scheme as their position in the system should be settled when more material is accumulated.

The germination slits in ascospores are evidently of the leading characters at species level, together with the form and size of ascospores and nature of their wall. There are several instances where germination slits are almost constantly present and long, running almost the entire length of the spore. On the opposite end of the variation series is the situation where no germination slits are present in large majority of spores and only very few can be seen at all and are represented by short, very inconspicuous spots. Between these extremes there are some most interesting cases of seemingly transitional types, however, are in fact independent taxa. I observed on large quantity of specimens that the populations bearing these minute characters possess independent roles in nature. The morphological stability of these forms is conspicuous and I am now sure that these are really distinct species. In this work only the main forms, representing only the peaks of the rich diversity of European representatives of this group are treated (with regard to some extra-European ones). More species can be expected, some of them characterized by other features than those in ascospores. *Hypoxyylon serpens* (Pers.: Fr.) J. Kickx fil. has attracted the interest of mycologists in recent years (Munk 1957, Miller 1961, Martin 1967, 1968a, J. Rogers 1975, Kenerley et J. Rogers 1976 and Nannfeldt 1976), but the main work remains to be done. In the present contribution part of the results of several years study of this problem is presented in a brief form.

In some segments of *Hypoxyylon serpens* the length of the spores, a character criticized by Martin (1967, 1968a) proved to be reliable enough.

The relations between individual species in the *Nemania serpens*-complex are not equal. Some species are rather distant, some are very closely allied. We are encountering here as well as with major species (the macrospecies) as well as with minor species (the microspecies). Typical major species are *Nemania effusa* (Nitsch.) Pouz., *N. bipapillata* (Berk. et Curt.) Pouz. and of course *N. chestersii* (J. Rogers et Whalley) Pouz. The minor species are some undescribed ones with larger spores, which are satellite species round the central *Nemania serpens*, all being only slightly distinct from it. Some collections of *Nemania* are in spite of this study still difficult to refer satisfactorily to species which will be defined in this series of articles.

Characters important to distinguish the species in *Nemania*.

Besides the isolated species *Nemania illita* (Schw.) Pouz. and *N. conostoma* (Mont.) Pouz. the complex of *Nemania serpens* (Pers.: Fr.) S. F. Gray represents a group of more or less closely related species, the distinguishing of which is possible by means of powerful microscope, because the features used are confined to the spore wall: 1. the germination slits (their frequency, relative length etc.), 2. the ornamentation of spore-wall, 3. the thickness of the spore-wall. Besides spore-wall the second most important character is the size and form of ascospores: either both ends attenuated or only one pointed, or both rounded, how many spores are of typical form etc.

Identifying the specimens, we should not take into account anomalous spores and not yet satisfactorily ripened ones. This means that we should take into consideration only well developed spores, coming from eight-spored asci, with gas DeBary bubbles, with sufficiently dark wall, with pointed or rounded ends and should exclude spores with anomalous content, with distinctly paler wall than in average spore, the extremely large spores, spores with appendages or with truncate ends, the extremely attenuated ones (in one whole half of the spore-length) and of course the deformed ones.

Species of the genus *Nemania*

1. *Nemania atropurpurea* (Fr.) Pouz. comb. nov.

Basionym: *Sphaeria atropurpurea* Fries, Syst. Mycol. 2/2: 340, 1823 (non *Sphaeria atropurpurea* Tode, Fungi Mecklenburg. p. 32, 1790).

Synonymia: *Hypoxylon atropurpureum* (Fr.) Fries, Summa veget. Scandinav., Sect. poster p. 384, 1849.

Hypoxylon reticulatum P. Karsten, Fungi Fenniae exsicc. no. 773, 1868 (cum descriptione).

Exsiccati: Fries, Scleromyceti Sueciae no. 75, 1820 (vidi PRM 687900). — P. Karsten, Fungi Fenniae exsicc. no. 773, 1868 (vidi H).

Stroma 0.2—13 cm long and 0.15—5 cm wide, 0.3—1.1 mm thick, flattened, orbicular to elliptical or linear, small to widely effused; at first greyish brown or avellaneous to bronzy brown, finally (at full maturity) carbonous black (if not covered by spore print); surface mostly with strongly projecting perithecia only rarely almost smooth or uneven with perithecial elevations semiglobose mostly very significant, ostiola either papillate or mammillate to flat, sometimes slightly umbilicate.

Perithecia sometimes singularly, isolated with or without strongly developed carbonous margin; perithecia in section 0.8—1 mm high and 0.5 mm wide or 0.7—0.9 mm in diam. or sometimes 0.9 mm high and 1.2 mm wide, subglobose, when isolated mostly applanate (wider than longer), sitting directly on wood, basal stroma none or only 0.1 mm thick.

Spore print deep black with a purplish reflex.

Imperfect state covering young stroma or sometimes on wood outside stroma, cottony, of *Geniculosporium* type, greyish pale brown, or beige grey.

Ascospores (9.2—) 10—13 (—14) × 4.5—6 μm, in major part inequilaterally and elongately citriform to crescentic, on both ends attenuated or almost shortly beaked, smooth, dark tobacco brown, thick-walled (wall cca 0.5—0.7 μm), germination slits mostly rare (at most in 20% of spores, but

often less), distinct, of 1/3–1/2 of the whole spore-length, centrally situated on the ventral side of spore.

Asci 115–165 μm long and 5.5–6.5 μm broad, cylindric in shape, sterile hyphoid base (foot) 60–80 μm long; ascoapical plug 2.5–3.3 μm high, 2.5–3 μm broad at top and 2–2.3 μm broad below, always distinctly amyloid, of short cylindric shape.

Specimens examined from Czechoslovakia: Bohemia: Sylva "Úpor" apud Mělník, ad truncum *Populi nigrae* ad terram iacentem, 16. XI. 1978, leg. Z. Pouzar, PRM. — In valle rivi Klíčava haud procul ab oppido Zbečno, loco Turkův luh, ad ramos putr. frond., 30. V. 1947, leg. M. Svrček, PRM 688165. — Loco "Chynínské buky" ap. Chynín prope Nové Mitrovice, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 22. IX. 1983, leg. Z. Pouzar, PRM 831746, 831747, 831750, 831751. — Montes Novohradské hory, Leopoldov, in fageto loco "Nad Jitronickými lukami", ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 29. X. 1965, leg. M. Svrček et J. Kubička, PRM 610312. — Sylva virginea "Zofínský prales" ap. Černé Údolí prope Benešov nad Černou, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 20. VI. 1971, leg. V. Holubová, PRM 833427. — In monte basaltico "Růžová hora" ("Růžák"), haud procul pagum Růžová, distr. Děčín, cca 616 m s. m., *Fagus sylvatica*, 13. VII. 1971, leg. M. Svrček, PRM 731296 (Svr. 877/71). — Montes Zelezné hory, sylva in monte Polom ap. Horní Bradlo, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 9. XI. 1971, leg. Z. Pouzar, PRM 815204.

Moravia. Area tuta in monte "Žákova hora" ap. Cikháj prope Ždár n. Sázavou, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae*, 29. VIII. 1981, leg. M. Svrček, PRM 831748. — Sylva virginea in monte Čerňava, montibus Hostýnské vrchy, declive orient. (cca 650 m s. m.) ap. Tesák, ad ramum iacentem *Fagi sylvaticae*, 26. VII. 1970, leg. V. Holubová-Jechová, PRM. — Sylva "V Jedli" ap. Příštpo, prope Jaroměřice nad Rokytinou, ad truncum iacentem *Tiliae platyphyllos*, 15. IX. 1981, leg. Z. Pouzar, PRM 831749. — Sylva virginea madida "Ranšpurk" ap. Lanžhot, ad truncum emortuum iacentem *Ulmī carpinifoliae*, 18. V. 1966, leg. V. Jechová, PRM 833422.

Specimens seen from other countries:

Suecia. Vide Fries, Scleromyc. Sueciae no. 75 (1820), [ad ligna *Fagi sylvaticae* — sec. struct. ligni], PRM 687900.

Finlandia. Mustiala, ad carposomata vetusta *Fomitopsis marginatae* (= *Fomes pinicola*), September, (P. Karsten: Fungi Fenn. Exsic. no. 773, 1868), H.

Polonia. Sylva virginea Białowieża ap. Hajnówka, loco "Park Narodowy", quadratum no. 314, ad truncum iacentem *Carpini betuli*, 4. IX. 1974, leg. Z. Pouzar, PRM 815205.

The distinguishing of *Nemania atropurpurea*

Nemania atropurpurea (Fr.) Pouz. is very closely related to *N. serpens*, a species in which the situation with the germination slit in ascospores is similar as in *Nemania atropurpurea*, viz. it is either short or absent. The main difference is, however, in the thickness of spore-wall and in the spore-shape. The spore-wall in *N. atropurpurea* is slightly thicker (cca 0.5–0.7 μm) and darker; in *N. serpens* it is paler and thinner (0.5 μm). The spore shape is different too: most spores in *N. atropurpurea* are attenuated to both ends whereas in *N. serpens* in large proportion of spores are at least on one end somewhat rounded. The crescentic (semilunar) shape of spores of *N. atropurpurea* is therefore more pronounced. The variability of spore-shape is, however, rather large and the best way (the most reliable one) is to identify specimens by assistance of correctly identified specimens for comparison.

The name *Hypoxylon atropurpureum* (Fr.) Fr. is based on *Sphaeria atropurpurea* Fries 1823, which was published as a new species, independently from the old name *Sphaeria atropurpurea* Tode 1790. When Fries (1823) proposed his *Sphaeria atropurpurea* Fr. he was well aware that *Sphaeria atropurpurea* Tode is quite another fungus as he noticed (p. 341): "*S. atropurpurea*

Tod. Meckl. 2. p. 32. f. 105... ipsi vero detectori *S. maculae* varietas visa.-species dubia et omittenda" and on other place (p. 348): "*S. atropurpurea* Tod. Meckl. 2. p. 32, ipse suspicante, *maculae* varietas. cf. *S. atropurpuream* nostram." The name *Sphaeria atropurpurea* Tode 1790 is older than *S. atropurpurea* Fries 1823, but according to the Code 1983 (Voss et al. 1983), considering Art. 13. 1 d, the names accepted by Fries in *Systema* take precedence over their synonyms or homonyms (in this group of Fungi). This is why *Nemania atropurpurea* could be accepted as the correct name for this fungus.

The original concept of *Sphaeria atropurpurea* Fr. is quite clear from his description (Fries 1823, p. 340—341) and from the exsiccatum distributed by him three years earlier (see above). Fries' (1823) original description fits very well the fungus called here *Nemania atropurpurea* (Fr.) Pouz. Especially his characterization of the thickness of stroma as "tenuis" and the covering of young stroma by the imperfect *Geniculosporium* state "Primo velo fugaci fuscescente tecta, dein nuda" and "stroma proprium vix ullum..." (= "stroma hardly any", which means the basal stroma under perithecia), is very significant. In no way could this characteristic agree with *Hypoxyylon multiforme*. Hence the specimen in "Sclerom. no 75" is really the authentic material as already suggested by Nitschke (1867).

The only author who correctly interpreted *Hypoxyylon atropurpureum* (Fr.) Fr. was Nitschke (1867, p. 48—49) who described this species solely on the basis of type material (Sclerom. Suec. no. 75) and rightly gave its characteristic features: "Sporae... utrimque acutiusculae... nigricantes". Nevertheless his statement that the colour of stromata is "purpureo-fuscens" relates rather to spore-print (see below).

As regards the Fries' epithet "atropurpureus" (blackish purple) given by him (Fries 1823) to our fungus we should realize that it relates not to the surface of the stroma itself, but in fact to the spore-print. When fresh print is observed in strong light under the lens its colour appears as deeply black with distinct purplish reflex. This is rather great difference if compared with *Nemania serpens* s. str. where spore-print is either dark greenish brown or bluish black.

The earlier publication of *Sphaeria atropurpurea* than in *Systema* (1823) is that by Fries (1815, p. 174) in *Observationes*. At this occasion he did not exclude the original Tode's element (the type), hence this *Sphaeria atropurpurea* can only be considered a misinterpretation, not a newly described species (Art. 47 and 48 of the Code 1983) and therefore Fries' *Sphaeria atropurpurea* should be dated 1823 when Tode's original element has definitely been excluded.

The problem of *Hypoxyylon atropurpureum* (Fr.) Fr. has been studied by specialists in this century. Shear (1928, 1945), after examining the Fries' material of *Sphaeria atropurpurea* Fr., identified this species with *Hypoxyylon multiforme* (Fr.: Fr.) Fr. and considered it an effused condition of the later species. This is understandable because the two species are very similar when older. Both can, however, easily be distinguished on section: in *H. multiforme* is present rather thick basal stroma, in *Nemania atropurpurea* the basal stroma is almost absent or only very thin (there are indeed basic microstructural differences too). Miller (1930, 1932) also identified *Hypoxyylon atropurpureum* (Fr.) Fr. with *H. multiforme*. Later Miller (1961) referred specimens of the fungus called here *Nemania atropurpurea* (Fr.) Pouz. partly to *Hypoxyylon multiforme* (the Fries' *Sphaeria atropurpurea*) and partly to *Hypoxyylon serpens*

(Pers.: Fr.) J. Kickx fil. (the type of *Hypoxylon reticulatum* P. Karst.). None of these identifications proved to be correct.

The older homonym *Sphaeria atropurpurea* Tode 1790 (Fungi Mecklenburg. select., p. 32, tab. 13, f. 105, a, b, c, d) designates, according to the description and illustration, almost certainly the species *Hypoxylon rubiginosum* (Pers.: Fr.) Fr. This is evident if we consider the form of stroma and especially the description of colour "in fungo juniore fulvus", "in senescente vero ad colorem accedit, qui famosissima Pompaduria nomen traxit, sed minus laetum h. e. spadicei...". The epithet "atropurpureus" evidently refers to the colour of old stromata which are really dark blackish purple in *Hypoxylon rubiginosum*.

2. *Nemania carbonacea* Pouz. spec. nov.

Stromata effusa 6–85 mm longa 3–25 mm lata et 0.6–0.7 mm crassa, carbonaceo nigra, calva; perithecia subglobosa, 0.6–0.7 mm diam., pulvis sporarum niger purpureo micans. Ascospores 11.5–15.5 × 5–6.5 μm, inequilateraliter citrifformes seu luniformes, sutura germinativa recta, longa (longitudine sporarum aequalonga seu subaequilonga).

Holotypus: Czechoslovakia, Moravia, sylvia Zámeček apud Kroměříž, ad truncum iacentem *Aceris campestris*, 13. IX. 1972, leg. Z. Pouzar, PRM 815206.

Stroma 6–85 mm long, 3–25 mm broad and 0.6–0.7 mm thick, flattened, orbicular to elliptical, small or effused and richly confluent, at maturity carbonous, deep black (not lustrous), naked, when young covered with cream-white, felty hyphal layer, which soon disappears, remaining for some time between perithecial elevations (older felt pale brownish), margin up to 1.5 mm wide, white, at maturity disappearing and leaving a black carbonous, thin margin; surface of stroma rough from distinct or prominent perithecial elevations which are conical to semiglobose, ostiola mostly distinctly papillate, papilla sometimes in a center of a small, slightly elevated disc.

Perithecia sometimes singularly isolated, then with strongly developed carbonaceous margin (but mostly forming large stromata), perithecia in section 0.6–0.7 mm high, almost isodiametrical, when isolated slightly applanate, sitting directly on wood.

Spore-print deep black, with very faint purplish reflex.

Ascospores 11.5–15.5 × 5–6.5 μm, in part inequilaterally and elongately citriform to crescentic or bipapillate, in part only unilaterally citriform to slightly beaked, with thick, smooth wall, dark tobacco brown, with a long, distinct, straight germination slit, running almost entire ventral side of the spore or ending at one pole at most 1.5 μm from the end.

Asci cylindric 140–185 μm long and 6.5–7 μm wide, with a 60–90 μm long, sterile, hyphoid base (foot); ascoapical plug 3–4 μm high, 2.5–3 μm broad at the top and cca 2 μm broad at base, thin-walled, mostly tubular, but in minor part of asci isodiametrical, always amyloid.

Specimens seen from Czechoslovakia.

Bohemia, Týřovické skály ap. Skryje, ad truncum iacentem *Fagi sylvaticae* 26. IV. 1966, leg. V. Jechová, PRM 833420; ibidem ad truncum iacentem *Quercus petraea*, 28. VII. 1966, leg. V. Jechová, PRM 831759. — Karlické údolí apud Dobřichovice prope Praha, in codice *Carpini betuli*, 6. X. 1979, leg. Z. Pouzar, PRM 821117. — Sylva Lipovka apud Káraný prope Čelákovice, ad truncum iacentem *Tiliae cordatae*, 18. XI. 1978, leg. Z. Pouzar, PRM 831754, 831757.

Moravia, Sylva Zámeček apud Kroměříž, ad truncum iacentem *Aceris campestris*, 13. IX. 1972, leg. Z. Pouzar PRM 831755, 815206 (Holotypus!).

Slovakia, Velký ostrov apud Karlova Ves in Bratislava, ad truncum iacentem *Populi nigrae*, 22. X. 1979, leg. Z. Pouzar, PRM 821107. — Rusovce in Bratislava, in

horto castelli, ad truncum iacentem *Populi nigrae*, 17. X. 1979, leg. Z. Pouzar, PRM 821111, 821118.

Notes on taxonomy, distribution, ecology and similar species

Nemania carbonacea belongs to that part of the *Nemania serpens*-complex which is characterized by the presence of a long germination slit in ascospores. This slit is present in almost all spores and runs nearly the entire spore-length or at least 3/4 of it. The closest relative is *Nemania bipapillata* (Berk. et Curt.) Pouz., the spores of which are provided with the same kind of slit and are almost of the same size. There is, however, a rather substantial difference in the surface of mature stromata which is deep carbon black in *Nemania carbonacea*, but retains a brownish colour till the oldest age in *N. bipapillata*. Young stromata in *N. carbonacea* are covered, like in other species of *Nemania*, by a brownish surface layer which, however, disappears during the maturing of stroma. The mature stroma is completely naked. In *N. bipapillata* the surface layer does not completely disappear during the maturing, but it slightly darkens (varying from dirty brownish to dark copper brown). The differences in spore-shape, at first highly appreciated, viz. more citriform in *N. carbonacea* and rather naviculate in *Nemania bipapillata* disappeared when more material was examined. These differences could be observed only on a part of the material and therefore cannot be considered as distinguishing for these species.

In Czechoslovakia both *N. carbonacea* and *N. bipapillata* are characteristically thermophilic and distributed solely in regions where similar floristic element is richly represented. *Nemania carbonacea* is till now known only from Czechoslovakia, but I suppose that it soon will be found also in other parts of Europe where southern floristic element is present. As regards ecology it seems that this species prefers more wet habitats, but it was found also in a rather dry type of oak forest.

The third species of the group with long germinating slit of spores in *Nemania serpens*-complex is *Nemania albocincta* (Ell. et Everh.) Pouz., a North American species which is very rare and was collected only few times. It, however, differs by distinctly shorter ascospores, $8-10.2 \times 4-5.5 \mu\text{m}$.

A thorough study was carried out to find the relation between *Nemania carbonacea* and *Hypoxyton michelianum* Ces. et DeNot., because some characters in the description of Miller (1961, p. 90) indicate possible connections. A study of both specimens loaned from Padova (PAD) [Pisa, 1868, Erbar. Critt. Ital., Ser. 2, no. 145 and Susigana (Treviso), 1875, Sacc., Mycol. Venet. no. 671] revealed that there is a fundamental difference in ascus plug: in *N. carbonacea* it is typically cylindrical like in other species of *Nemania*, but in *Hypoxyton michelianum* it is typically saucer-shaped, comparable with the one characteristic for species of *Hypoxyton sensu stricto*. Such plug is also present in the closely related species *Hypoxyton truncatum* (Schw.) J. H. Miller and no doubt these two species belong to one species complex as already noted by Miller (1961) and Martin (1968b). One character of *H. michelianum* is very striking, viz. the thickness and hardness of the perithecial wall, incomparable with that in species of the genus *Nemania*.

Some new combinations proposed

Nemania albocincta (Ell. et Everh.) Pouz. comb. nov.; basionym: *Hypoxyton albocinctum* Ellis et Everhart, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1890: 229.

Nemania bipapillata (Berk. et Curt.) Pouz. comb. nov.; basionym: *Hypoxylon bipapillatum* Berkeley et Curtis, J. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2: 285, 1853.

Nemania chestersii (J. Rogers et Whalley) Pouz. comb. nov.; basionym: *Hypoxylon chestersii* J. Rogers et Whalley, Canad. J. Bot., Ottawa, 56: 1346, 1978.

Nemania conostoma (Mont.) Pouz. comb. nov.; basionym: *Sphaeria conostoma* Montagne, Ann. Sci. Nat., Paris, ser. 2, 14: 321, 1841.

Nemania effusa (Nitsch.) Pouz. comb. nov.; basionym: *Hypoxylon effusum* Nitschke, Pyrenomyc. Germ. 1: 48, 1867.

Nemania gwyneddii (Whalley et al.) Pouz. comb. nov.; basionym: *Hypoxylon gwyneddii* Whalley, Edwards et Francis, Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 81: 389, 1983.

Nemania illita (Schw.) Pouz. comb. nov.; basionym: *Sphaeria illita* Schweinitz, Trans. American Phil. Soc. Philadelphia 4: 192, 1832.

References

- BARR M. E. (1976): *Hypoxylon grandineum*: a loculascomycete. — Mycotaxon, Ithaca, 3: 325–329.
- DONK M. A. (1964): Pyrenomycetes. — Regnum Veget., Utrecht, 34: 16–31.
- ERIKSSON O. (1966): On *Anthostomella* Sacc., *Entosordaria* (Sacc.) Höhn. and some related genera (Pyrenomycetes). — Svensk Bot. Tidskr., Stockholm, 60: 311–324.
- FARR E. R., LEUSSINK J. A. et STAFLEU F. A. (1979): Index nominum genericorum (plantarum). — Regnum Veget., Utrecht, 100/1–3: (1)–(26), 1–1896.
- FRIES E. (1815): *Observationes mycologicae* 1: (1)–(7), 1–230, tab. 1–4.
- FRIES E. (1823): *Systema mycologicum* 2/2: 275–620.
- HOUSE H. D. (1925): Report of the State botanist for 1924. — Bull. New York State Mus., Albany, 266: 1–106.
- KENERLEY C. M. et ROGERS J. D. (1976): On *Hypoxylon serpens* in culture. — Mycologia, New York, 68: 688–691.
- MARTIN P. (1967): Studies in the Xylariaceae II. Rosellinia and the Primocinerea section of *Hypoxylon*. — J. South African Bot., Pretoria, 33: 315–328.
- MARTIN P. (1968a): Studies in the Xylariaceae III. — South African and foreign species of *Hypoxylon* sect. *Entoleuca*. — J. South African Bot., Pretoria, 34: 153–199.
- MARTIN P. (1968b): Studies in the Xylariaceae: IV. *Hypoxylon*, sections *Papillata* and *Annulata*. — J. South African Bot., Pretoria, 34: 303–330.
- MARTIN P. (1970): Studies in the Xylariaceae: XIII. *Xylaria* and its allies. — J. South African Bot., Pretoria, 36: 73–138.
- MILLER J. H. (1930): British Xylariaceae [I.] — Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 15: 134–154, tab. 6–7.
- MILLER J. H. (1932): British Xylariaceae. III. — Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 17: 136–146.
- MILLER J. H. (1961): A monograph of the world species of *Hypoxylon*, p. (1)–(12), 1–158.
- MUNK A. (1957): Danish Pyrenomycetes. — Dansk Bot. Arkiv, Copenhagen, 17: 1–491.
- NANNFELDT J. A. (1976): Iodine reactions in ascus plugs and their taxonomic significance. — Trans. Brit. Mycol. Soc., London, 67: 283–267.
- NITSCHKE T. (1867): *Pyrenomycetes germanici* 1: 1–160.
- POUZAR Z. (1979): Notes on taxonomy and nomenclature of *Nummularia* (Pyrenomycetes). — Čes. Mykol., Praha, 3: 207–219.
- ROGERS J. D. (1975): *Hypoxylon serpens*: cytology and taxonomic considerations. — Canad. J. Bot., Ottawa, 53: 52–55.
- SHEAR C. L. (1928): Notes on the synonymy of some species of *Hypoxylon*. — Mycologia, New York, 20: 83–87.

POUZAR: HYPOXYLON SERPENS-COMPLEX I.

- SHEAR C. L. (1945): Studies of the types and authentic specimens of Hypoxylon.
— *Lloydia, Cincinnati*, 8: 245–262.
- TODE H. I. (1790): *Fungi Mecklenburgenses selecti* p. (1)–(8), 1–64.
- VOSS E. G. et al. (1983): *International Code of botanical nomenclature...* Sydney.
— *Regnum Veget.*, Utrecht, 111: (1)–(15), 1–472.

Address of author: Zdeněk Pouzar, National Museum, tř. Vítězného února 74,
115 79 Praha 1, Czechoslovakia.

Dnešní znalosti o rozšíření dvou toxických druhů lysohlávek, *Psilocybe mairei* a *P. semilanceata*, v Československu

Connaissances actuelles sur la répartition de deux espèces toxiques, *Psilocybe mairei* et *P. semilanceata*, en Tchécoslovaquie

(Mycologo excellentissimo gallico Henri Romagnesi, septuagenario, ad salutem)

Jiří Kubička

Psilocybe mairei a *P. semilanceata* byly v roce 1982 zařazeny v Československu mezi sledované jedovaté druhy. Excerpcí literatury, vlastních deníků a pomocí znalostí jiných mykologů sestavil autor seznam lokalit obou sledovaných druhů známých do konce r. 1983. Zaznamenal 78 stanovišť lysohlávky Maireovy a 67 lysohlávky kopinaté. Jsou připojeny údaje ekologické, fenologické a další.

Psilocybe mairei et *P. semilanceata* sont deux espèces toxiques, dont les mycologues tchèques ont étudié la répartition en Tchécoslovaquie dès 1982. A la fin de l'année 1983, un tableau des connaissances actuelles a pu être établi, à l'aide de la littérature, des carnets de relevés, et des indications des mycologues. L'auteur a noté 78 stations pour *Psilocybe mairei*, et 67 pour *P. semilanceata*. Des données écologiques, phénologiques et autres ont en outre complété ce tableau.

S určením *Psilocybe semilanceata* (Fr.) Kumm. v terénu není zpravidla obtíž. Její typický tvar klobouku, zelenání klobouku i třeně a výskyt na travnatých místech mimo les ji dobře charakterizují. Naproti tomu určení *P. mairei* Sing. je stále předmětem úvah a dalších publikací. Jde o pozdně podzimní až zimní druh s hygrofánním kloboukem, který poraněním a stářím modrozelená. Houbu jsem poprvé u nás našel v r. 1942 na Poříčku na střední Sázavě a pravidelně jsem ji donášel na přednášky Čs. mykologické společnosti v Praze; velice nápadný byl její pozdní výskyt během konce podzimu a začátkem zimy, od října až do konce ledna, v detritu listnáčů i konifer.

První u nás určoval tuto houbu J. Herink jako *Naucoria myosotis* f. *sterilis*, protože si již tehdy všiml, že v době sběru jsou exempláře dlouho sterilní. Koncem r. 1943 ji podle nových sběrů studoval prof. K. Kavina a ztotožnil ji s anglickým zapomenutým druhem *Stropharia worthingtonii* Fr., ale hned upozornil, že nejde o límcovku, nýbrž podle výtrusného prachu o třepenítku. V Kavinově popisu je uvedena jako *Hypholoma worthingtonii* (Fr.) Kavina. Koncem r. 1944 našel I. Charvát v literatuře další druh, a to *Hypholoma cyanescens*. Roku 1950 uveřejnil J. Herink obsáhlou studii o naší houbě a ztotožnil ji s korsickým druhem Rollandovým, který však přeřadil do rodu *Hypholoma* jako *H. coprinifacies* (Roll.) Herink. Pak ji r. 1953 Z. Pouzar znovu přeřadil do rodu *Psilocybe* jako *P. coprinifacies* (Roll.) Pouzar. Leč ani potom nevymizely pochybnosti o identitě naší houby s korsickým druhem. V r. 1969 ji uveřejnil A. Pilát pod názvem *P. cyanescens* (R. Maire) Wakefield; také S. Šebek ji považoval v r. 1972 za totožnou s *Geophila cyanescens* (R. Maire) Kühner et Romagnesi, avšak v r. 1973 za *Psilocybe collybioides* Singer et A. H. Smith. Roku 1975 ji dal nové jméno *P. bohémica* Šebek a toto jméno validizoval podle moravských nálezů až v r. 1983. Je zajímavé, že světový znalec rodu lysohlávka G. Guzmán z Mexika, který revidoval lysohlávky v našich herbářích, označil některé sběry J. Kuthana ze Slovenska, uložené ve Slovenském národ. múzeu v Bratislavě, jako *Psilocybe serbica* Moser et Horak; tu lze rovněž považovat za shodnou s našimi nálezy. Jiné sběry považoval G. Guzmán za *P.*

atrobrunnea, tj. za druh vykládaný většinou jako Favreovu rašelinovou *P. turficola*. Ve sběrech Moravského muzea v Brně jsou uloženy sběry K. Kříže (rovněž již z r. 1942), které však tam dlouho ležely nepoznány a neurčeny. Vyčerpávající přehled literatury o diskutované houbě uveřejnil u nás S. Šebek. Průkaz obsahu toxických látek u obou druhů podala u nás M. Semerdžieva se spolupracovníky (Auert et al. 1980).

Zařazením obou druhů mezi sledované toxické houby v ČSSR vyvstala otázka identity dosavadních nálezů. V rámci činnosti mykotoxikologické komise Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV jsem se sám ujal tohoto úkolu. Excerpcí literatury, prohlídkou svých mykologických deníků, studiem herbářů v muzeích a hlavně za pomoci mých mykologických přátel se mi podařilo shromáždit údaje o dosavadních nálezech obou sledovaných druhů na našem území. Do taxonu *Psilocybe mairei* byly zahrnuty literární nebo schedové údaje pod následujícími názvy:

- Naucoria myosotis* f. *sterilis* s. Herink 1942–1943
- Stropharia worthingtonii* Fr. s. Kavina 1943
- Hypholoma worthingtonii* Fr. s. Kavina 1943
- Hypholoma cyanescens* R. Maire 1928, Malençon 1942
- Psilocybe cyanescens* (R. Maire) Wakefield s. Pilát 1969
- Geoprila cyanescens* (R. Maire) Kühn. et Romagn. 1972
- Hypholoma coprinifacies* (Roll.) Herink 1950
- Psilocybe coprinifacies* (Roll.) Pouzar 1953
- Psilocybe collybioides* Singer et A. H. Smith s. Šebek 1973
- Psilocybe mairei* Singer 1973, Šebek 1975
- Psilocybe bohémica* Šebek 1975 (valid. 1983)
- Psilocybe serbica* Moser et Horak 1968 s. Guzmán 1982 in schedis
- Psilocybe atrobrunnea* (Lasch) Gill, s. Guzmán 1982 in schedis

V nejnovější době (1984) se touto houbou zabývá mykolog J. G. Krieglsteiner v NSR, který si vyžádal ke studiu naše exempláře z Poříčka.

Přehled lokalit je uveden podle čtverců botanického středoevropského síťového mapování*). Použité zkratky v seznamu znamenají: d. — districtus, okres; leg. — legit, nalezl, sbíral; det. — determinavit, určil; publ. — publicavit, uveřejnil; zkratka („in litt.“) představuje písemnou zprávu; častěji se opakující dřeviny: Ab. — *Abies alba*, jedle bělokorá; Bet. — *Betula* sp., některý druh břízy; Carp. — *Carpinus betulus*, habr obecný; Fag. — *Fagus sylvatica*, buk lesní; Pic. — *Picea abies*, smrk ztepilý; Pin. — *Pinus silvestris*, borovice lesní; Q. — *Quercus*, některý druh dubu apod. Přehled lokalit je uveden, jak je u nás zvykem, latinsky.

Localitates *Psilocybis mairei* in Bohemoslovacia

Bohemia.

5359: Přední Labská, d. Trutnov, 550 m, 10. XI. 1968, leg. R. Škvrně (Wichanský 1969: 8 cum icone, auctore M. Smotlacha, sine no.). — 5360: Svoboda n. Úpou, d. Trutnov, 570 m, sub *Aesculo hippocastanum*, haud pr. *Salicis albae*, 6. IX. 1976, herb. J. Hák 6/76; 29. IX. 1978, herb. J. Hák 86/78; 16. X. 1979, herb. J. Hák 166/79; 18. XI. 1982, omnia leg. et det. J. Hák (in litt.). — Jánské Lázně, d. Trutnov, in declivitate montis Jánská hora, 700 m, in detritu et ad ramos *Fag.* et *Bet.*, 7. XI. 1983, leg. et photo J. Hák, CB et herb. J. G. Krieglsteiner (BRD). — 5460: Hertvíkovice, d. Trutnov, loco Zilvánov dicto, 450 m, in detritu *Fag.* et *Pic.*, 19. X. 1980, leg. J. Hák, herb. J. Hák 86/80, et 24. X. 1982, leg. J. Hák (in litt.). — 6155: Poříčko n. Sáz., d. Kutná Hora, in convalle rivuli Křešický potok, 340 m, in detritu *Salicis fragilis*, *Carp.*, *Alni glutinosae*, *Pic.*, *Fag.* etc., 6. XII. 1942, post temperaturas minores (flumen Sázava glacie tecta!), 13. XII. et 19. XII. (cca 100 carposomata viridescencia), et 25.–27. XII. 1942,

*) Viz např. Slavík B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fyto geografickému atlasu ČSR. — Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 6: 55–63.

in copia magna e nive prominentio, omnia leg. J. Kubička: 27. X. 1943, sub *Salice fragili*, 7., 13. et 28. XI. 1943, omnia leg. J. Kubička; 5. XII. 1943, leg. J. Kubička (Pilát 1951, photo no. 528, etiam Pilát et Ušák 1959: icon no. 128b); 9. I. 1944, leg. J. Kubička; 23. I. 1944, ad codicem *Pic.*, leg. J. Kubička (Pilát 1951: photo no. 335, auctore J. Herink); etiam 4. XI. 1944, in copia; etiam sub *Pin.*, in vico Čeřenice, 12. XI. 1944, in copia; 25. et 26. XI. 1944, 18. IX. 1945, 18. XI. 1945 et 15. XII. 1945, omnia leg. J. Kubička ut *Hypholoma cyanescens*; 19. XII. 1949, sparse, leg. J. Kubička (Herink 1950: 6, Pilát 1951: photo no. 528b, omnia ut *Hypholoma coprinifacies*); 25. IX. 1950, leg. J. Kubička (Pilát 1969: 82 ut *Psilocybe cyanescens*); 18. XII. 1950 in copia; 19. et 25. XII. 1951, omnia leg. J. Kubička ut *Hypholoma coprinifacies*; 17. XI. 1967, leg. M. Semerdžieva et Nerud 1973: 44), 16. XI. 1971 (Semerdžieva et Nerud 1973: 44); 8. X. 1979, leg. E. Dlouhý et L. Havelík (Svrček 1982, *Fungi exs. selecti* no. 78); 7. XI. 1980, leg. J. Kubička, J. Baier et al., CB 2769; 27. XI. 1980, leg. E. Dlouhý et L. Havelík; 15. XI. 1981, leg. J. Kubička et al., CB 2380, (Kunc 1981: photo no. 2 et 3 ut *Psilocybe cyanescens*); 25. XI. 1982, leg. E. Dlouhý et L. Havelík, PRM 829237 (Šebek 1983: 178 ut paratypus *Psilocybis bohemicae* Šebek); 11. XI. 1983, leg. M. Semerdžieva, CB et herb. J. G. Krieglsteiner. — Stříbrná Skalce, d. Kolín, in area tuta Stříbrný vrch dicta, 350 m, sub *Fag.*, 11. XI. 1951, leg. Z. Pouzar et J. Kubička, herb. Herink 376/51 (Pouzar 1953: 140), et 17. XI. 1967, ad ramos *Fag.*, leg. Z. Pouzar (Semerdžieva et Nerud 1973: 44). — 6260: Horní Bradlo, d. Chrudim, ad marginem areae tuteae Polom dictae, 600 m, 1. X. 1981, leg. et det. J. Slaviček (in litt.). — 6264: Česká Třebová, d. Ustí n. Orli., in silva Javorník, 550 m, *Pic.*, 30. XI. 1970, leg. et det. Malich (1971: 79).

Moravia.

6075: Šilheřovice, d. Opava, pars Komora in area tuta Černý les dicta, 200 m, in detritu et ad ramulos *Fag.*, ab anno 1967 quoad omnia, omnia leg. J. Kuthan, exempl. ex anno 1972 publ. Šebek 1983: photo no. XII, auctore J. Kuthan, etiam exs. e 1. X. 1974 (Guzmán 1983: 365 ut *P. serbica*), BRA. — Šilheřovice, d. Opava, in horto arcis, 220 m, sub *Fag.*, 3. X. 1976, leg. J. Kuthan (in litt.). — 6164: Dolní Jedlová, d. Svitavy, in silva Balda, 610 m, *Pic.*, 22. X. 1962, leg. F. Valkoun (Šmarda 1963: 10), et 31. X. 1963 (12 ex.), publ. Šmarda 1973: 9. — 6166: Hoštejn, d. Šumperk, loco Cukrová bouda dicto, 570 m, *Fag.*, 5. XI. 1963 (42 ex.), 16. XI. 1942 (49), 29. X. 1964 (31), 11. XI. 1964 (108), 17. XI. 1964 (42) et 29. X. 1968 (13), in summa 285 exemplaria, omnia leg. B. Hlůza, OLP. — 6167: Nemile, d. Šumperk, ad ripam rivi Nemilka, 300 m, 29. X. 1971, leg. I. Roller (Kolektiv 1972-4: 120). — 6168: Hradečná, d. Šumperk, in declivitate collis Bradlo, 1,5 km ab statione viae ferreae, 450 m, in *Fageto* cum *Pic.*, 29. XI. 1969, leg. B. Hlůza, OLP. — 6266: Veselí, d. Šumperk, loco Střítež dicto, 510 m, in *Fageto*, 20. XI. 1963 (345 ex.), 4. XI. 1961 (1), 26. XI. 1964 (4) et 22. XI. 1967 (1), omnia leg. et publ. Hlůza 1966: 34. — 6361: Račín, d. Žďár n. Sáz., apud viam ad Vel. Losenice, 630 m, inter *Urticas* in detritu, 18. X. 1966, leg. K. Koncerová, det. et publ. Šmarda 1966: 18. — 6362: Rokytno, d. Žďár n. Sáz., 680 m, *Pic.*, *Bet.*, *Sorbus aucuparia*, 9. IX. 1977, leg. V. Kachyňová (in litt.). — 6363: Borovnice, d. Žďár n. Sáz., in directione mer.-occid. ca. 1 km ab pago, 650 m, in *Piceto* mixto cum arboribus frondosis, 12. X. 1980, etiam ad ripam fluminis Svrátka, ca. 500 m, *Salix*, *Alnus glutinosa*, 2. XI. 1980, omnia leg. L. Hrbasová, det. B. Hlůza (in litt.). — 6368: Náměšť na Hané, d. Olomouc, in vicinitate urbi, 250 m, ad viam in silva conifera, 28. XI. 1982, leg. B. Řihošek (Šmarda 1963: 108), et loco Na hradě dicto haud procul arcis, 250 m, in silva conif. mixta (*Pin.*, *Pic.*, *Larix*), 16. XI. 1980, leg. M. Tomšů (B. Hlůza in litt.). — 6461: Vatín, d. Žďár n. Sáz., in silva Bartačky dicta, 590 m, in *Piceto* acido, 6. XI. 1962, leg. et publ. Šmarda 1973: 27. — Matějov, d. Žďár n. Sáz., prope piscinam Matějovský rybník, 560 m, ad fossam in *Piceto*, 22. IX. 1983, leg. V. Kachyňová (in litt.). — Buč, d. Žďár n. Sáz., in aggere piscinae Babínský rybník, 590 m, *Alnus glutinosa*, *Bet.*, *Pic.*, *Prunus padus* etc., 18. IX. 1983, leg. V. Kachyňová (in litt.). — 6462: Nové Město na Moravě, d. Žďár n. Sáz., in silva Plačkovec sub colle Harusák, 650 m, *Picetum acidiphilum*, 26. X. 1965 (2 ex.), leg. et publ. Šmarda 1973: 22; etiam in vicinitate deversorii nomine „Ski“, ad viam gramin. in silva mixta, 22. X. 1981, leg. V. Kachyňová (in litt.). — 6463: Nyklovice, d. Žďár n. Sáz., in silva Janičkův les dicta, 650 m, *Pic.*, 6. XI. 1962 (12 ex.), leg. F. Valkoun et K. Koncerová (Šmarda 1963: 10 et 1973: 14). — 6474: Hodslavice, d. Nový Jičín, loco Trojačka dicto, 550 m, in *Tilio-Acereto*, 18. XI. 1981, leg. M. Kyselá, det. V. Antonín (in litt.). — 6476: Ostravice, d. Frýdek-Místek, in valle rivuli Mazák, 520 m, in ram. *Aceris* et *Fag.*, leg. sodales mycol. (1 ex.), 8. X. 1981, herb. J. Herink. — 6561: Ostrov n. Oslavou, d. Žďár n. Sáz., inter pago Bohdalec et domo venatorii Polák, 575 m, *Pic.*, 6. XI. 1962, leg. et publ. Šmarda 1973: 17. — 6562:

Bobrová, d. Žďár n. Sáz., Prope piscinam Tichý, Q., Pic., Larix, 19. IX. 1981, leg. et det. A. Vágner (in litt.), BRNM. — 6563: Nedvědice, d. Žďár n. Sáz., in convalle rivuli Býšovický potok, 350 m, Pic., Rubus idaeus, 16. X. 1943 et 3. X. 1954, leg. K. Kříž, publ. Šmarda 1963: 9. — Drahonín, d. Žďár n. Sáz., in directione ad Tiškov, in valle rivuli Loučka, in Piceto cum excrementa equina, 9. XI. 1943, leg. F. Šmarda (V. Antonín in litt.). — Mansberk, d. Žďár n. Sáz., 560 m, in silva mixta (Pic., Bet. etc.) supra vicum, 17. X. 1983, leg. V. Kachyňová (in litt.). — Sejřek, d. Žďár n. Sáz., in silva vivaria antiqua, 540 m, in silva mixta, 17. X. 1983, leg. V. Kachyňová (in litt.). — 6659: Jihlava, Březinovy sady, in horto publico, 520 m, Fag., Pic., Pin., X. 1979, leg. J. Zeman, (Vampola 1980: 47). — 6663: Říkonín, d. Žďár n. Sáz., in situ ad Újezd, 420 m, 24. X. 1982, leg. V. Antonín (in litt.). — 6665: Lipůvka, d. Blansko, in colle Dubová hora, 510 m, Fag., 28. X. 1960 et 13. XI. 1960, leg. et publ. Šmarda 1963: 9, et 2. XII. 1963 — 3 ex. (Šmarda 1972: 42). — Vranov, d. Brno-venkov, in colle Babí lom, in silva mixta (Q., Carp., Fag., Pic.), sed etiam in Piceeto culto puro et in Piceto-Abieto, 10. X. 1942, 25. XI. 1951, 2. XII. 1951, 8. XII. 1951, 7. XI. 1952, 29. X. 1961, leg. et publ. Šmarda 1963: 9. — Adamov, d. Blansko, inter locis Čertův Hrad et Nový Hrad, 260 m, Fag. et Bet., solo calcareo, 25. X. 1981, leg. P. Faltýnek, Z. Šmeralová et V. Antonín (in litt.). — Blansko, d. Blansko, loco Nový Hrad dicto, 1980, leg.?, cultivatio et analysis M. Semerdžieva. — 6666: Adamov, d. Blansko, in valle rivuli Křtinský potok, 280 m, solo calcareo, ad viam silvaticam, 19. XI. 1961, leg. et det. K. Kříž (Šmarda 1963: 10). — 6676: Bílá, d. Frýdek-Místek, in area tuta Salajka dicta, 750 m, in detritu Fag. et Ab., 8. X. 1981, leg. J. Kuthan, herb. J. Herink. — 6758: Třešť, d. Jihlava, 2 km in direct. mer.-occid. ab urbe, apud viam ad marginem silvae mixtae (Fraxinus, Acer pseudoplatanus, Populus tremula, Pic.), X. et XI. 1979, leg. P. Vampola, det. Z. Pouzar (Vampola 1980: 4). — 6763: Zbraslav, d. Brno-venkov, in valle Kochojánky, 380 m, in silva mixta (Bet., Pic.) sub Urticis, 12. XI. 1973, leg. B. Kasala, PRM 829241, typus *Psilocybis bohemicae* Šebek (Šebek 1983: 178). — 6764: Braníškov, d. Brno-venkov, in silva Roviny dicta, 450 m, ad viam silv. inter Pic. et Ab., 18. X. et 28. XI. 1960, etiam 18. XI. 1961 (82 ex.), omnia leg. et publ. Šmarda 1963: 9 et 1973: 45. — Veverská Bítýška, d. Brno-venkov, silva Babka apud viam ad pagum Lažánky, 350 m, in silva mixta (Q., Pic., Ab.), 19. X. 1958, leg. K. Kříž, (Šmarda 1963: 9). — Lažánky, d. Brno-venkov, ad viam gramin. in Piceto, 460 m, 22. X. 1978, leg. V. Kachyňová (in litt.). — Brno-Bystre, silva Rakovec, prope lacu structili, locis Obora et Helenčina studánka dictis, 3. X. 1971, leg. A. Vágner; ib. in proximo fontis nomine Říšova studánka, in silva mixta (Fag., Tilia, Carp., Bet.), 24. X. 1982, leg. V. Kachyňová; ib. a fonte Říšova studánka in directione ad Hvozdec, in fossa silvatica cum *Rubus fruticoso*, 28. XI. 1982, leg. V. Kachyňová (in litt.). — 6765: Jinačovice, d. Brno-venkov, in silva Baba dicta, 380 m, in Querceto-Carpinetu cum Pin., 17. XI. 1961, leg. K. Koncerová (Šmarda 1963: 10). — Soběšice, d. Brno-venkov, 1,5 km situ septentr. ab pago, 400 m, silva mixta (Pin., Pic., Bet.), 18. XI. 1978, leg. J. Herálecká, det. B. Hlůza (in litt.). — Jehnice, d. Brno-venkov, in direct. ad Soběšice, Pic., 1. I. 1976, leg. V. Kachyňová (in litt.). — Ořešín, d. Brno-venkov, silvestria ad Jehnice, 360 m, ad viam silvaticam, Pic., Pin., Crataegus, XI. 1983, leg. V. Kachyňová (in litt.). — Útěchov, d. Brno-venkov, 420–470 m, in Piceto cum Q., 9. X. 1952, leg. J. Jelínek, (Šmarda 1963: 9); etiam in Pineto cum Q., 25. X. 1981, leg. A. Vágner (in litt.); etiam in silva mixta ad truncum iacentem Bet. muscosum, 25. XII. 1983, leg. V. Kachyňová (in litt.); etiam in direct. ad Ronov et Babice, ad marginem viae silvat. (Pin., Carp., Fag.), 6. XI. 1983, leg. S. Šiška, det. V. Antonín, BRNM; etiam in direct. ad Adamov, in silva mixta, ad marginem viae gramin., 7. XI. 1983, leg. S. Šiška, det. K. Koncerová; etiam in silva mixta (Fag., Pic.), 16. X. 1983, leg. Smržová, det. V. Antonín, BRNM; etiam in situ ad Vranov, in silva mixta Ab., Pic., Bet., Sambucus nigra, 25. XII. 1983; etiam in situ ad Adamov, Fag., Pic., Bet., X. 1983; etiam prope fontem U buku, ad truncum iac. Bet., 27. XII. 1983 (16 ex.), omnia leg. et det. V. Kachyňová (in litt.). — Brno — Rečkovice, in valle silvatico ad Soběšice, 330 m, 19. XI. 1961, leg. Hudeček et K. Koncerová (Šmarda 1963: 10). — Brno — Obrány, 250 m, 23. XI. 1952, leg. K. Kříž (Šmarda 1963: 10). — 6766: Křtiny, d. Brno-venkov, in arboreto, *Pseudotsuga menziesii*, 1. X. 1981, leg. A. Vágner, BRNM. — Babice n. Svitavou, d. Brno-venkov, ad marginem rivuli prope stationem viae ferreae, 280 m, in silva mixta, leg. K. Kříž (Šmarda 1963: 10). — Bílovice n. Svitavou, d. Brno-venkov, 250 m, 14. XI. 1954, leg. Krbušková (Šmarda 1963: 10). — Brno-Líšeň, loco Hornek dicto, in valle fluminis Říčka, situ ad Ochoz, 270 m, Pin., 20. X. 1968, leg. A. Vágner (in litt.). — Brno-Líšeň, in valle fluminis sub loco Klajdovka dicto, 240 m, ad marginem silvae

mixtae, 25. XI. 1951, leg. K. Kříž et F. Šmarda, in *Pic.*, 14. XI. 1951 et 8. XII. 1951, leg. K. Kříž (Šmarda 1963: 10); etiam in valle prope fodinam (*Pin.*, *Acer* sp., *Sambucus nigra*), 29. XII. 1983, leg. L. Jankovský (V. Antonín in litt.). — 6864: Zebětín, d. Brno-venkov, ad viam silvaticam in direct. ad Popůvky, 410 m, in silva mixta, 6. X. 1979, leg. V. Kachyňová (in litt.). — Omice-Tetčice, d. Brno-venkov, 350 m, 18. XI. 1956, leg. F. Valkoun (Šmarda 1963: 10).

Slovakia.

6678: Raková, d. Čadca, in vico Kuchrisko, 600 m, in silvis mixtis, (*Fag.*, *Pic.*), 22. X. 1969, leg. et ut *Hypholoma coprinifacies* det. J. Kuthan, BRA, rev. G. Guzmán et ut *Psilocybe serbica* redet.; etiam 4. X. 1972, leg. J. Kuthan, et 3. X. 1976, leg. J. Dítě, BRA. — 6980: Turany, d. Martin, in situ merid. ab pago, 650 m, in silva mixta, praecipue faginea, inter folia deiecta, 22. IX. 1974, leg. et det. J. Kuthan, in BRA; G. Guzmán ut *P. atrobrunnea* (Lasch) Gill. redet. — 7277: Skýcov, septentr. ad urbem Partizánské, 550 m, in *Fageto*, 20. X. 1974, leg. J. Kuthan, BRA, etiam G. Guzmán ut *P. atrobrunnea*, redet. — 7283: Čierny Balog, d. B. Bystrica, area tuta Dobročský prales dicta, 800 m, *Fag.* et *Pic.*, 3. X. 1974, leg. J. Kuthan, BRA, G. Guzmán rev. et pro *P. atrobrunneam* tenet.

Localitates *Psilocybis semilanceatae* in Bohemoslovakia

Bohemia.

5052: Kyjov, d. Děčín, in prato silvatico, etiam 20. X. 1970 in *Nardeto*, leg. M. Svrček (Semerdžieva et Nerud 1973: 44); etiam in vicinitate pagi in *Nardeto*, 18. et 26. VIII. 1961, omnia leg. M. Svrček; 20. X. 1970, leg. M. Svrček, M. Semerdžieva, V. Šašek et al. in copia magna, PRM 616658-9, 620488-91 (Svrček in litt.), et in declivitate collis Vlčí hora, in silva cedua, in detritu *Senecionis fuchsii*, 22. IX. 1960, leg. M. Svrček (in litt.). — Hely, d. Děčín, in *Agrostideto*, 24. IX. 1960, leg. M. Svrček (in litt.). — 5156: Oldřichov v Hájích, d. Liberec, in direct. ad Raspenava, 420 m, 25. VII. 1979, leg. J. Sedláček et al., det. J. Herink et J. Kuthan (J. Sedláček in litt.). — 5157: In decliv. septentr. montis Jizera, haud pr. rivuli Bílá Smědá, 950 m, leg. et det. R. Fellner, LIM (J. Sedláček in litt.). — 5256: Liberec 8 — Dolní Hanychov, in pascuis stercoratis, 20. X. 1982, leg. J. Entz (J. Sedláček in litt.). — 5259: Mons Zlaté návrší, 1400 m, in gramine, VIII. 1930, leg., det. et publ. Sak 1931: 106. — 5360: Svoboda n. Úpou, d. Trutnov, cca 1 km situ septentr.-occid. ab colle Kraví vrch, 700 m, in prato, 28. X. 1982, in copia, leg., det. et photo J. Hák (in litt.); etiam prope domum venatoris 530 m, 6. X. 1982, leg. J. Hák (in litt.). — Pec p. Sněžkou, d. Trutnov, in valle Obří důl, prope fodinas antiquas, inter gramina, 23. VIII. 1983, leg. J. Hák et V. Antonín (J. Hák in litt.). — 5643: Boží Dar, d. Karlovy Vary, area tuta Božidarské rašeliniště, 1000 m, 5. IX. 1978, leg. sodales semin. mycol. Jáchymov 1978, det. F. Míka. — Ostrov n. Ohří, d. Karlovy Vary, 400 m, in horto arcis inter gramina, 4. IX. 1978, leg. sodales semin. mycol. Jáchymov 1978, det. F. Míka (in litt.). — 5664: Deštné, d. Rychov n. Kn., 650 m, in prato, IX. 1978, leg. et det. J. Slaviček (in litt.). — 5761: Hradec Králové-Malšovice, 0,5 km situ merid. ab urbe, 230 m, in pascuis, sine dato, mensibus VIII.-X., etiam 8. X. 1977, leg. J. Slaviček, det. Z. Pouzar, PRM 813747 (F. Kotlaba in litt.). — 5952: Praha, in vicinitate, e demonstratione fungorum (M. Semerdžieva in litt.). — 5954: Klánovice, d. Praha-východ, 250 m, 19. IX. 1943, leg. S. Havlena, det. J. Herink, PRM 703900 (M. Svrček in litt.). — 5965: Líšnice, d. Ústí n. Orlicí, 1,5 km situ merid. prope silvam Obora dictam, in prato, 1. X. 1982, leg. J. Slaviček et J. Mann (J. Slaviček in litt.). — 6053: Řičany, d. Praha-východ, 350 m, in pascuis prope silvam, VIII.-X., sine dato, leg. et publ. Velenovský 1920-22: 587. — Olešovice, d. Praha-východ, 400 m, ad semitam inter gramina prati, 18. VIII. 1957, leg. K. Kult, PRM 703965. — 6054: Struhařov, d. Praha-východ, 460 m, in pascuis, IX. 1913, leg. et publ. Velenovský 1920-22: 587, PRM 703819 (M. Svrček in litt.). — 6060: Chrudim, „Singer C 5105 ut *P. cookei*“, sine dato (Guzmán 1983: 348). — 6146: Chrást, d. Plzeň-sever, ad confluentem fluminum Klabava et Berounka, 300 m, 16. X. 1982, leg. M. Krátká, det. F. Míka. — 6148: Zbiroh (nomen Zbirov ap. Velenovský vsum hodie Zbiroh nominatur — F. Kotlaba in litt.), in pascuis, mens. VIII.-X. (Velenovský 1920-22: 587). — 6243: Milíkov, d. Tachov, apud viam Stříbro — Rozvadov, 400 m, inter gramina, leg. et det. F. Míka (in litt.). — 6245: Plzeň — Nová Hospoda, 1 km situ merid., 350 m, ad viam graminosam in silva mixta, 24. X. 1982, leg. et

det. F. Míka (in litt.). — 6246: Plzeň — Bolevec, prope aream tutam Kamenný rybník, 380 m, in vestigio viae silvaticae gramin. (*Pin.*, *Q.*), 10. X. 1982, leg. M. Svrček et Z. Hájek jun. (M. Svrček in litt.). — 6248: Strašice, d. Rokycany, in via silvatica ad locum Bubalka dictum, 24. VIII. 1922, leg. et det. K. Kavina, PRM 735911. — 6360: Macounov (Macerov in scheda), d. Havlíčkův Brod, in limite arvensi graminoso, 31. VIII. 1917, leg. et det. K. Kavina, PRM 735913 (M. Svrček in litt.). — 6452: Květuš, d. Písek, in pascuis infra Větrov, 670 m, 25. IX. 1943, leg. K. Kavina, PRM 735910 (M. Svrček in litt.). — 6454: Prudice, d. Tábor, in valle Na zátokách dicto, in prato silvatico, 8. X. 1947, leg. et det. M. Svrček, PRM 703967. — 6554: Tábor, 25. X. 1905, leg. Bubák, BPI in USA (Guzmán 1983: 362). — 6753: Vlastiboř, d. Tábor, in situ ad Debrník, 455 m, in prato silvatico, 19. IX. 1982, leg. et det. F. Kotlaba, PRM. — Komárov, d. Tábor, in pascuo Komárovská pastvina dicto, ad marginem locis turfosis Soběslavská blata dictis, 420 m, 7. et 21. X. 1950 (PRM 192156) et 9. XI. 1952 in *Nardeto*, omnia leg. et det. F. Kotlaba (Kotlaba 1953a: 305 et 1953b: 191; etiam Pilát 1951: photo no. 432 et 1969: 45). — 6758: Světlá, d. Jindř. Hradec, 750 m, 19. IX. 1943, leg. J. Kubička, det. J. Herink, PRM 735912. — 6854: Horusice, d. Tábor, ad marginem piscinae Horusický rybník, loco V rudě dicto, 420 m, in pascuis, 29. X. 1978, leg. et det. Z. Pouzar, PRM. — Ponědrážka, d. Jindř. Hradec, in vicinitate vici, 420 m, ad pascua, 29. X. 1978, leg. et det. Z. Pouzar (in litt.). — 6947: Mons Churáňov, d. Prachatic, apud viam gramin. in agro cum *Solanis tuberosis*, 950 m, 18. VIII. 1968, leg., det., delin. et publ. Krampera 1969: 108. — 6954: Přesecka, d. Jindř. Hradec, haud pr. piscinae Velký Tisý, 430 m, inter gramina, 11. X. 1968, leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (F. Kotlaba in litt.). — Třeboň, ad ripam dextram canalis Zlatá stoka, 420 m, 27. X. 1952, leg. J. Kubička; etiam loco Mokré louky dicto, ad marginem piscinae Rožmberk, 415 m, in detritu graminum, 9. IX. 1979, CB 2175, et 30. IX. 1979, CB 1989; omnia leg. et det. J. Kubička. — 7048: Lenora, d. Prachatic, ad marginem areae tutae Velká niva, 760 m, loco graminoso, 16. IX. 1982, leg. F. Míka et S. Sebek. — Zátoň, d. Prachatic, in declivitate montis Pažení, apud viam Lukenská silnice dictam, 850 m, ad marginem silvae (*Pic.*, *Fag.*) inter gramina, 18. IX. 1948, leg. M. Svrček, PRM 609514 et 19. IX. 1948, leg. J. Herink et J. Kubička. — 7054: Třeboň, d. Jindř. Hradec, loco Vimperka dicto, apud piscinam Svět, ad marginem locis turfosis in *Nardeto*, 430 m, 12. XI. 1955 (2 ex.), leg. J. Kubička, PRM 619320, et 14. XI. 1955 in copia, leg. J. Kubička, PRM 625101. — Spolí, d. České Budějovice, haud procul piscinae Spolský rybník, 440 m, in gramine, 11. IX. 1952, leg. J. Kubička. — 7055: Lutová, d. Jindř. Hradec, apud piscinam Staré Jezero, inter sphagna, 440 m, 20. IX. 1947 (2 ex.), leg. M. Svrček, PRM 703898. — Majdalena, d. Jindř. Hradec, loco Špejlovna dicto, in *Piceto-Pinetu*, prope merda equina, 450 m, 28. IX. 1952, leg. J. Kubička.

Moravia.

6072: Velké Heraltice, d. Opava, in silva Březina, ad viam gramin. et ad terram nudam orbitae in via silv., 380 m, 4. IX. 1969, leg. J. Sedivý, J. Kubička et al., PRM 685092-3 (Kříž et Lazebník 1970: 105; etiam Semerdžieva et Nerud 1973: 42). — 6173: Skřipov, d. Opava, situ orientali ab domo venatoris nomine Mostky, 450 m, ad viam silv., 12. IX. 1969, leg. J. Sedivý (B. Hluza in litt.). — Nový Dvůr, d. Opava, apud viam in arboreto, 4. IX. 1969, leg. J. Kubička. — 6361: Račín, d. Žďár n. Sáz., area tuta Padrtiny dicta, 630 m, sub *Ab.* et etiam in virgulto *Alni incanae* inter gramina, 28. VIII. 1981, leg. J. Kubička, CB 2902 (Černý et Antonín 1982: 187). — Radostín, d. Žďár n. Sáz., in margine loco turfoso Padrtiny dicto, in *Piceto*, 630 m, in fossa graminosa, 20. IX. 1979, leg. A. Vágner. — Herálec, d. Žďár n. Sáz., 650 m, in horto publico ante caponam in vico, cum excrementis gallinaceis, 28. VIII. 1981, leg. J. Kubička, CB 2769. — Olešná, d. Žďár n. Sáz., 580 m, in prato udo inter *Sphagnum* et *Nardus stricta*, X.—XI., leg. F. Šmarda, teste V. Antonín. — 6562: Bobrová, d. Žďár n. Sáz., in situ Radešín versus, 460 m, inter gramina prati, 19. IX. 1981, leg. A. Vágner (in litt.). — Sklené n. Osl., d. Žďár n. Sáz., 540 m, 26. IX. 1981, leg. A. Vágner. — 6563: Drahonín, d. Žďár n. Sáz., 570 m, sine dato, 1944, leg. F. Šmarda. — Nedvědice, d. Žďár n. Sáz., 330 m, sine dato, in gramine et acus *Pic.*, leg. F. Šmarda. — 6672: Rajnochovice-Košovy, d. Kroměříž, in tergo collis Bludný, 650 m, in *Piceto* gramin., 25. VIII. 1977, leg. A. Vágner (in litt.). — 6675: Hutisko-Solanec, d. Vsetín, ad pascua supra cassam Čerták, 8. X. 1981, leg. J. Kubička (et al.); etiam in declivitate montis Soláň in *Nardetis*, 8. X. 1981, leg. J. Kubička et al., CB 2930. — 6676: Prope cassam Bumbalka, d. Vsetín, 830 m, loco graminoso, 8. X. 1981 (2 ex.), leg. J. Kubička. — 6765: Kufim, d. Brno-venkov, in vicinitate urbi, 340 m, sine dato, in *Piceto*, leg. F. Šmarda, teste V. An-

tonín. — 6863: Mohelno, d. Třebíč, loco serpentinico in area tuta stepposa, 360 m, sine dato, leg. Dvořák ? (Moravec 1960: 104; etiam Pilát 1969: 29).

Slovenia.

6579: Oščadnica, d. Čadca, in declivitate collis Hladká, cca 900 m, in *Nardeto*, 19. IX. 1972, leg. et det. F. Kotlaba, PRM 718407 (M. Svrček in litt.). — 6985: Montes Vysoké tatry, Važec, d. Lipt. Mikuláš, Východniarské lúky, apud viam ad Východná, 850–920 m, in pascuis, 14. IX. 1970, leg. et det. J. Kuthan (Semerdžieva et Nerud 1973: 44). — 7283: Čierny Balog, d. B. Bystrica, area tuta Dobročský prales dicta, in jugo montis, cca 800 m, loco graminoso silvae ceduae, 17. IX. 1979, leg. et det. J. Kuthan, BRA.

Závěry

Psilocybe mairei byla v ČSSR zatím nalezena na 78 lokalitách velmi nerovnoměrně rozložených. V Čechách bylo za 40 let zjištěno jen 7 nalezišť, ale na Moravě ve stejné době 66, hlavně v prostoru severně od Brna. Na Slovensku sbíral tento druh zatím jediný mykolog, Ing. J. Kuthan, a to na 5 místech. Celkový počet sběrů je 156. Největší počet známe z Moravy — 96 sběrů. Tento druh byl tedy většinou sbírán na každém místě jen jednou. V Čechách je počet sběrů silně ovlivněn nejstarší známou lokalitou, Poříčkem. Z celkového počtu 53 českých sběrů jich připadá na toto místo 36, a to jednak ve 40. letech, jednak v 70. letech po zjištění toxicity tohoto druhu dr. M. Semerdžievou. Slovenských 7 sběrů je úměrných počtu nalezišť.

Nadmořská výška.

Podarilo se stanovit nadmořskou výšku u 69 lokalit takto: 200–300 m: 11 lokalit; 300–400 m: 19; 400–500 m: 11; 500–600 m: 12; 600–700 m: 13; 700–800 m: 2; nad 800 m: 1 lokalita. V polohách nad 900 m zatím tento druh nebyl nalezen.

Ekologie.

Psilocybe mairei roste většinou v hrubé opadance listnáčů s převahou buku (*Fagus sylvatica*) a v opadance konifer s převahou smrku (*Picea abies*). Dále byla zaznamenána poměrně široká paleta doprovodných dřevin, na jejichž dřevě a v opadu žije saprofytický. Z listnáčů byly zaznamenány vrby (*Salix* sp.), habr (*Carpinus betulus*), olše lepkavá a o. šedá (*Alnus glutinosa* et *A. incana*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jírovec maňal (*Aesculus hippocastanum*), lípa (*Tilia* sp.), osika (*Populus tremula*), dub (*Quercus* sp.) a bříza (*Betula* sp.). Z jehličnanů mimo smrk se častěji vyskytla borovice lesní (*Pinus silvestris*), méně jedle (*Abies alba*) a modřín (*Larix decidua*). Z keřů byl zaznamenán výskyt maliníku obecného (*Rubus idaeus*) a z bylin kopřiva (*Urtica* sp.).

Fenologie.

K dispozici bylo 152 přesných údajů o době sběru a 6 nálezů bylo datováno jen měsícem. Údaje byly rozděleny do jednotlivých dekád každého měsíce takto:

Září: I. — 0, II. — 1, III. — 3; celkem v září 4 sběry.

Ríjen: I. — 19, II. — 15, III. — 21; 2 sběry nedatované, celkem 55 sběrů.

Listopad: I. — 28, II. — 27, III. — 18; 2 nedatované, celkem 75 sběrů.

Prosinec: I. — 6, II. — 8, III. — 4; 2 nedatované, celkem 20 sběrů.

Leden: I. — 2, II. — 0, III. — 2; celkem 4 sběry.

Psilocybe semilanceata byla nalezena dosud na 67 lokalitách, z toho je v Čechách 47 lokalit, na Moravě 17, avšak na Slovensku jen 3 naleziště. První sběr byl zaznamenán již v roce 1905, takže z našeho území je známá skoro 80 roků. Počet sběrů jen málo přesahuje počet lokalit, což znamená, že na většině míst byl tento druh sbírán jen jednou. Je velmi pravděpodobné, že při cíleném výzkumu bude houba nalezena na mnoha dalších místech, především též na Slovensku.

N a d m o ř s k á v ý š k a.

Houba byla nalezena od 200 m do 1400 m, avšak převážná část lokalit leží v kolinním stupni kolem 400 m. Nejvyšším místem sběru je nález Ing. V. Saka ze Zlatého návrší v Krkonoších (1400 m).

E k o l o g i e.

V údajích převažují pastviny a hnojené louky (někdy specifikované jako *Nardetum* nebo *Agrostidetum*), dále louky, lesní louky s mýtinami, travnaté lesní a polní cesty a pěšiny. Z těchto ekotopů se poněkud vymykají údaje o lese (*Picetum*) a v rašeliníku. V obou případech však nelze přítomnost trav vyloučit. Jde tedy o saprofyta, nelze však vyloučit vliv dusíku na tvorbu plodnic (pokud dokonce jejich tvorbu nepodmiňuje).

F e n o l o g i e

Doby nálezů jsou rozloženy od III. dekády července do II. dekády listopadu. Celkově: VIII. — 1, VIII. — 17, IX. — 30, X. — 26 a XI. — 4 sběry. Jde tedy o druh pozdně letní až podzimní, mnohem teplomilnější než předešlý druh.

P o z n á m k a.

Během tisku tohoto článku byla zjištěna čtvrtá a dosud nejvýše položená lokalita *Psilocybe semilanceata* na Slovensku, která již nemohla být zahrnuta do práce: „Klačianska Magura“ (in pascua supra domo „Chata na Klačianske Magure“, cca 1220 m s. m.) ap. Vrutky, montes Malá Fatra, Slovacia sept.-occid.; ad terram in gramine (praecipue *Nardus stricta*), 18. X. 1984 leg. et det. Z. Pouzar et F. Kotlaba (PRM 836474).

R é s u m é

Deux *Psilocybe* hallucinogènes ont été découverts jusqu'à maintenant en Tchécoslovaquie: *P. mairei* et *P. semilanceata*. Leur répartition dans le pays est suivie depuis 1982 par la Commission mycotoxilogique de la Société scientifique de mycologie auprès de l'Académie des Sciences. Les résultats obtenus jusqu'à fin 1983 sont présentés ci-dessous: *P. mairei* a été observé pour la première fois par J. Kubička dans une vallée de Poříčko, en Bohême centrale, en 1942 déjà, et elle fut déterminée à l'époque par K. Kavina, comme *Stropharia* ou *Hypholoma worthingtonii*. Dès lors, diverses appellations lui furent attribuées, comme *Hypholoma coprinifacies* Rolland s. Herink, *Psilocybe coprinifacies* s. Pouzar. Actuellement, on la désigne sous le nom de *P. mairei* Sing. ou *P. bohémica* Šebek. C'est une espèce qui ressemble à une mycène; elle a tendance à bleuir, et elle croît en hiver.

On l'a trouvée dans 78 stations, où l'on a opéré 156 récoltes, dont 7 stations seulement en Bohême avec 53 récoltes, 66 stations en Moravie avec 96 observations, et 5 récoltes en Slovaquie, avec 7 observations. L'altitude joue un rôle certain, puisqu'elle est signalée entre 200 à 800 mètres, et qu'on ne l'a jamais trouvée en montagne. On peut la rencontrer aussi bien dans les forêts de feuillus, surtout sous *Fagus*, que dans les forêts de conifères, *Picea* etc... Elle a été signalée 4 fois en septembre, 55 fois en octobre, 75 fois en novembre, 20 fois décembre, et 4 fois en janvier. Il s'agit donc d'une espèce automnale tardive, et hivernale en l'Europe centrale.

Psilocybe semilanceata out une espèce bien connue. Elle a été observée dans 67 stations, dont 45 se trouvent en Bohême, 19 en Moravie et 3 en Slovaquie. Dans la plupart, elle n'a été signalée qu'une fois, surtout en association avec des graminées, à une altitude allant de 200 à 1400 mètres. Les sols riches en azote lui conviennent particulièrement, et on peut l'observer dès la 3ième décade du mois de juin, jusqu' à la 2 ème décade du mois de novembre. Il s'agit donc d'une espèce automnale.

Literatura

- AUERT G. et al. (1980): Halluzinogene Wirkungen zweier Hutpilze der Gattung *Psilocybe* tschechoslowakischer Herkunft. — Z. Ärztl. Fortbildung, Berlin, 74: 833–835.
- ČERNÝ A. et ANTONÍN V. (1982): Třetí mykologické dny na Moravě v r. 1981. — Čes. Mykol., Praha, 36: 184–187.
- GUZMÁN G. (1983): The genus *Psilocybe*. — Nova Hedwigia, suppl. 74, Vaduz.
- GUZMÁN G. et BAS C. (1977): A new bluing species of *Psilocybe* from Europe. — Persoonia, Leiden, 9: 233–238.
- HERINK J. (1950): Třepeňitka modrající (*Hypholoma coprinifacies* [Roll.] Her.) — nový středomořský typ lupenatých hub v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 4: 16–20.
- HLŮZA B. (1966): Příspěvek k ekologii třepeňitky modrající — *Hypholoma coprinifacies* (Roll.) Herink. — Čes. Mykol., Praha, 20: 34–37.
- Kolektiv [direct. laboris B. Hlůza] (1972–1974): Příspěvek k mykologickému výzkumu ČSSR III. — Sborn. Pr. Přír. Věd, Pedag. Fak., Olomouc, p. 108–125.
- KOTLABA F. (1953a): Ekologicko-sociologická studie o mykofloře „Soběslavských blat“. — Preslia, Praha, 25: 305–350.
- KOTLABA F. (1953b): Vzácné nebo nové druhy mykoflory Soběslavských blat. — Čes. Mykol., Praha, 7: 191–192.
- KRAMPERA P. (1969): Z mých nálezů v r. 1968. — Čas. Čs. Houb., Praha, 46: 107–109.
- KRÍŽ K. et LAZEBNÍČEK J. (1970): Čtvrtá pracovní konference československých mykologů. — Čes. Mykol., Praha, 24: 104–109.
- KUBIČKA J. (1953): Příspěvek k poznání lysohlávky rašelinné — *Psilocybe turficola* Favre. — Čes. Mykol., Praha, 7: 42–44.
- KUBIČKA J. (1974): Vyšší houby Poříčka n. Sáz. — Sbor. Vlastiv. Pr. Podblanicka, Benešov, 15: 23–47.
- KUNC K. (1981): *Psilocybe cyanescens* Wakefield. — Čas. Čs. Houb., Praha, 58: photo no. 2 et 3.
- KUTHAN J. (1974): Einige Funde von seltenen Makromyzeten in Nord-Mähren und in der Slowakei. — Čes. Mykol., Praha, 28: 121.
- MAIRE R. (1928): Diagnoses de champignons inédits de l'Afrique du Nord. — Bull. Soc. Mycol. Fr., Paris, 44: 37–56 et tab. no. 1–5.
- MALENÇON G. (1942): Notes critiques sur quelques Hymenomycètes d'Europe et d'Afrique du Nord V. L'*Hypholoma cyanescens* Mre au Maroc. — Bull. Soc. Mycol. Fr., Paris, 58: 49–55, cum tab. no. 58/1, fig. 2.
- MALICH J. (1971): Příspěvek k poznání mykoflory v okolí České Třebové. — Sbor. Pr. Přírod. Věd, Pedag. Fak. Olomouc, p. 69–81.
- MORAVEC Z. (1960): The Mohelno serpentine steppe. — Čes. Mykol., Praha, 14: 101–109.
- PILÁT A. (1951): Klíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých. — 719 p., Brázda, Praha.
- PILÁT A. (1969): Houby Československa ve svém životním prostředí. — 268 p., Academia, Praha.
- PILÁT A. et UŠÁK O. (1959): Naše houby II. — 345 p., naklad. ČSAV, Praha.
- POUZAR Z. (1953): Poznámky k mykofloře Studeného vrchu u Stříbrné Skalice. — Čes. Mykol., Praha, 7: 139–140.
- SAK V. (1931): Vzpomínky na loňskou dovolenou. — Čas. Čs. Houb., Praha, 11: 105–107.
- SEMERDŽIEVA M. (1970): Experiment s lysohlávkou kopinatou (*Psilocybe semilanceata*). — Mykol. Zprav., Brno, 4: 25–26.
- SEMERDŽIEVA M. et MUSÍLEK V. (1976): List of cultures of Basidiomycetes of

KUBIČKA: PSILOCYBE MAIREI A P. SEMILANCEATA

- the Institute of Microbiologie, Czechoslovak Academy of Sciences. — Čes. Mykol., Praha, 31: 49–57.
- SEMERDŽIEVA M. et NERUD F. (1973): Halluzinogene Pilze in der Tschechoslowakei. — Čes. Mykol., Praha, 27: 42–47.
- SVRČEK M. (1982): Fungi selecti exsiccati cura Sect. Mycol. Musei Pragae, no. 78 (in schedis).
- ŠEBEK S. (1972): Přehled evropských halucinogenních hub. — Čas. Čs. Houb., Praha, 49: 33–41.
- ŠEBEK S. (1973): Problematika výzkumu našich halucinogenních hub. — Souhrny referátů 5. celostátní mykologické konference, Olomouc 1973, Praha, p. 60–61.
- ŠEBEK S. (1974a): Zur Erforschungsproblematik unserer Rauschpilze. — Čes. Mykol., Praha, 28: 122.
- ŠEBEK S. (1974b): Halucinogenní látky v plodnicích hub. — Čas. Čs. Houb., Praha, 51: 11–14.
- ŠEBEK S. (1975a): Poznámky k lysohlávce modrající — *Psilocybe coprinifacies* (Roll.) Pouz. — a příbuzným druhům ze sekce *Coerulescentes* Singer. — Čas. Čs. Houb., Praha, 52: 10–15.
- ŠEBEK S. (1975b): Přehled lysohlávek (*Psilocybe*) sekce *Coerulescentes* Sing. — Čas. Čs. Houb., Praha, 52: 65–67.
- ŠEBEK S. (1983): Lysohlávka česká — *Psilocybe bohémica*. — Čes. Mykol., Praha, 37: 177–181.
- ŠMARD A F. (1963): *Hypholoma coprinifacies* (Roll.) Herink — třepenitka modrající z hlediska ekologického. — Čes. Mykol., Praha, 17: 9–11.
- ŠMARD A F. (1963b): Hodnocení mykofloristické akce na Moravě v r. 1962. — Čes. Mykol., Praha, 17: 108.
- ŠMARD A F. (1966): Některé vzácnější druhy hub sbírané v Jihomoravském kraji v r. 1966. — Mykol. Zprav., Brno, 11: 18–21.
- ŠMARD A F. (1972): Pilzgesellschaften einigen Laubwäldern Mährens. — Přírod. Pr. Úst. Čs. Akad. Věd, Brno 6 (6): 1–53.
- ŠMARD A F. (1973): Die Pilzgesellschaften einigen Fichtenwäldern Mährens. — Přírod. Pr. Úst. Čs. Akad. Věd, Brno 7 (8): 1–44.
- VAMPOLA P. (1980): *Psilocybe mairei* Sing. na Jihlavsku. — Čas. Čs. Houb., Praha, 57: 47.
- VELENOVSKÝ J. (1920–1922): České houby, 950 p., Praha.
- VICHANSKÝ E. (1969): Třepenitka modrající — *Hypholoma coprinifacies* (Roll.) Herink. — Čas. Čs. Houb., Praha, 46: 8.

Adresa autora: MUDr Jifí Kubička, 398 11 Protivín 202.

Pórnatka pomerančová — *Auriporia aurulenta* — nová chorošovitá houba v Československu

Auriporia aurulenta, a new polyporaceous fungus in Czechoslovakia

František Kotlaba a Zdeněk Pouzar

Autoři zveřejňují nález nové rozlité chorošovité houby pro Československo — *Auriporia aurulenta* David, Tortiic et Jelić — z pralesa „Mazácký grúnik“ v Beskydech na severní Moravě (leg. J. Vlasák, 12. VIII. 1981, det. F. Kotlaba, 1983; PRM 826067).

Tato nápadně oranžově až oranžově červeně zbarvená pórnatka je velice vzácná a roste saprofytičky na mrtvých jehličnanech, hlavně na *Picea abies*, ale vzácněji též na *Abies alba*, *Pinus* sp. a *P. halepensis* (je znám pouze jeden sběr na listnáci, pravděpodobně na *Populus* sp.). Dosud byla známa pouze z několika nálezů v Evropě, a to z Francie (Pyreneje, 1 lokalita), Jugoslávie (Srbsko a Chorvatsko, 2 lokality), Rakousko (Východní Alpy, 2 lokality) a z SSSR (Zakarpatská Ukrajina, 3 lokality). Československo je tedy pátou zemí, kde byla tato význačná houba nalezena.

The authors report a finding of a resupinate polyporaceous fungus new to Czechoslovakia — *Auriporia aurulenta* David, Tortiic et Jelić — from the virgin forest „Mazácký grúnik“, Beskydy Mts., Northern Moravia (leg. J. Vlasák, 12th August 1981, det. F. Kotlaba, 1983; PRM 826067).

Being extremely rare, this striking orange to orange red *Poria* grows saprophytically on dead conifers, mainly on *Picea abies*, rarely also on *Abies alba*, *Pinus* sp. and *P. halepensis*; just one collection recorded on broad-leaved tree, probably on *Populus* sp. Till now it was known only from a few localities in Europe — from France (Pyrenees, 1 locality), Yugoslavia (Serbia and Croatia, 2 localities), Austria (Eastern Alps, 2 localities) and the U.S.S.R. (Transcarpathian Ukraine, 3 localities). Czechoslovakia, therefore, is the fifth country where this remarkable fungus was discovered.

Chorošovité houby (v širokém slova smyslu) jsou již po velmi dlouhou dobu předmětem intenzivního výzkumu nejen po stránce obecně biologické, ale zejména po stránce taxonomické a floristické. Je to totiž skupina hub, která je závažná hlavně z hlediska lesnické fytopatologie, ochrany stavebního a důlního dřeva atd. Zdálo by se tedy, že v této skupině hub nelze už nic objevit, avšak není tomu tak. Mnohé houby (zejména saprofytické) žijí totiž v přírodě skrytým způsobem života v podobě podhoubí a rozmnožují se imperfektními stádii. Můžeme tedy léta chodit na jednu a tutéž lokalitu, a přece tam nalézáme druhy, které jsme odtud předtím nikdy nezaznamenali, protože perfektní plodnice vytvoří třeba jednou za několik let. Na druhé straně dosti druhů hub nám uniká proto, že nejsou ještě dostatečně důkladně probádány mnohé mykologicky vděčné a neznámé druhy jistě skrývající lokality, a to nejen v odlehlých a obtížně přístupných oblastech naší republiky, nýbrž i v dobře dostupných místech. Příkladem může být třeba okolí Hluboké n. Vlt., kde se RNDr. Josef Vlasák o v i podařilo nalézt řadu vzácných nebo zajímavých druhů dřevních hub, o nichž jsme tam neměli ani tušení, jako např. *Incrustoporia tschulymica* (Pil.) Domaň., *Inonotus dryadeus* (Pers.) Murrill, *Schizopora carneolutea* (Rodw. et Clel.) Kotl. et Pouz. aj. (viz Kotlaba 1984).

Podobně šťastnou ruku měl dr. Vlasák v r. 1981 při nálezů pórnatky v rezervaci „Mazácký grúnik“ na svahu hory Čupel u Frýdlantu n. Ostr. v Beskydech. Pozdějším studiem začátkem r. 1983 se ukázalo, že jde o nový druh a zároveň i zástupce nového rodu pro Československo, *Auriporia aurulenta* David, Tortiic

et Jelić. Publikujeme tento nále z teprve nyní, protože v době jeho určení byl již uzavřen rukopis prvního z nás o rozšíření a ekologii chorošovitých hub v Československu (Kotlaba 1984), takže jej tam nebylo možné z technických důvodů zahrnout.

Tento druh byl z Československa publikován již před více než půl stoletím dr. A. Pilátem pod jménem *Poria aurea* Peck (Pilát 1933, viz též 1936–42), avšak z tehdejší Podkarpatské Rusi, což je od konce druhé světové války sovětské území (Zakarpatská oblast Ukrajinské SSR). Pozdějším taxonomickým studiem však bylo zjištěno (David, Torti ć et Jelić 1974), že evropské nálezy této velmi vzácné houby ne p ř e d s t a v u j í stejn ý druh jako Peckova severoamerická *Poria aurea* a že je třeba obě houby odlišovat. Základní diakritický znak představují tlustostěnné inkrustované cystidy, které jsou u amerického druhu na bázi r o z v ě t v e n é, kdežto u evropského druhu n e r o z v ě t v e n é. Evropský druh byl nazván *Auriporia aurulenta*; podle nápadného zbarvení rourek pro něj navrhuje me český název p ó r n a t k a p o m e r a n č o v á.

Auriporia aurulenta David, Torti ć et Jelić, Bull. Soc. Mycol. Fr. 91: 293, 1975 (invalid publ.: Bull. Soc. Mycol. Fr. 90: 364–5, 1974 — several specimens designated as type; see Code 1983, Article 37.1)

Poria aurea Peck sensu Pilát, Hedwigia 73: 31–32, 1933.

Plodnice rozlité (fragment 4,5×4 cm) s rourkami tvořenými ze dvou (až tři) vrstev; p ó r y nepravidelně hranaté, 1–2 na 1mm, světle meruňkově oranžové; r o u r k y na řezu cihlově červenooranžové a v nejstarší části u dřeva až téměř smolně černé, v jedné vrstvě 6mm dlouhé, ztuha gelatinózní; subikulum nepatrné, sotva 0,5mm tlusté (popis je uveden podle našeho exsikátu — popis živého materiálu viz Pilát 1933 a 1936–42: 401, kde je kromě jiného uváděna meruňková vůně). Podle sdělení sběratele byla barva plodnic za živa ohnivě červená, velmi nápadná; v některých místech byla vidět spodní (loňská) vrstva rourek, která byla velmi tmavá, černohnědá.

Hyfový systém monomitický; generativní hyfy tenkostěnné, dosti bohatě větvené, bezbarvé, neamyloidní a indextrinoidní, s četnými přezkami na septech, 2,2–3,8 μm široké; zřídka se vyskytují hyfy se světlolomným obsahem, až 4,2 μm široké; mezi hyfami se nachází množství zrnité až amorfni olejovité hmoty.

Cystidy dvojího typu, malé, většinou tlustostěnné (lamprocystidy) a velké, tenkostěnné (leptocystidy); l a m p r o c y s t i d y 23–25 × 6–10,5 μm velké, lahvicovité, vzácněji vřetenovité, nahoře zúžené a buď jen na vrcholu drobně inkrustované nebo z hranatých krystalků silně inkrustované (inkrustace zaujímá až i 13 μm výšky na cystidě), dosti tenkostěnné až tlustostěnné (stěna může být až 4 μm tlustá), se stěnou lehce nažloutlou a slabě, ale zřetelně dextrinoidní, protažené na spodku v krátký, často tlustostěnný, hyfovitý nebo červovitý výběžek, který bývá až o 90° otočený od osy cystidy; l e p t o c y s t i d y se vyskytují řídkěji a jsou tenkostěnné, bezbarvé, úzce lahvicovité, ve spodní části 9–10 μm, ve zúžené části nahoře 4–6 μm široké a 46–60 μm dlouhé.

V ý t r u s y krátce válcovité, protažené v krátký postranní apikulus, tenkostěnné, hladké, bezbarvé, neamyloidní, indextrinoidní, acyanofilní, 5–6 × 2,5 μm velké.

Tuto houbu objevil v Karpatech Pilát (1933), který však ji mylně ztotožnil se severoamerickou *Poria aurea* Peck; na rozdílnost evropské houby upozornil jako první Lowe (1966), což podrobněji později rozvedl Donk (1974: 288–9). Nezávisle došli k stejným závěrům David, Torti ć a Jelić (1974), kteří evropskou

houbu s nerozvětveným kořenem cystid a tmavými rourkami na řezu popsali jako nový druh pod jménem *Auriporia aurulenta*.

Rod *Auriporia* byl popsán Ryvardenem (1973) s jediným druhem *A. aurea* (Peck) Ryv. ze Sev. Ameriky. Evropská *A. aurulenta* David, Tortiic et Jelić byla popsána za rok po popsání rodu *Auriporia*; protože však autoři označili více položek než jednu za typus, není toto jméno z r. 1974 platné (validně) publikováno; platně bylo uveřejněno až r. 1975, kdy byla otištěna oprava; zároveň tito autoři v r. 1974 emendovali rodovou diagnózu. Parmasto (1980) popsal třetí druh — *A. pileata* Parm. —, znovu emendoval popis rodu a sestavil klíč k určování všech tří dosud známých druhů rodu *Auriporia* (navíc do těchto zahrnul i *Tyromyces inocybe* David et Malenč., který do tohoto rodu ovšem nepatří).

Auriporia aurulenta je dnes známa pouze z Evropy, a to z Francie (1 lokalita v Pyrenejích), Jugoslávie (2 lokality, 1 ze Srbska a 1 z Chorvatska), Rakouska (2 lokality, Východní Alpy), Československa (1 lokalita, Beskydy) a z SSSR (3 lokality, Zakarpatská Ukrajina). Z toho je patrné, že se jedná o vzácný druh, který však bude s největší pravděpodobností časem nalezen i v dalších zemích. *Auriporia aurea* je známa jen ze Sev. Ameriky (Kanada, USA), zatímco *A. pileata* pouze z jediné lokality ze sovětského Dálného východu.

Rod *Auriporia* je jistě velice blízký rodům *Sarcoporia* P. Karst., *Aurantioporus* Murrill a *Leptoporus* Quél. s. str. (s jediným druhem *L. mollis*), od nichž se liší přítomností tlustostěnných cystid v hymeniu; je věcí dalšího podrobného srovnávacího studia, zda rozlišování těchto rodů je oprávněné, anebo nebylo-li by lépe spojit je všechny do jediného rodu.

Literatura

- DAVID A., TORTIĆ M. et JELIĆ M. (1974): Études comparatives de deux espèces d'*Auriporia*: *A. aurea* (Peck) Ryv. espèce américaine et *A. aurulenta* nouvelle espèce européenne. Compatibilité partielle de leur mycélium. — Bull. Soc. Mycol. Fr., Paris, 90: 359–370, et 91: 293, 1975.
- DONK M. A. (1974): Check list of European polypores. — 469 p., Amsterdam et London.
- KOTLABA F. (1984): Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Československu. — 194 p., 36 tab., 123 map. in append., Praha.
- LOWE J. L. (1966): Polyporaceae of North America. The genus *Poria*. — Techn. Publ. St. Univ. Coll. Forest. Syracuse Univ. 90: 1–183.
- PARMASTO E. (1980): On *Auriporia* (Aphyllophorales: Polyporaceae). — Mycotaxon, Ithaca, 11: 173–176.
- PILÁT A. (1933): De *Poria aurea* Peck, specie americana in montibus Carpathicis lecta. — Hedwigia, Dresden, 73: 31–33, tab. 1.
- PILÁT A. (1936–42): Polyporaceae — Houby chorošovitě. In: Kavina K. et Pilát A. (red.), Atlas hub evropských 3: 1–624.
- RYVARDEN L. (1973): New genera in the Polyporaceae. — Norw. Jour. Bot., Oslo, 20: 1–5.

Adresy autorů: RNDr. František Kotlaba, CSc., Botanický ústav ČSAV, 252 43 Průhonice u Prahy
 Prom. biol. Zdeněk Pouzar, CSc., Národní muzeum v Praze, tř. Vítězného února 74, 115 79 Praha 1.

Spezialisierung des Rostes *Puccinia poae-nemoralis* Otth auf *Poa pratensis* L. und *Poa palustris* L.

Specializace rzi *Puccinia poae-nemoralis* Otth na *Poa pratensis* L. a *Poa palustris* L.

Bohumír Cagaš und Jaroslava Marková

Populationen des Rostpilzes *Puccinia poae-nemoralis*, die von Wiesenrispe und von Sumpfrispe isoliert wurden, stellen Spezialformen dar, die eng auf die Art spezialisiert sind, aus der sie stammen. Es wurden Sorten von Wiesenrispe (*Poa pratensis* L.) und von Sumpfrispe (*Poa palustris* L.) getestet, von denen die Mehrzahl anfällig ist. Die widerstandsfähigen Sorten und Ökotypen können für die Resistenzzüchtung genutzt werden. Beide spezialisierten Formen dieses Rostpilzes sind morphologisch kaum unterscheidbar; bestimmte Unterschiede existieren in der Wandstärke der Paraphysen.

Populace rzi *Puccinia poae-nemoralis*, které byly izolovány z *Poa pratensis* a *Poa palustris*, představují dvě speciální formy, které jsou úzce specializovány na ten druh lipnice, ze kterého pocházejí. Byl testován soubor kultivarů obou druhů lipnice, z nichž většina je náchylná. Výjimečně odolné kultivary lze využít ke šlechtění na odolnost. Kvantitativně morfologickými znaky se obě specializované formy výrazně neliší; určité rozdíly existují v tloušťce stěny parafýz.

Die Wiesenrispensorten, die in der ČSSR für landwirtschaftliche und auch für technische Zwecke genutzt werden, stellen die Wirtspflanzen für einige Rostarten dar: *Puccinia coronata* Corda var. *coronata*, *Puccinia graminis* Pers. subsp. *graminicola* Urban, *Puccinia poae-nemoralis* Otth, *Puccinia poarum* Niels. und *Uromyces poae* Rabenh. Besonders die Art *Puccinia poae-nemoralis* hat grosse wirtschaftliche Bedeutung. Sie befällt und beschädigt Vermehrungs- und Wiesenbestände der Wiesenrispe (Cagaš, 1981 u.a.). Im Zusammenhang mit der Suche nach potentiellen Resistenzquellen studierten wir den Wirtspflanzenkreis und morphologische Eigenschaften beider Rostpopulationen, die auf Pflanzen der Wiesenrispe und der Sumpfrispe gesammelt wurden.

Material und Methoden

Zwei Rostpopulationen (*P. poae-nemoralis*), die von Wiesenrispe und Sumpfrispe gesammelt wurden, wurden zur Inokulation ausgewählter Sorten und Ökotypen (im Rahmen der Gattung *Poa*) verwendet. Die betreffenden Sorten und Wildarten stammten aus der Sammlung der Forschungsstation Rožnov, die Ökotypen aus Sammlungen vom natürlichen Standort. Die Inokulation erfolgte mit einem trockenen Sporen-Talkum-Gemisch im Verhältnis 1 : 30. Anschliessend wurden die Pflanzen 48 Stunden in einer Glaskabine bei relativer Luftfeuchtigkeit von 80—100 % und einer Temperatur von 20—25 °C kultiviert. Die Bonitierung wurde 14—21 Tage nach der Infektion durchgeführt. Die Befallstypen wurden nach der Metodik von Stakman, Stewart und Loefering (1962) bewertet. Je Prüfnummer wurden über 50 Pflanzen inokuliert. Aus den befallenen Pflanzen wurden Proben für mikroskopische Untersuchung entnommen. Es wurde immer 100 Uredosporen gemessen und die Mittelwerte (Länge und Breite) bestimmt.

Reaktion der Sorten und Ökotypen der Gattung *Poa* auf die Inokulation mit Rostpopulationen von Wiesenrispe (*Poa pratensis* L.) und Sumpfrispe (*Poa palustris* L.)

Wirtspflanze	Population von <i>Poa pratensis</i> Anzahl der Pflanzen (Befallstyp)			Population von <i>P. palustris</i> Anzahl der Pflanzen (Befallstyp)		
	Gesamtzahl	widerstandsfähige Pflanzen	anfällige Pflanzen	Gesamtzahl	widerstandsfähige Pflanzen	anfällige Pflanzen
<i>Poa alpina</i> L.	50	×	0	52	52	0
<i>Poa annua</i> L.	50	50(0;)	0	50	50	0
<i>Poa balfourii</i> Parnell	53	53(0; 1)	0	52	52	0
<i>Poa compressa</i> L.						
Cannon	50	50	0	50	50	0
LS-36	54	54	0	55	55	0
LS-42	51	51	0	53	53	0
LS-138	53	53	0	53	53	0
<i>Poa glauca</i> Vahl	60	60	0	50	50(0;)	0
<i>Poa chaixii</i> Vill. in L.	52	52(0; 1)	0	50	50	0
<i>Poa nemoralis</i> L.						
Dekora	50	50(0;)	0	50	50(1, 2)	0
Parci	54	54(0; 1)	0	56	56(0;)	0
Rožnovská	60	60	0	60	60	0
<i>Poa palustris</i> L.						
Bono	60	60	0	60	60(0; 1, 2)	0
Prijekulska	80	80(0;)	0	56	0	56(3, 4)
Pulawska	50	50(0;)	0	65	0	65(3, 4)
Rožnovská	70	70(0;)	0	50	0	50(3, 7)

Fortsetzung der Tabelle

SK-47	53	53(0;)	0	60	0	60(3, 4)
Smart	51	51	0	50	50(0;)	0
W. Hauna	50	50(0, 0;)	0	50	0	50(3, 4)
<i>Poa pratensis</i> L.						
Aquilla	52	0	52(3, 4)	55	55	0
Captan	60	0	60(3, 4)	50	50	0
Enmundi	63	0	63(3, 4)	55	55	0
Erte	57	0	57(3, 4)	58	58	0
Holt	50	0	50(3, 4)	60	60	0
Levočská	55	0	55(3, 4)	62	62	0
Novombra	50	50(0; 1)	0	60	60	0
Rožnovská	54	0	54(3, 4)	51	51	0
Turnier	55	0	55(3, 4)	53	53	0
<i>Poa subcaerulea</i> Smith	50	50	0	60	60(0; 1)	0
<i>Poa trivialis</i> L.						
Daehnefeldt	56	55	0	50	50	0
Omega Otofte	61	61	0	53	53	0
Polis	50	50	0	50	50	0
Sgaravatti	52	52(0;)	0	55	55	0

Wenn der Befallstyp nicht angeführt ist, sind die Pflanzen immun.

Ergebnisse

Die Resultate aus den Gewächshausversuchen, die in der Tabelle konzentriert sind, deuten die ausgeprägte Spezialisierung der beiden Rostpopulationen (*P. poae-nemoralis*) auf die Art der Rispe an, aus der sie isoliert wurden.

Für die Population von *Poa pratensis* sind alle getesteten Sorten der Wiesenrispe mit Ausnahme der holländischen Sorte Novombra hoch anfällig. Fünf Sorten der Sumpfrispe erwiesen sich als hoch widerstandsfähig (Bildung von Nekrosen), andere waren ganz immun. Als hoch widerstandsfähig für diese Population reagierten *Poa annua*, *Poa balfourii*, *Poa chaixii*, zwei Sorten von *Poa nemoralis* und eine Sorte von *Poa trivialis*. Alle andere getesteten Pflanzen waren immun. Gegenüber der Population von *Poa palustris* erwiesen sich die Sorten der Sumpfrispe mit Ausnahme der widerstandsfähigen Sorten Bono und Smart als hoch anfällig. Hoch widerstandsfähig für diese Population waren *Poa glauca*, zwei Sorten von *Poa nemoralis* und *Poa subcaerulea*. Alle andere getesteten Pflanzen, einschliesslich des ganzen Sortimentes von *Poa pratensis*, waren immun.

Aus dem Vergleich der Ergebnisse ist es möglich, auf engere Spezialisierung der Rostpopulation aus der Sumpfrispe zu schliessen. Hinsichtlich des Studiums der Resistenzquellen ist die Resistenz der Sorten Novombra (*Poa pratensis*) und Bono und Smart (*Poa palustris*) gegenüber beiden Populationen des Rostpilzes *Puccinia poae-nemoralis* beachtenswert. Morphologische Untersuchungen zeigten, dass zwischen den geprüften Populationen keine wesentlichen Unterschiede sind. Die Werte der Länge und der Breite der Uredosporen von der Wiesenrispe bewegen sich im Intervall von 26,7 bis 28,7 \times 22,5 bis 24,0 μm . Das Verhältnis Länge zur Breite ist 1,19–1,20. Die Anzahl der Keimporen beträgt 6–10. Die Uredosporen aus der Sumpfrispe erreichen Werte von 24,2 bis 26,7 \times 20,1 bis 21,7 μm . Das Verhältnis Länge zur Breite ist 1,18 bis 1,27. Die Anzahl der Keimporen ist 5–12. In beiden Fällen wurden in den Uredolagern kopfige Paraphysen beobachtet. Während die Wand der Paraphysen auf *Poa pratensis* gleichmässig dick ist (2 μm), ist die Wand der Paraphysen auf *Poa palustris* auf dem Gipfel der Zelle deutlich dicker (3,5–4,0 μm). Teleutosporen wurden in keiner der beiden Populationen gefunden.

Diskussion

Mit der physiologischen Spezialisierung des Rostpilzes *Puccinia poae-nemoralis* [auch bezeichnet als *Puccinia poae-sudeticae* (West.) Jørs.] auf *Poa*-Arten befasste sich Straib (1952) in der Bundesrepublik Deutschland. Er stellte fest, dass in der BRD zwei Formen dieses Rostpilzes existieren, eine auf der Wiesenrispe und eine andere auf der Sumpfrispe, die durch ihre Spezialisierung unterscheidbar sind. Der Übergang von einer zur anderen Wirtspflanze wurde nicht beobachtet. Nach langjährigen Untersuchungen erscheint in der BRD *Puccinia poae-nemoralis* sehr oft und früher als andere Rostpilze, die auf den *Poa*-Arten parasitieren, in der Saison. Urban (1966) zitierte Angaben von Troubsko, wo das ganze Sortiment der Wiesenrispensorten von dieser Rostart befallen wurde. Auch Cagaš (1983) macht aufmerksam auf die niedrige Widerstandsfähigkeit der Wiesenrispensorten des Weltsortimentes gegen diese Rostart.

Puccinia poae-nemoralis wechselt höchstwahrscheinlich nicht die Wirtspflanze. Urban (1966) führte den Fund von Aecidiosporen auf *Cimicifuga europaea* Schipč. in Belanské Tatry an, wo in der Nähe dieser Pflanzen Uredosporen

und Teleutosporen auf der Hainrispe gefunden wurden. Dieser Zyklus wurde aber nicht mit Hilfe der künstlichen Infektion nachgewiesen. Derselbe Autor stellte nach der Bearbeitung der tschechoslowakischen Sammlungen fest, dass die Teleutosporen sehr selten sind. Der Rostpilz überwintert entweder in Form der Uredosporen oder in Form des dikaryontischen Myzels, z.B. auf *Poa annua* (Uredosporen wurden schon im Januar gesammelt), auf *Poa bulbosa* und *Poa nemoralis*. Über diese Weise der Überwinterung sprechen auch Straib (1952), Jørstad (1951) und Savile (1953). Das überwinterte Inokulum wirkt dann als Quelle der primären Infektion und ermöglicht die frühere und schnelle Verbreitung der Krankheit.

Die Uredosporen der Rostpopulationen der Wiesenrispe und der Sumpfrispe in der ČSSR sind nach unseren Messungen und nach den Angaben von Urban (1966) ein wenig grösser im Vergleich zu den von Straib (1952) in der BRD gemessenen Uredosporen. Wir setzen voraus, dass es nach der biometrischen Bearbeitung des umfangreicheren Materials aus dem Gebiet der ČSSR möglich wäre, beide festgestellte Formen besser zu charakterisieren und auf Grund der quantitativen morphologischen Merkmale zu unterscheiden als die taxonomischen Einheiten im Rahmen der Rostart *Puccinia poae-nemoralis*.

Die typischen kopfigen Paraphysen mit einem schmalen Hals sind in allen untersuchten Ansätzen angeführt. Die von uns beobachteten Unterschiede in der Wandstärke am Gipfel der Paraphysen bedürfen weiterer Untersuchungen. Diese Unterschiede können auf Grund des unterschiedlichen Gewebebaus der Wirtspflanze entstehen. Auf eine ähnliche Erscheinung wies Urban (1966) beim Studium der Paraphysen aus den Uredolagern von den Halmen und von den Blättern der Hainrispe hin.

Aus unseren Ergebnissen zeigt sich, dass bei der Prüfung der Widerstandsfähigkeit und der Auslese von Resistenzquellen für Wiesenrispe und Sumpfrispe mit der Rostpopulation von *Puccinia poae-nemoralis* von der betreffenden Pflanzenart gearbeitet werden muss.

LITERATUR

- CAGAŠ B. (1981): Využití Bayletonu v ochraně semenářských kultur lipnice luční (Anwendung von Bayleton zum Schutz der Saatgutproduktionskulturen der Wiesenrispe). — Sbor. ÚVTIZ-Ochr. Rostl., 17 (1): 61–66.
- CAGAŠ B. (1983): Odolnost odrůd rodu *Poa* vůči rzím *Puccinia brachypodii* var. *poae-nemoralis* a *Puccinia poarum* (Widerstandsfähigkeit der Sorten der Gattung *Poa* gegen die Rostpilze *P. brachypodii*, var. *poae-nemoralis* und *P. poarum*). — Sbor. ÚVTIZ, Ochr. Rostl., 19 (2): 121–127.
- JØRSTAD I. (1951): The graminicolous rust fungi of Norway. — Skr. Norske Vidensk. — Akad. Oslo, Kl. mat. nat., 1950/3: 1–92.
- SAVILE D. B. O. (1953): Short-season adaptations in the rust fungi. — Mycologia, 45: 75–87.
- STAKMAN E. C., STEWART D. M. et LOEGERING W. Q. (1962): Identification of physiologic races of *Puccinia graminis* var. *tritici*. — U. S. Dept. Agr., Agr. Res. Service, E 617.
- STRAIB W. (1952): Beiträge zur Kenntnis der an Futtergräsern auftretenden Rostpilze. — Zbl. Bakteriol., 2. Abt., 197: 3–39.
- URBAN Z. (1966): Československé travní rzi. (Tschechoslowakische Gräserrostpilze.) — Knihovna kat. bot. PFF UK, Praha.

Anschrift der Autoren: Ing. Bohumír Cagaš, CSc. Institut für Futterpflanzenforschung und Züchtung, Forschungsstation Rožnov, 756 54 Zubří.
RNDr. Jaroslava Marková, Lehrstuhl für Kryptogamologie der Karls Universität, Benátská 2, 128 01 Praha 2.

Yeast-like organisms isolated from plant material on Cuba

Kvasinkovité organizmy izolované z rastlinného materiálu na Kube

Anna Kocková-Kratochvílová and O. Ronaldo Contreras

In the year 1981 first-time the attention was given to yeast-like organisms of the nature on Cuba. Eighty samples of various plant material were collected in provinces Havana and Pinar del Rio in months October and November. Collection localities laid in marginal zones of intensive cultivation of sugar cane. Sixty two yeast-like organisms were isolated representing six groups of following organisms: Smut-like organisms 24.4%, apiculate yeasts 12.2%, *Candida* and *Torulopsis* 21.9%, *Rhodotorula* 12.2%, *Aureobasidium* 12.2% and varia consisting of individual species 17.1%. All isolated yeast strains grew at 42 °C and possessed a large spectrum of hydrolytic enzymes.

Roku 1981 bola prvýkrát venovaná pozornosť prírodným kvasinkovým organizmom na Kube. Bolo zozbieraných 80 vzoriek rôzneho rastlinného materiálu v provinciách Havana a Pinar del Rio v mesiacoch októbri a novembri. Oblasti zberu ležali na okraji zóny najintenzívnejšieho pestovania cukrovej trstiny. Izolovalo sa 62 kvasinkových organizmov, ktoré boli rozdelené do šiestich skupín: huby snefovité tvorili 24,4%, aplikulátne 12,2%, *Candida* a *Torulopsis* 21,9%, *Rhodotorula* 12,2%, *Aureobasidium* 12,2% a rôzne jednotlivé druhy 17,1%. Všetky izolované kmene rástli ešte pri 42 °C a mali široké spektrum hydrolytických enzýmov.

Methods

Collection of samples and isolation procedure.

Samples from various plant material (blossoms, leaves, fruits, etc.) were transferred into sterile test-tubes, overlaid by the sterile Sabouraud solution, adjusted to pH 3.5 by citric acid, containing antibiotics (1 $\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ penicillin and 50 $\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ chloramphenicol). After three day incubation at 28 °C samples were examined microscopically. Cultures showing yeast cells were streaked on the surface of wort agar in Petri dishes. Afterwards, the usual isolation procedure was introduced. At the time of the collecting of samples the average temperature on Cuba was 28 °C during the interval between 10 hrs a. m. and 16 hrs p. m. and the relative humidity was 78%.

Identification.

Identification methods used for this purpose were described in our previous papers (Kocková-Kratochvílová et al., 1978, Kocková-Kratochvílová, 1977). Classification keys were used (Lodder et al., 1970, Kocková-Kratochvílová, 1977).

Morphogenetical characteristics was used for the identification of genera (description of colonies or streaks, the kind of reproduction, character of growth in liquid media, sporulation, characteristics of asci and spores, pseudo-mycelium formation, pigmentation, etc.).

Physiological tests were shortened to the fermentation of D-glucose (Glc), maltose (Mal), sucrose (Sac) and lactose (Lac), assimilation of nitrate, maltose, sucrose, lactose, raffinose (Raf), melezitose (Mlz), D-xylose (Xyl), L-arabinose (Ara), cellobiose (Cel), trehalose (Tre), inulin (Inl) and soluble starch (Aml). Urease presence was estimated by the method of Christensen.

Results and discussion

The common feature of all strains was the growth at 37 and 42 °C. One half of identified yeast-like organisms were urease positive. All isolated

KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ ET CONTRERAS: YEAST-LIKE ORGANISMS

Table 1: Sizes of cells in smut-like organisms

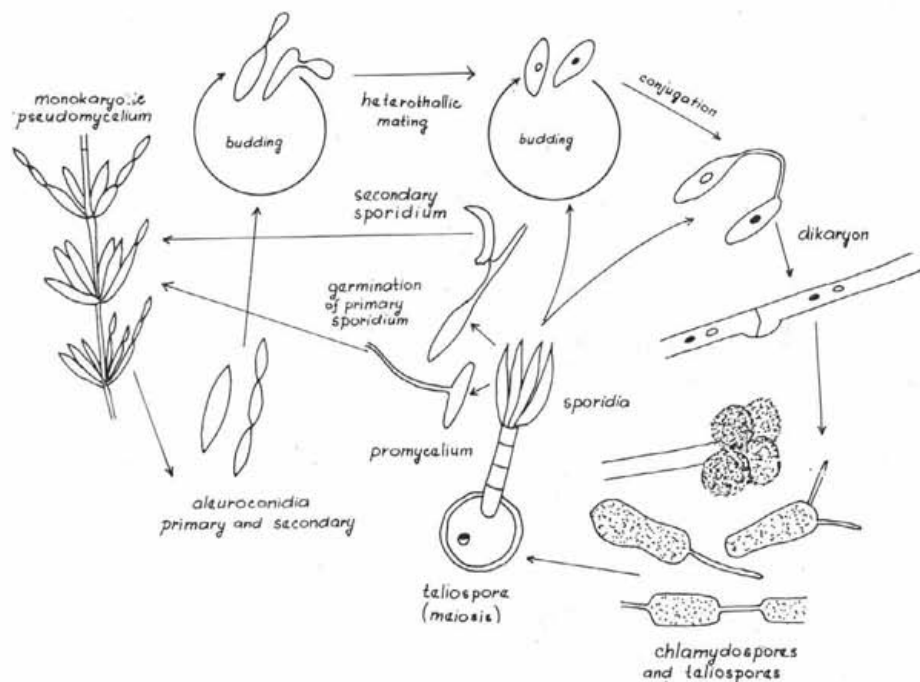
No of strains	No of means	lengths in μm^{\times} mean error	means	widths in μm^{\times} mean error	
15	6,39	0,139	2,11	0,117	3,03
18	9,39	0,327	1,75	0,081	5,36
20	8,22	0,222	2,09	0,088	3,93
25	9,26	0,240	2,00	0,076	4,63
30	5,42	0,089	1,70	0,072	3,18
34	7,42	0,168	2,28	0,086	3,25
54	5,78	0,110	1,91	0,056	3,03
55	5,65	0,178	1,96	0,084	2,88
61	5,90	0,103	1,85	0,086	3,19
78	11,77	0,413	1,58	0,067	7,45

\times measured 100 cells

organisms were divided into two main groups according to the presence and absence of urease (Tab. 2 and 3):

1. Urease producing isolates:

Smut-like organisms	24.4 ⁰ / ₀
<i>Rhodotorula</i> species	12.2 ⁰ / ₀
<i>Aureobasidium</i> species	12.2 ⁰ / ₀
Various mucous strains	7.3 ⁰ / ₀



Life cycle of smut-like organisms.

2. Urease not producing isolates:

<i>Candida</i> and <i>Torulopsis</i> species	21.9 ⁰ / ₀
Apiculate yeasts	12.2 ⁰ / ₀
<i>Geotrichum</i> species	4.8 ⁰ / ₀
<i>Saccharomyces</i> species	4.8 ⁰ / ₀

Smut-like organisms were predominant among isolated yeasts. They appeared prevalently in south and south west zones of intensive cultivation of sugar cane on the margin of the city Havana and in Pinar del Rio (Kocková-Kratochvilová, 1976). These organisms reproduced vegetatively by enteroblastic budding of conidia. In liquid media after three day incubation at 28 °C they reproduced by budding of elongate and spindle-shaped cells, whose average sizes are given in some examples in the Tab. 1. We suppose, that these cells, which are 3—7 times longer than wide, represent primary or secondary sporidia spread by wind from sugar cane fields. They germinated into filaments comming into liquid nutritional medium and formed pseudomycelium-like formations on slides with onion agar. Blastoconidia are similar to aleurioconidia, which stamp to the margin of colonies or streaks white powdered character. Giant colonies grow with the velocity 3—5 mm in diameter in 100 hrs; they are pale brown to rose coloured, pasty, later crisped in the centre or in sectors. Microscopic analysis of individual zones of colonies, sectors, margin can serve to the construction of the life cycle of these organisms. Monokaryotic and dikaryotic phases change in the whole life cycle (Fig. 1). Monokaryotic phase includes vegetative budding and conidiation followed by cell conjugation through short or longer tubuli giving rise to dikaryotic mycelium with clamp connections and to the production of teliospores, from which the basidium is produced. The asexual character of hyaline chlamydo-spores distinguishes them from teliospores. Chlamydo-spores were located intercalarily or terminally, singly or in short chains connected by narrow filaments. Although teliospores are usually not known in cultures in vitro, we found them after longer-time cultivation in giant colonies on the places of black spots. Teliospores germinated into smooth promycelium with individual budding links similarly to *Ustilago*, but promycelium with spindle-shaped sporidia similarly to *Tilletia* was also found. We compared our strains with the culture *Ustilago zae* CBS 44563 (Fig. 2). Crescentiform secondary sporidia on short denticuli were also seen.

The reverses of giant colonies were often red to red-brown, caused by water soluble pigment, other than carotenogenic, diffusing into the surrounding agar medium.

All tested strains gave positive Christensen reaction for the proof of urease. Some strains utilized nitrate, some not. Common physiological features of all strains were the utilization of sucrose, maltose, melezitose, trehalose, soluble starch and the growing at 42 °C. However, other carbon sources were also utilized, but with irregular variability (assimilation of D-xylose, L-arabinose, L-sorbose, some polyols etc.). All these physiological features make smut-like organisms in vitro very valuable for biotechnological uses (Table 2).

It is very interesting that we never found any smut-like cultures during our extensive ecological studies in south and middle Slovakia, on Danube riverside, in Little Carpatians nature, on the Lowland of Zahorie, neither in north-east Mecklenburg, India and Sri-Lanka.

Apiculate yeasts appeared in Cuban nature relatively often and could be easily identified by the characteristic thin grayish streak and rhomboedric

Tab. 2: Survey of assimilation tests of urease producing isolates

No of isolate	Assimilation of												Name
	Mal	Sac	Lac	Raf	Mlz	Xyl	Ara	Inl	Aml	Tre	Cel	KNO ₃	
A) Smut-like organisms													
15, 54, 55	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	
18, 34	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	
30	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	
61	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	
20, 25	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+/-	-	
78	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	
B) <i>Rhodotorula</i> Harrison													
75 ₂ , 80, II	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+/-	+/-	+	<i>Rhodotorula glutinis</i> (Fres.) Harrison var. <i>glutinis</i> Phaff et Ahaern
75 ₁ , 78	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+/-	+	<i>R. graminis</i> di Menna
C) <i>Aureobasidium</i> Viala et Boyer													
65, 66, 68, 71	+	+	+/-	+	+/-	+	+/-	-	+/-	+	+/-	+	
75	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	
D) Mucous strains													
80 ₂	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	<i>Bullera alba</i> (Hanna) Derx
22	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	<i>Cryptococcus albidus</i> (Saito) Skinner var. <i>aerius</i> Phaff et Fell
I	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	<i>Cryptococcus</i> species

Tab. 3: Survey of assimilation tests of urease not producing isolates

No of isolate	Assimilation of												Name
	Mal	Sac	Lac	Raf	Mlz,	Xyl	Ara	Inl	Aml	Tre	Cel	KNO ₃	
A) <i>Candida</i> and <i>Torulopsis</i>													
24, 71	+	+	—	+	+	+	+/-	—	+/-	+	+	—	<i>Torulopsis candida</i> (Saito) Lodder
45	+	+	—	—	+	+	+	—	+	+	—	—	<i>Candida diddensii</i> (Phaff, Mrak et Williams) Fell et Meyer
51	+	+	+	+	+	+	—	—	—	+	+	—	<i>C. intermedia</i> (Ciferri et Ashford) Langeron et Guerra
11	+	+	—	—	+	+	—	—	—	+	+	—	<i>C. obtusa</i> (Dietrichson) van Uden et Do Carmo-Sousa
12	+	+	+	—	+	+	—	—	+	+	—	—	<i>C. tenuis</i> Diddens et Lodder
50, 58 (smooth), 59	+	+	—	—	+	+	+	—	+	+	+	—	<i>C. tropicalis</i> (Cast.) Berkhout
B) Apiculate yeasts													
63, 64	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	<i>Kloeckera corticis</i> (Klöcker) Janke
56, 60, 62	+	—	—	—	—	—	—	—	+/-	—	+	—	<i>Hanseniaspora osmophilla</i> (Niehaus) Phaff, Miller et Shifrine
24	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	<i>H. valbyensis</i> Klöcker
C) <i>Geotrichum</i> Link													
17, 26	+	+	—	+/-	+/-	+	+/-	—	+	+	+	+	<i>Geotrichum terrestre</i> (van der Walt et Johannsen) Weijman
D) Sporogenous yeasts													
49	+	+	—	+	—	—	—	—	+	+	—	—	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> Hansen
41	—	+	—	+	—	—	+	—	—	+	—	—	<i>S. oleaceus</i> Santa Maria

cells. Both, anamorphic (*Kloeckera* Janke) and teleomorphic (*Hanseniaspora* Zikes) genera were found. *H. valbyensis* Klöcker produced helmet-shaped spores, which agglutinated in maturation after the lysis of ascus wall. *H. valbyensis* and *K. corticis* (Klöcker) Janke produced pseudomycelium. All strains utilized cellobiose and did not utilize potassium nitrate. Some strains utilized soluble starch (Tab. 3).

Both deuteromycetic yeasts, *Candida* Berkhout and *Torulopsis* Berlese, were found often. All isolates fermented sugars, the majority glucose, maltose, sucrose, raffinose. It was very interesting that 30% of *Candida* strains were *Candida tropicalis*, more often found than in our country on plant materials. Table 3 shows physiological characteristics and identification of individual strains.

Species of the genus *Rhodotorula* Harrison are ubiquitous. All isolated strains utilized potassium nitrate and grew well at 37 °C, what cannot be observed in European strains of this genus. Table 2 shows physiological characteristics and identification of these yeasts.

The blackish Cuban strains showed a great variability in morphological and physiological features (Tab. 2). The identification key of species of the genus *Aureobasidium* Viala et Boyer published by Hermanides-Nijhof (1977) was not possible to apply because of missing of some states of life cycles of identified strains. This was the reason, why we did not classify the genus into species. We isolated often in our country saprophytically living species *Aureobasidium pullulans* (de Bary) Arnaud and published its physiological and morphological variability (Kocková-Kratochvílová et al., 1980, Černáková et al., 1980, Sláviková et al., 1980).

The mucous strains, isolated on Cuba, were urease positive and included two genera, *Bullera* Derx and *Cryptococcus* Kützing. The strain No I could not be identified by available keys (Lodder et al., 1970, Barnett et Pankhurst, 1974) and will be described as a new species later.

Both arthroconidial strains of *Geotrichum* Link were urease negative, similar to the species *Geotrichum terrestre* (van der Walt et Johannsen) Weijman by the assimilation of KNO₃ and some carbon sources (van der Walt et Johannsen, 1975, van der Walt et al., 1983) (Tab. 3).

The group of saccharomycetes includes *Saccharomyces cerevisiae* Hansen and *S. oleaceus* Santa María.

Summary

This short ecological study of Cuban yeasts is the first one of this kind. It brought some interesting observations. One half of studied strains were urease positive, what is the sign of heterobasidiomycetous and smut-like organisms. Smut-like organisms formed a big group of strains similar to *Ustilago* and *Tilletia*. Various sectors and zones of giant colonies enabled the construction of life cycle of these organisms. It could be considered that these organisms are spread by wind from sugar cane fields. Other greater group of urease positive species were *Aureobasidium* species and then heterobasidiomycetic yeasts, e. g. *Rhodotorula*. All above mentioned species possessed great number of hydrolytic enzymes and are biotechnologically important.

Apiculate, arthroconidial yeasts, *Candida* and *Torulopsis*, and some saccharomycetes are characterized by the absence of urease. *Candida tropicalis*, *Hanseniaspora* and *Kloeckera* predominated among them.

All discovered yeast-like organisms are thermotolerant or thermophilic, growing at 37 and 42 °C.

It might be recommended to continue systematically in the isolating of yeast-like organisms from Cuban natural sources for the discovering biotechnologically important species.

Acknowledgements

Authors wish to thank Mrs. Gloria Contreras, Mrs. Milena Jurčová and Mrs. Lydia Hronská for excellent technical assistance, Ing. C. Paulech, Institute of Experimental Biology of Slov. Academy of Sciences, Bratislava, for helpful comments to the smut-like organisms and Dr. S. de Hoog, Centraalbureau voor Schimmelcultures, Baarn, for supplying type cultures.

References

- BARNETT J. A. et PANKHURST R. J. (1974): A new key to the yeast. — North-Holland Publ., Amsterdam.
- ČERNÁKOVÁ M., KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ A., ŠUTY L., ZEMEK J. et KUNIAK L. (1980): Biochemical similarities among strains of *Aureobasidium pullulans* (de Bary) Arnaud. — *Folia Microbiol.*, 25: 68–73.
- HERMANIDES — NIJHOF E. J. (1977): *Aureobasidium* and allied genera. — *Studies in Mycol.*, 15: 141–177.
- KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ A. (1976): Kvasinky na Kube. — *Kvasný Průmysl*, 22: 43–44.
- KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ A. (1977): Catalogue of yeast cultures. — *Veda*, Bratislava.
- KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ A., ČERNÁKOVÁ M. et SLÁVIKOVÁ E. (1980): Morphological changes during the life cycle of *Aureobasidium pullulans* (de Bary) Arnaud. — *Folia Microbiol.*, 25: 56–67.
- KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ A., SLÁVIKOVÁ E. et JENSEN V. (1978): Numerical taxonomy of the yeast genus *Debaryomyces* Lodder et Kreger-van Rij. — *J. Gen. Microbiol.*, 104: 257–268.
- KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ A., WEGENER K. A. et SLÁVIKOVÁ E. (1976): Die Beziehungen innerhalb der Gattung *Cryptococcus* Kützing. — *Zbl. Bakt., Abt. II*, 131: 610–631.
- LODDER J. et al. (red.) (1970): *Yeasts, a taxonomic study*. — North-Holland Publ., Amsterdam.
- SLÁVIKOVÁ E. et KOCKOVÁ-KRATOCHVÍLOVÁ A. (1980): The yeasts of the genus *Aureobasidium* transferred by insects on the Lowland of Zahorie. — *Čes. Mykol.*, 34: 199–207.
- van der WALT J. P., von ARX J. A. et van der LIEBENBERG N. W. (1983): Multi-perforate septa in *Geotrichum* and *Dipodascus*. — *S. Afr. J. Bot.*, 2: 184–186.
- van der WALT J. P. et JOHANNSEN E. (1975): *Trichosporon terrestre* sp. nov. — *Antonie van Leeuwenhoek*, 41: 361–365.

Addresses of authors: RNDr. Anna Kocková-Kratochvílová, DrSc., Centre of Chemical Research of the Slovak Academy of Sciences, Institute of Chemistry, Dúbravská cesta 9, 842 38 Bratislava; Dr. Ronaldo Contreras, Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CENIC), Havana, Siboney, Cuba.

Chamonixia caespitosa Rolland na Slovensku

Chamonixia caespitosa Rolland in der Slowakei

Ladislav Hagara

Správa o prvom náleze *Chamonixia caespitosa* Rolland na Slovensku a stručný opis tohto zriedkavého gasteromycétu.

Die Nachricht vom ersten Fund *Chamonixia caespitosa* Rolland in der Slowakei und kurze Beschreibung dieses seltenen Bauchpilzes.

F. Kotlaba referoval roku 1971 v Českej mykologii o prvom náleze bruchatky *Chamonixia caespitosa* Rolland v ČSSR (zbierala Libuše Kotlabová 28. VIII. 1970 v dospelej smrečine neďaleko Komárova v brdských lesoch). Predtým sa tento druh našiel iba vo Francúzsku (1898 a i.), NSR (1921), Poľsku (1923), USA (1934), Nórsku (1950 a i.) a v Kanade (1951). Novšie sa zbieral aj vo Švajčiarsku (1972), Rakúsku (1972 a i.) a naposledy vo Švédsku (1981). Celkom sa našiel na 22 lokalitách v 10 krajinách Európy a Severnej Ameriky.

Novou, zatiaľ najvýchodnejšou európskou lokalitou druhu *Chamonixia caespitosa* Rolland je Bystrička pri Martine v Malej Fatre. Hubu našiel autor tejto správy 3. VII. 1983 vo vlhkej piesčitej, občas zaplavovanej pôde v čistej starej smrečine na ľavom brehu potoka Bystrička (100 m powyše jeho sútoku s potokom Turatín), 3,1 km západne od obce Bystrička (v nadmorskej výške 610 m).

Nájdená plodnica bola tvarovo totožná s typom, ktorý roku 1899 opísal L. Rolland podľa nálezu zo Savojských Álp (*Chamonix*, 1898). Skladala sa z dvoch nerovnako veľkých, v spodnej časti zrastených hlúz (väčšia bola začerstva dlhá 30 mm, široká 17 mm a vysoká 22 mm). Vrchná zákrovka (peridium) mala hrúbku len okolo 0,2 mm. Povrch peridia bol už pred ohmataním sýto medenkovozelený, respektíve sfarbený v bledších odtieňoch tej istej farby. V početných, nápadne širokých povrchových trhlinách presvitala belavo špinavookrová vrstva vnútornej zákrovky. Gléba bola začerstva mäkká, porézna, sfarbená špinavookrovo (na exsikáte špinavohnedá a drobivá).

Nález 6. XII. 1983 revidoval a jednoznačne potvrdil dr. F. Kotlaba, pričom vyznačil nasledujúce mikroskopické znaky: Bazídiá kyjačikovité, tetrasterigmatické, 28–37 × 15–17 μm. Výtrusy v Melzerovej reagentii a vo vode žltohnedé až červenohnedé, s bezfarebným episporom, na jednom konci uťaté, na druhom tupo zahrotené, pozdĺžne rebrované, 17–25 × 11–15 μm.

Dr. Kotlabovi aj touto cestou ďakujem za pomoc pri spracovaní nálezu *Chamonixia caespitosa* Rolland z Malej Fatry.

Exsikát tohto nálezu je uložený v herbári Slovenského národného múzea v Bratislave (BRA).

Literatúra

- BOHLIN K. et JEPSON M. (1983): Frågor kring blåträffeln *Chamonixia caespitosa*. — Svensk Bot. Tidskr., Stockholm, 77: 293–300.
KOTLABA F. (1971): Šamonie modrající — *Chamonixia caespitosa* Rolland, nová vzácná břichatkovitá houba v Československu. — Čes. Mykol., Praha, 25: 43–46.
SVRČEK M. (1958): Hymenogastreales. In: Flora ČSR. Řada B, svazek 1. Gasteromycetes. Houby břichatky. 121–208. — Praha.

Adresa autora: PhDr. Ladislav Hagara, Eštovova 1, 036 01 Martin.

Nové nálezy hub v Československu

Czechoslovak records

22.–24. *Myxarium grilletii* (Boud.) Reid, *Sebacina dimitica* Oberw. a *Sebacina microbasidia* Christ. et Hauerslev in Christ.

Referuji o nálezech tří druhů rosolovkovitých hub nových pro ČSSR. V Pilátově přehledu evropských *Auriculariales* a *Tremellales* (1957), který je až dosud jediným souborným zpracováním obou řádů, podchycujícím také všechny autoru tehdy známé nálezy z našeho území, je popsána jak *Tremella grilletii* Boud., tak *Tremella glacialis* Bourd. et Galz. (dnes považována za týž druh), oba popisy jsou však převzaty z literatury a výskyt u nás není citován. Pokud jde o oba druhy rodu *Sebacina*, o nichž se dále zmiňuji, nebyly v té době dosud rozlišeny a popsány.

Myxarium grilletii (Boud.) Reid

Plodnice má nejprve podobu velmi drobných (0,1–0,5 mm), bezbarvých nebo modrošedých zaoblených hrudek a plochých terčků, čočkovitého či polštářkovitého tvaru, hustě vedle sebe nahloučených, později více nebo méně splývajících v tenký (100–200 μm), nepřilíš rozsáhlý (1–2 cm) povlak, na povrchu nerovný, hrbokatý, měkce voskovitý (sotva rosolovitý), šedomodravý nebo místy až lilákově růžový, opaleskující, na okraji bez vláknité obruby.

Basidie kulovité, 8–10 μm v průměru, nebo široce elipsoidní, 8–10 \times 7–8,5 μm velké, vyrůstající na konci tenkých (1,5–2 μm), rozvětvených, bezbarvých hyf bez přezek, až dolů rozdělené ve 4 části, se 2–4 sterigmaty až 20 μm dlouhými a 1,5–2 μm tlustými. Sterilní vlákna (hyphidia) velmi četná, nepravidelně rozvětvená a silně pokroucená, zprohýbaná, tenká, 55–100 \times 1,5–2(–3) μm . Pletivo plodnice je monomitické.

Výtrusy (6,5–)7,5–9,5(–10) \times 3,5–4,5 μm , válcovité nebo elipsoidně válcovité, často prohnuté, se zřetelným apikulem, tenkostěnné, s hustě zrnitě kapičkatým obsahem, bezbarvé, neamyloidní.

Tuto rosolovku jsem studoval v čerstvém stavu na materiálu, který jsem našel na dvou místech na Brdských hřebenech nedaleko Prahy: 1. Všenory, severní úbočí vrchu Kámen (414 m n. m.), na dřevě ležící větve dubové (*Quercus robur*), 31. V. 1983. — 2. Dobřichovice, les „U obrázku“, na dřevě ležící větve habrové (*Carpinus betulus*) ve smíšeném listnatém suťovém lese, 21. VIII. 1984, a 28. VIII. 1984 poblíž odtud, na spadlé větvi lípy (*Tilia platyphyllos*), spolu s *Orbilina auricolor* (Bloxam ex Berk.) Sacc. Vždy šlo o dřevo měkce se rozpadající, silně vlhké až mokré, trvale zastíněné a z větší části zakryté spadnými listy stromů, na větvích vklíněných mezi kameny sutě (ordovické křemenice označované jako řevnické). Plodnice někdy přecházejí i na stará, rozpadlá perithecia pyrenomycetů (tak u nálezu z Dobřichovic), a doba jejich fruktifikace je patrně dosti krátká; pletivo se záhy rozpadá nebo je konzumováno některými drobnými živočichy, především roztoči, jak lze pozorovat také na jiných rosolovkovitých houbách (např. *Sebacina*), kornatcovitých (*Corticaceae* s. lat.) a většiny hub vůbec, na jejichž hymeniu a plodnicích v posledních letech roztočů stále více přibývá.

Druh byl původně popsán z Francie Boudierem (1885) jako *Tremella grilletii* a Reidem (1973) přeřazen do rodu *Myxarium* Wallr. na základě tzv. myxarioidního tvaru basidií, tj. dlouze stopkatých basidií, jejichž stopka je oddělena od vlastní basidie příčnou přehrádkou bez přezky. S *M. grilletii* je podle součas-

ných názorů totožná *Tremella glacialis* Bourd. et Galz. (1924) a oba druhy jsou jmenovanými autory uváděny (1927) jako časté ve Francii na trouchnivém a vodou nasáklém dřevě různých dřevin. Později bylo *Myxarium grilletii* zjištěno v dalších evropských zemích a také v Sev. Americe. Wojewoda (1977) tento druh v monografii polských hub rosolovkovitých z Polska nezná (a rovněž ne v klíči z r. 1981). *Exidia minutissima* Höhnelt (1904) je rovněž považováno za synonymum. *Sebacina fugacissima* Bourd. et Galz., Pilátem (1957) zřejmě pod vlivem Neuhofova a Pearsona (1921) zahrnutá mezi synonyma *Tremella grilletii*, je však nadále uváděna jako samostatný druh, zařazovaný do rodu *Exidiopsis* (Bref.) Möller na základě přítomnosti přezek (Jülich 1984). Blíže příbuzné *Myxarium crystallinum* Reid (1973), popsané z Anglie, se liší hlavně široce elipsoidními až skoro kulovitými výtrusy. Oba druhy jsou charakterizovány v mládí zrnčkovitými plodnicemi; usušené, jak je tomu u rosolovkovitých obvyklé, jsou na substrátu sotva patrné a k jejich nalezení nutno použít silnější zvětšující lupu (nejlépe stereoskopickou binokulární lupu).

Sebacina dimitica Oberw.

V létě roku 1964 jsem sbíral na trouchnivém dřevu větrem zlomeného kmene vrby v okolí Čimelic na Písecku některé dřevní houby, mezi jinými také resupinatní plodnice tvořící za čerstva poměrně tlustý, modrošedý, rosolovitý povlak. Ze jde o druh, popsáný Oberwinklerem (1963), jsem určil teprve později při zpracování exsikátu, který velmi dobře souhlasí s původním popisem.

Basidie 15–18 × 12–14 μm , široce elipsoidní, až dolů rozdělené, vyrůstající na konci rozvětvených, bezbarvých, tenkostěnných hyf bez přezek, 2–3 μm tlustých, a jsou uloženy v rosolovité amorfni hmotě. Kromě zmíněných hyf jsou přítomny velice četné a nápadné tlustostěnné, světlolomné, dlouhé a zprohýbané, pružné, bezbarvé hyfy, v Melzerově činidle dextrinoidní (zbarvující se žlutohnědě). Výtrusy 10–12 × 7,5–9,5 μm , široce vejčité elipsoidní, na ventrální straně skoro rovné, na dorsální vyklenuté a nejširší přibližně ve spodní třetině, s krátkým, ale dosti silným apikulem, tenkostěnné, zprvu s obsahem hustě zrnitým, později homogenním, bezbarvé, neamyloidní.

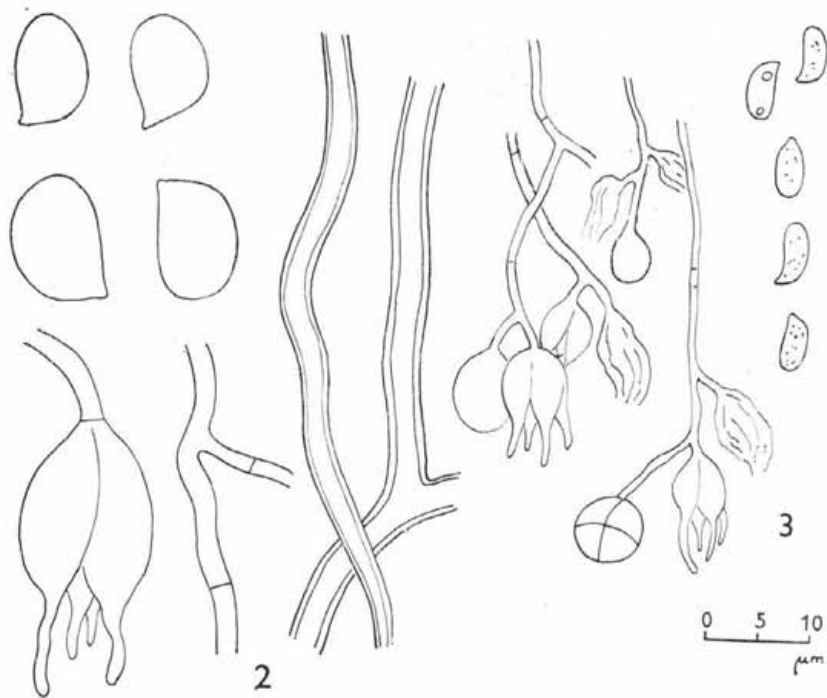
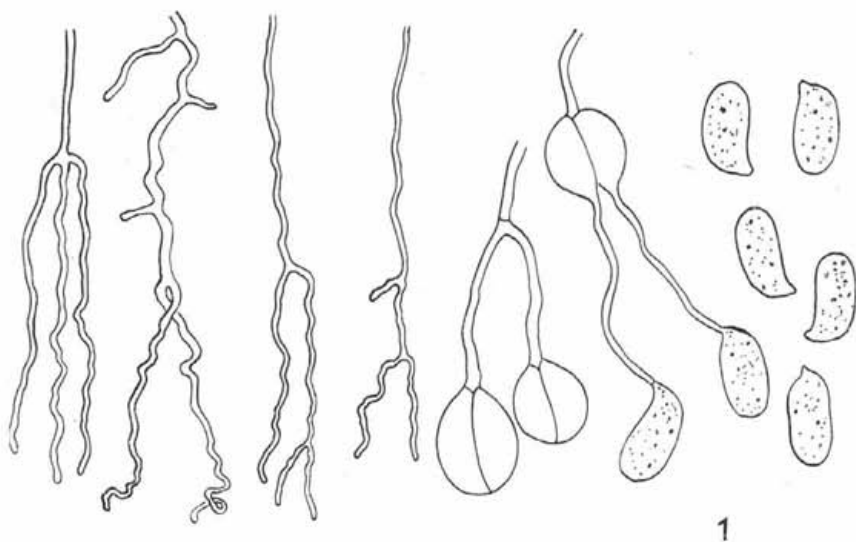
Plodnice je za sucha zbarvena špinavě žlutavě nebo i šedomodravě, je pevně ke dřevu přirostlá, na okraji bez vláknité obruby, na povrchu hladká.

S. dimitica je jediný známý druh rodu *Sebacina* s dimitickým hyfovým pletivem. Oberwinkler (1963) jej rozlišil na německém materiálu (BRD), později byl zjištěn v Polsku (Wojewoda 1981) a Rakousku (Hallenberg a Micheliš 1982–83).

Čechy: Laziště u Čimelic, na břehu lesního rybníka „Tisíčky“, na odumřelém dřevu zbytku spodní části zlomeného kmene vrby (*Salix cf. fragilis*), nakloněném asi 2 m nad vodní hladinou, 26. VIII. 1964.

Sebacina microbasidia Christ. et Hauerslev in Christ.

Plodnice tvoří několik cm rozsáhlý, do plochy rozlité, asi 200 μm tlustý, souvislý, rosolovitý povlak šedomodravě zbarvený, bez vláknité obruby, na povrchu zřetelně zvlňený, nerovný, šedě ojněný. Hyfové pletivo je monomitické. Basidie nápadně malé, kulovité, jen 5–6 μm v průměru, nebo skoro kulovité, 5–5,5 × 4–5 μm velké, zřetelně podélně rozdělené ve 4 díly, se 4 sterigmaty 5–9 μm dlouhými. Hyfy velmi tenké (1–1,5 μm), rozvětvené, bezbarvé. Výtrusy 5–6 × 2–2,5 μm , válcovité, většinou zřetelně prohnuté, s krátkým



apikulem, často se 2 malými kapkami při pólech, neamyloidní. Bez sterilních vláken (hyphopodii).

C e c h y: Brdské hřebeny, Dobřichovice, polesí „U obrázku“, na měkkém, silně trouchnivém a mokřem dřevu padlého kmene břízy (*Betula pendula*), 23. VIII. 1984.

Druh byl popsán Christiansenem a Hauerslevem (1959) z Dánska. Také Jülich (1984) a Wojewoda (1977, 1981) jej citují pouze z této země. Náš sběr odpovídá původnímu popisu a vyobrazení až na to, že basidie byly vesměs 4výtrusné a následkem toho velikost výtrusů byla o něco menší. Považují jej proto pouze za tetrasporickou formu *Sebacina microbasidia*, která je popsána jako bisporická. Basidie se tvoří na konci zprohýbaných hyf, které po odumření basidie vytvářejí novou basidii na postranní větvi, vyrůstající těsně pod starou basidií, a takto postupně pokračují v dalším růstu. To je velmi dobře patrné na vyobrazení v Hauerslevově práci (1976), převzatém Wojewodou (1981, tab. 33) a naprosto souhlasí s naším pozorováním.

Exsikáty ke všem třem pojednaným druhům jsou uloženy v mykologickém herbáři Národního muzea v Praze (PRM).

Summary

Three species of *Tremellaceae*, new for Czechoslovakia, are described and illustrated according to the author's collections: *Myxarium grilletii* (Boud.) Reid, collected several times on rotten wood of fallen branches of *Quercus robur* and *Carpinus betulus* near Prague in Central Bohemia, *Sebacina dimittica* Oberw. on rotten wood of a broken *Salix* (cf. *fragilis*) trunk in Southern Bohemia, and a tetrasporic form of *Sebacina microbasidia* Christ. et Hauerslev in Christ., collected on very rotten moist wood of a fallen trunk of *Betula pendula* in Central Bohemia.

Literatura

- BOURDOT H. et GALZIN A. (1927): Hyménomycètes de France. — 761 p., Sceaux.
 CHRISTIANSEN M. P. (1959): Danish resupinate fungi. Part I. Ascomycetes and Heterobasidiomycetes. — Dansk Bot. Ark., København, 19: 1–55.
 HALLENBERG N. et MICHELITSCH S. (1982–83): Wood-fungi from Styria, Austria. — Windahlia, Göteborg-Oslo, 12–13: 39–56.
 HAUERSLEV K. (1976): New and rare Tremellaceae record from Denmark. — Friesia, København, 11: 94–115.
 JÜLICH W. (1984): Die Nichtbläuterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. — In: Gams H., Kleine Kryptogamenflora II b/1. — Basidiomycetes I. — 626 p., Jena.
 OBERWINKLER F. (1963): Niedere Basidiomyceten aus Südbayern. III. Die Gattung *Sebacina* Tul. s. l. — Ber. Bayer. Bot. Ges., München, 36: 41–55.
 PILÁT A. (1957): Přehled evropských Auriculariales a Tremellales se zvláštním zřetelem k československým druhům. — Sborn. Nár. Mus. Praha 13 B 4: 1–210.
 REID D. A. (1973): New or interesting records of British Hymenomycetes. — V. — Persoonia, Leiden, 7: 293–303.
 WOJEWODA W. (1977): Grzyby (Mycota). Tom VIII. — 334 p., Warszawa, Kraków.
 WOJEWODA W. (1981): Mała flora grzybów. Tom II. — 408 p., Warszawa, Kraków.

Mirko Svrček

-
1. *Myxarium grilletii* (Boud.) Reid — hyphidia, basidie, výtrusy (Bohemia centr., Dobřichovice, *Carpinus betulus*, 21. VIII. 1984). — 2. *Sebacina dimittica* Oberw. — výtrusy, basidie, generativní hyfa, skeletové hyfy (Bohemia merid., Laziště, *Salix* cf. *fragilis*, 26. VIII. 1964). — 3. *Sebacina microbasidia* Christ. et Hauerslev in Christ. (f. *tetraspora*) (Bohemia centr., Dobřichovice, *Betula pendula*, 23. VIII. 1984).

M. Svrček del.

K šedesátinám RNDr. Miloslava Staňka, CSc.

Sexagenario RNDr. Miloslav Staněk, CSc., ad salutem!

Vladimír Vančura a Ivan Jablonský

Dne 15. prosince 1984 se dožil RNDr. Miloslav Staněk, CSc., 60 let. Jeho životní cesta je naplněna usilovnou prací, jíž se oddal s krajním zaujetím a obětavostí.

Narodil se 15. XII. 1924 v Brně, kde také v roce 1944 na gymnáziu maturoval, a přírodovědeckou fakultu UJEP absolvoval v r. 1949. V letech 1947–1948 pracoval jako pomocný asistent v oddělení mikrobiologie Ústavu fyziologie rostlin Univerzity J. E. Purkyně v Brně, další dvě léta zakládal a vedl moderní pěstírnu žampionů a žampionové sadby v n. p. Svit v Gottwaldově. Potom pracoval 10 let, včetně vědecké aspirantury, ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby v Praze-Ruzyni. Od r. 1962 je zaměstnán v Mikrobiologickém ústavu ČSAV v Praze – Krči, v současné době jako vedoucí vědecký pracovník a vedoucí laboratoře.

Nám, kteří ho známe ze společné práce v MBÚ a v odborných komisích a prožíváme spolu s ním zaujetí pro vědeckou práci, to nepřipadá vůbec tak dávno a teprve s realitou jeho šedesátky s překvapením zjišťujeme, že je to už více než 20 let, co dr. Staněk již jako zkušený experimentátor, s vyhraněným smyslem pro potřeby praxe, přišel do ústavu. Konečně jeho mladický elán a neutuchající zaujetí pro práci nic jiného také nepřipouštějí.

Dr. Staněk mnohostranně rozvinul svou vědeckou činnost, v podstatě se však dají vystopovat dvě zaměření: problematika vzájemných vztahů mikroorganismů a rostlin a teorie a praxe pěstování jedlých hub.

Zabýval se studiem interakcí bakterií a hub a mikroorganismů a rostlin v přirozeném prostředí. Zvláště studoval původce chorob kořenů a choroby vzházejících rostlin. Sledoval osídlování kořenů pšenice houbou *Gaeumannomyces graminis* a jinými fytopatogeny, u cukrovky zkoumal interakce bakterií a původce řepné spály a u rajčete a okurek účinek bakterií na houby způsobující padání mladých rostlin. Popsal hyfosférický efekt u fytopatogenních hub kolonizujících rizosféru a prokázal, že bakterie hyfosféry mohou příznivě ovlivňovat růst rostlin a jejich zdravotní stav. Zjistil, že umělým očkováním fytopatogenních hub za přítomnosti hyfosférických bakterií na semenech lze působením tzv. paradoxního efektu omezit výskyt onemocnění kořenů. Ukázal na význam polysacharidů, produkovaných hyfosférickými bakteriemi, jež stimulují růst rostlin a mohou působit jako elicitory fytoalexinů – antibioticky aktivních látek rostlin, způsobující jejich lokální imunizaci. V polních pokusech prokázal vhodnost bakterizace a fungobakterizace cukrovky za použití jím izolovaného kmene *Agrobacterium radiobacter* B6 a spolupracoval v pokusech s bakterizací pšenice bakterií *Pseudomonas putida*.

V serii prací popsal vznik selektivnosti substrátů pro pěstované houby, ke které dochází činností mikroorganismů. Výsledky těchto studií usnadnily pěstování žampionů a hlívy ústříčné průmyslovým způsobem na různých, dříve nepoužívaných substrátech. Vypracoval metodu izolace nových produkčních kmenů žampionů a nové metody ochrany žampionů proti chorobám.

Dr. Staněk vynikl také jako organizátor. Z nejvýznamnějších akcí je nutné jmenovat pět mezinárodních sympózií o pěstovaných houbách, dvě sympózia o fyziologii a ekologii fytopatogenních hub. Působil v poradním výboru IX. kongresu „Mushroom Science“ v Tokiu a v přípravném výboru „Soil-borne

Plant Pathogens“ na 3. kongresu „Plant Pathology“ v Mnichově. V roce 1966 založil středisko pro aplikovaný výzkum v oboru jedlých hub — Mykologickou stanicí, jejíž činnost řídil 10 let. Zastává funkci předsedy sekce pěstování žampionů Českého ÚV Zemědělské společnosti ČSVTS, která v uplynulém období koordinovala rozvoj výroby jedlých hub v ČSSR a předsedy odborné skupiny aplikované mykologie, jež organizovala rozvojové akce v tomto oboru. Je členem výboru několika vědeckých společností a redakčních rad, vydavatelem „Věstníku pěstitelů“. Pro nedostatek místa nemůžeme bohužel vyjmenovat všechnu jeho organizátorskou, popularizační, poradenskou a pedagogickou činnost, které se věnuje se stejným zaujetím jako své vědecké práci.

Dr. Staňka je pro své vynikající vlastnosti, jako je smysl pro potřeby druhých, ochota ke spolupráci a k pomoci, oblíben nejen mezi spolupracovníky, ale i v širším kolektivu fytopatologů, mykologů a pěstitelů jedlých hub. Dr. Staňkovi z celého srdce přejeme k jeho šedesátinám stále zdraví, neutuchající elán a neustále dobrou pohodu, s níž přistupuje k řešení všech otázek výzkumu i praxe.

J. W. Bennett et A. Ciegler (editors): **Secondary metabolism and differentiation in fungi.** — 478 p., Marcel Dekker, New York et Basel 1983.

Tento pátý svazek mykologické série založené P. A. Lemkem je dílem 19 autorů. V úvodní kapitole je čtenář seznámen se základní terminologií užívanou v oblasti diferenciací hub, jejich morfogeneze a v oblasti sekundárního metabolismu. V části o biologických aspektech sekundárního metabolismu jsou shrnuty poznatky o jeho regulaci, o vztazích mezi diferenciací a sekundárním metabolismem, dále srovnání těchto procesů u buněčných kultur zelených rostlin, zvířat a mikroorganismů. Zvláštní stať je rovněž věnována houbové karotenogenezi. Stať o evoluci z aspektu sekundárního metabolismu uzavírá první část knihy. Druhá část pojednává o molekulárních aspektech morfogeneze. Obsahuje přehledné pojednání o houbových nukleových kyselinách, o kontrole vývoje a diferenciaci dikaryontů u bazidiomycetů, o „pohlavních“ hormonech hub, o dimorfismu u zástupců rodu *Mucor* a u *Candida albicans* a konečně stať o funkci kvasinkového genomu v diferenciaci kvasinek. Třetí část knihy zahrnuje dva příspěvky ekologického zaměření. Pojednávají o fytoalexinech (obránné látky rostlin s fungitoxickým účinkem) a o mykotoxinech z aspektu ekologie a evoluce.

I tento svazek přesvědčivě dokumentuje obrovský pokrok mykologie a její vědecko-výzkumné zaměření v současné době. Knihu si se zájmem přečtou vývojově a molekulárně biologicky zaměřeni mykologové, ale také pracovníci, kteří užívají houbových organismů jako experimentálních modelů v cytologii nebo biotechnologii.

Milan Hejtmánek

Celostátní mykotoxikologický seminář „O psychotropních látkách z lysohlávek“, Praha 21. IV. 1983. Souhrny referátů

Výše uvedený seminář, pořádaný komisí pro mykologickou toxikologii při ČSVSM a odd. experimentální mykologie MBÚ ČSAV, byl od reorganizace komise v r. 1977 její sedmou akcí. Sestával ze 7 referátů a 2 filmů. Konal se v Mikrobiol. ústavu v Praze 4-Krčí.

Seminář byl zahájen úvodem RNDr. V. Musílk a, DrSc., (ved. odd. experimentální mykologie MBÚ) do výše uvedené tematiky a jejím významem v čs. světovém výzkumu studia metabolitů vyšších hub. Uvádíme souhrny referátů všech dalších přednášejících, tj. S. Šebka z Nymburka (tajemník ČSVSM), MUDr. J. Herínka z Mnichova Hradiště (býv. primář odd. biochemie okresní nemocnice Mladá Boleslav), MUDr. J. Kubičky z Protivína (býv. ředitel lázní Třeboň), RNDr. J. Klána z Prahy (Městská stanice mladých přírodovědců), Ing. M. Wursta, CSc., a RNDr. M. Semerdžievové, CSc., z Prahy (Mikrobiologický ústav ČSAV, odd. experimentální mykologie) a MUDr. M. Hausnera ze Stráže pod Ralskem (ved. psychiatrického odd. ZÚNZ Příbram). Na přednášky navazovaly dva dokumentární filmy, a to český film režiséra J. Hampla „Člověk neumírá žízni“, který je medicínskofilosofickou epopejí o lékařském užití a o zneužití LSD, a francouzský film režisérů J. Lalliera, R. Clarkeho a N. Skrotzkého „Champignons et hallucinations“, ve kterém známý mykolog prof. R. Heim z Paříže komentuje vlastní sběry lysohlávek v Mexiku a experimenty s nimi.

Hojná účast na tomto semináři (72 osob) potvrdila aktuálnost problematiky. Zpráva o semináři byla uveřejněna v Mykol. listech (č. 11: 26–27 z 31. 7. 1983) PhDr. R. Fellnerem.

Podrobnější údaje k referátům MUDr. J. Kubičky, Ing. M. Wursta, CSc., a RNDr. M. Semerdžievové, CSc., byly mezitím publikovány v příslušné odborné literatuře.

Ganzstaatliches mykotoxikologisches Seminar „Über psychotrope Stoffe in Kahlköpfen“, Prag 21. IV. 1983. Zusammenfassungen der Referate

Das oben angeführte Seminar, das von der Kommission für mykologische Toxikologie der Tschechoslowakischen wissenschaftlichen Gesellschaft für Mykologie und der Abteilung für experimentelle Mykologie des Mikrobiologischen Institutes der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften veranstaltet wurde, war seit der Reorganisation der Kommission im Jahre 1977 ihre siebente Aktion. Das Seminar bestand aus 7 Referaten und 2 Filmen und fand im Mikrobiologischen Institut in Prag 4 – Krč statt.

Das Seminar eröffnete RNDr. V. Musílek, DrSc. (Leiter der Abt. f. exp. Mykologie) mit einer Einführung in die oben genannte Thematik und ihrer Bedeutung in der tschechoslowakischen und Weltforschung des Studiums der Metabolite höherer Pilze. Im weiteren sind die Zusammenfassungen der Referate aller Vortragenden angeführt, nämlich von S. Šebek aus Nymburk (wissenschaftlicher Sekretär der oben genannten Gesellschaft), MUDr. J. Herínka aus Mnichovo Hradiště (ehem. Primarius der biochem. Abt. der Kreiskrankenhauses in Mladá Boleslav), MUDr. J. Kubička aus Protivín (ehem. Direktor der Kurstadt Třeboň), RNDr. J. Klán aus Prag (Städtische Station junger Naturforscher), Ing. M. Wurst, CSc. und RNDr. M. Semerdžieva, CSc., aus Prag (Mikrobiologisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, Abt. exp. Mykologie) und MUDr. M. Hausner aus Stráž pod Ralskem (Leiter der psychiatrischen Abt. des Betriebsinstitutes für Volksgesundheit in Příbram). Anschliessend wurden zwei dokumentare Filme vorgeführt und zwar der tschechische Film des Regisseurs J. Hampl „Der Mensch stirbt nicht an Durst“, eine medizinischphilosophische Epöpe über ärztliche Anwendung und über Missbrauch von LSD, und der französische Film der Regisseure J. Lallier, R. Clarke und N. Skrotzký „Champignons et hallucinations“, ein Kommentar des

bekanntem Mykologen Prof. R. Heim aus Paris über eigene Sammlungen von Kahlköpfen in Mexiko und Experimente mit diesen Pilzen.

Die zahlreiche Teilnahme an diesem Seminar (72 Personen) bestätigte die Aktualität dieser Problematik. Ein Bericht über das Seminar wurde in der Zeitschrift *Mykologická listy* (No 11: 26–27 vom 31. 7. 1983) von PhDr. R. Fellner veröffentlicht.

Nähere Angaben zu den Referaten von MUDr. J. Kubička, Ing. M. Wurst, CSc., und RNDr. M. Semerdžieva, CSc., wurden inzwischen in entsprechender Fachliteratur publiziert.

Marta Semerdžieva

Übersicht der halluzinogenen Kahlköpfe und verwandter Arten

Svatopluk Šebek

Dieses einleitende Referat enthielt eine taxonomische Übersicht der Gattungen und Arten halluzinogener Pilze, deren geographische Verbreitung und einen Überblick über die in den Pilzen enthaltenen psychotropen Stoffe.

In der Welt sind heute etwa 70 Arten halluzinogener Pilze bekannt, die den Gattungen *Psilocybe*, *Conocybe*, *Panaeolus*, *Copelandia*, *Gymnopilus*, *Amanita*, *Boletus*, *Heimiella* und *Russula* angehören. Sie rufen Intoxikationen hervor, die durch das neuro-psychotrope Syndrom charakterisiert sind und vorwiegend von halluzinogenen Stoffen der Indol-Gruppe verursacht werden.

Halluzinogenen Pilzen wird erst seit dem Jahre 1958 Beachtung gewidmet, nachdem aus dem mexikanischen Kahlkopf — *Psilocybe mexicana* Heim — zwei Grundstoffe mit psychotropen Eigenschaften, das Psilocybin und Psilocin isoliert und synthetisch hergestellt wurden. Psilocybin ist das erste Natur-Derivat des Hydroxytryptamins mit einem Phosphor am Indol-Ring. Später wurden weitere Derivate, z. B. Baecocystin, Norbaecocystin, Bis-noryangonin und Hispidin mit ähnlichen psychotropen Wirkungen entdeckt.

Am besten sind die halluzinogenen Kahlköpfe der Gattung *Psilocybe*, Sektion *Coerulescentes* bekannt, die durch eine bläuliche Verfärbung des Fruchtkörperfleisches charakterisiert sind. Von 39 mexikanischen Kahlkopfformen führt Guzmán (1979) 32 Arten als halluzinogen an und befasst sich eingehend mit der Ökologie und der vertikalen und geographischen Verbreitung dieser Pilze.

Besondere Beachtung widmete der Autor europäischen halluzinogenen Kahlköpfen, die grösstenteils auch in der Tschechoslowakei wachsen. Es sind vor allem die Arten *Psilocybe semilanceata* (Fr.) Kumm und die ihr ähnliche *P. callosa* (Fr. ex Fr.) Quél., weiter *P. bohemica* Šebek [in der tschechischen Literatur früher mit *Stropharia coprinifacies* Rolland für identisch gehalten], *P. cyanescens* Wakefield und *P. serbica* Mos. et Horak. Von der biochemisch verwandten Gattung *Panaeolus* wachsen in Europa verstreut *Panaeolus papilionaceus* (Bull. ex Fr.) Quél. und *P. subbalteatus* (Berk. et Br.) Sacc., selten *P. sphinctrinus* (Fr.) Quél. und *P. ater* (Lge.) Kühn. et Romagn. Aus Europa ist eine Reihe von Vergiftungen durch diese Pilze beschrieben. Aus der nahen Verwandtschaft wird weiter auf die seltene halluzinogene Art *Copelandia cyanescens* (Berk. et Br.) Sing. hingewiesen.

Anschrift des Verfassers: Svatopluk Šebek, Boleslavská 481/30, 288 02 Nymburk.

Halluzinogene Pilze in menschlichen Kulturen

Josef Herink

Die Ethnomykologen waren sich im grossen und ganzen in der spekulativen Voraussetzung einig, dass der Mensch der Urzeit die höheren Pilze kennen musste. Er suchte und fand in ihnen ein Nahrungsmittel. Bald entdeckte er auch die heilsamen, toxischen und halluzinatorischen Wirkungen mancher Pilze.

Die psychoaktiven Effekte halluzinogener Pflanzen und Pilze brachten in das primitiv magische Denken der Menschen der Urzeit einen neuen Antrieb, mit dem es möglich war die Schwelle zum Unerkannten, Transzendenten zu überschreiten.

Die Entwicklung des Gebrauches halluzinogener Pilze verlief in einzelnen ethnischen Gruppen und deren Kulturen verschiedenartig. Eine Richtung war der rituelle Usus halluzinogener Pilze mit der Vorstellung, dass die Pilze heilig und ausschliesslich den Göttern gehörend sind („Speise der Götter“). Dieser rituelle Usus der

Pilze führte offensichtlich zur Entstehung einiger Mythen. Eine andere Richtung war anscheinend die Vorstellung, dass die halluzinogenen Pilze, ja sogar alle Pilze, eine Gabe der Götter den Menschen darstellen.

Belege für die angeführten Vorstellungen sind allerdings vereinzelt, insbesondere aus der Prähistorie der Menschheit. In der historischen Zeit wurde der Gebrauch halluzinogener Pilze besonders in zwei Kulturen festgehalten.

Im euroasiatischen Gebiet wurde der Usus des roten Fliegenpilzes (*Amanita muscaria*) durch verschiedene Berichte aus dem 17. und insbesondere 18. Jahrhundert beurkundet und zwar für Praktika der Schamane bei verschiedenen ethnischen Gruppen in West und Ostsibirien. Wasson (1972) nimmt an, dass die vergöttlichte Pflanze „Soma“, die in den Rig Vedas aus dem 12. bis 11. Jahrhundert v. u. Z. nichts anderes ist, als der rote Fliegenpilz. Wassons Argumente sind recht überzeugend. Trotzdem wurden gegen sie auch ernstliche Einwände erhoben. Wesentlich weniger angenommen werden die Ansichten Puharichs (1959) vom Kult des roten Fliegenpilzes an Altägypten, Allegros (1970) vom Kult desselben Pilzes in Kulturen von den Sumerern über die Einwohner Mesopotamiens bis zu den Herbräuern, der schliesslich auch die Grundlagen der christlichen Religion ergab, sowie des Mythologen Graves (1958 und später), dass der rote Fliegenpilz eine Rolle bei der Entstehung der ältesten griechischen Mythologie spielte.

Ein weiterer Pilz, der im euroasiatischen Gebiet eine Bedeutung haben konnte, ist der Pyrenomyzet *Claviceps purpurea*, das Mutterkorn. Wasson vermutet, dass das berauschende Getränk, das bei eleusinischen Mysterien der antischen Griechen gebraucht wurde, Mutterkornalkaloide enthielt.

Die zweite grosse Kultur mit dem Usus halluzinogener Pilze ist die Aztekenkultur in Mittelamerika. In Mexiko beschrieben den Gebrauch vieler halluzinogener Arten der Kahlköpfe (*Psilocybe*) spanische Priester, Ärzte und Naturforscher, die in diesem Land im 16. Jahrhundert, nach der Eroberung Mexikos durch die Spanier, wirkten. Der Usus des Pilzes „Teonanácatl“ (Fleisch der Götter) wurde von den spanischen Missionären unterdrückt. Stellenweise blieb er jedoch in weniger ausdrücklicher Form bis in das 20. Jahrhundert erhalten und wurde von Wasson und seinen Mitarbeitern wiederentdeckt. Nach diesen Erkenntnissen, die in der Bestimmung der chemischen Struktur des halluzinogenen Prinzips der Kahlköpfe (Psilocybin und Psilocin) ausmündeten, kam es zu einer Explosion des Gebrauches halluzinogener Pilze als Drogen in den Vereinigten Staaten von Amerika und von dort gelang der Usus dieser Pilze bis nach Westeuropa.

Anschrift des Verfassers: MUDr. Josef Herink, Rudé armády 717, 295 01 Mnichovo Hradiště.

Bisherige Kenntnisse zur Verbreitung toxischer Kahlköpfe – *Psilocybe*-Arten – in der Tschechoslowakei

Jiří Kubička

Es wurde eine Übersicht des Vorkommens der Pilze spitzkegeliger Kahlkopf – *Psilocybe semilanceata* (Fr. ex Secr.) Kumm. – und böhmischer Kahlkopf – *Psilocybe*

Verbreitung von zwei in der Tschechoslowakei wachsenden toxischen Kahlkopfarten

Pilzart	Territorium	Lokalitäten	Funde
<i>Psilocybe semilanceata</i>	Böhmen	43	53
	Mähren	18	18
	Slowakei	3	3
	ČSSR	64	74
<i>Psilocybe bohemica</i>	Böhmen	6	44
	Mähren	41	61
	Slowakei	4	4
	ČSSR	51	109

SEMINAR ÜBER PSYCHOTROPE STOFFE IN KAHLKÖPFEN (REFERATE)

bohémica Šebek [syn. *Psilocybe mairei* Sing., *Psilocybe coprinifacies* (Roll.) Pouz.] – in Böhmen, Mähren und der Slowakei bis zum Jahre 1982 gegeben.

Nachfolgende Tabelle wurde an Hand eigener Funde, Literatur-Excerptionen, besonders aber mit Hilfe einer Reihe tschechoslowakischer Mykologen, die mir Angaben schickten, zusammengestellt.

Nähere Angaben über dieses Thema werden in einer selbständigen Arbeit in „Česká mykologie“ veröffentlicht.

Adresse des Verfassers: MUDr. Jiří Kubička, 398 11 Protivín 202.

Psychotrope Stoffe in Kahlköpfen und einigen weiteren Pilzarten, bestimmt mittels Dünnschichtchromatographie

Jaroslav Klán

In Fruchtkörpern von 10 Gattungen von Blätterpilzen (*Agrocybe*, *Conocybe*, *Inocybe*, *Mycena*, *Panaeolina*, *Panaeolus*, *Pholiotina*, *Pluteus*, *Psilocybe* und *Stropharia*), die alle in Wäldern der Tschechoslowakei gewachsen waren, wurde mittels der Dünnschichtchromatographie (TLC) die Anwesenheit von psychotropen Stoffen, insbesondere des Psilocybins untersucht. Für die Analysen wurden Methanolextrakte aus je 20 mg getrockneten zerriebenen Pilzhüten hergestellt. Als Standard dienten Fruchtkörper der Pilzarten *Psilocybe cubensis* (Earle) Sing. und *Psilocybe bohémica* Šebek, von denen bekannt ist, dass sie Psilocybin enthalten.

Insgesamt wurde 46 Arten analysiert. Bei 14 Arten wurde eindeutig Psilocybin nachgewiesen, bei vier weiteren Arten waren die Ergebnisse nicht eindeutig [*Panaeolus fimicola* (Fr.) Quél., *P. ater* (Lge.) Kühn. et Romagn., *Pluteus emarginatus* Pouz., *Stropharia coronilla* (Bull. ex Fr.) Quél.]. Bei einigen Pilzarten war die Anwesenheit psychotroper Stoffe von früher bekannt, bei Pilzarten nämlich *Agrocybe arenaria* (Peck) Sing., *Inocybe corydalina* Quél., *Inocybe haemacta* Berk. et Br., *Pholiotina arrhenii* (Fr.) Sing., *Pluteus petasatus* (Fr.) Gill., *Psilocybe callosa* (Fr. ex Fr.) Quél., *Psilocybe crobula* (Fr.) M. Lange ex Sing. und *Stropharia rugosoannulata* Farlow ex Murr., wurde erstmals Psilocybin qualitativ festgestellt. Bei allen fünf untersuchten *Mycena*-Arten (Sectio *Purae*) wurde kein Psilocybin nachgewiesen. Bei drei *Mycena*-Arten jedoch [*Mycena pura* (Pers.) Kumm., *Mycena rosea* (Bull.) Sacc. et Dalla Costa, *Mycena pelianthina* Dennis ex Sing.], wie auch bei einigen Vertretern der Gattungen *Agrocybe*, *Conocybe*, *Inocybe*, *Panaeolina*, *Panaeolus*, *Pluteus*, *Psilocybe* und *Stropharia* wurden Tryptamin-Derivate des Typus 5-Hydroxitryptamin, 5-Hydroxitryptophan und 5-Hydroxiindolyl-Essigsäure gefunden, die vermutlich häufiger sind als das Psilocybin. In Fällen, bei denen die Ergebnisse der Analysen nicht eindeutig sind, könnte dies durch verschiedene lange Lagerungszeit der Pilze oder durch Abhängigkeit vom Substrat bedingt sein.

Nähere Angaben über diese Untersuchungen werden in einer weiteren Arbeit veröffentlicht werden.

Anschrift des Verfassers: RNDr. Jaroslav Klán, Biologische Station, Belojanisova 1a, 150 00 Praha 5.

Bestimmung von Psilocybin und Psilocin mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie

Milan Wurst

Pilze der Gattung *Psilocybe* enthalten geringe Mengen von Stoffen des Tryptamin-Typs, zu denen Psilocybin (3-[(Dimethoxyamino) ethyl] indol-4-ol dihydrogen phosphate), sein dephosphoryliertes Derivat Psilocin und das monomethylierte Derivat Baecocystin zählen. Die angeführten Stoffe, für die das Indol charakteristisch ist, haben halluzinogene Wirkungen.

Für die Analyse dieser biologisch aktiven psychotropen Stoffe wurde die Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie angewendet, nach Erfahrungen mit Bestimmungen von Intermediaten des Natur-Phytohormons 3 Indolylessigsäure. Die Trennung wurde am Varian LC 8500-Gerät auf analytischer Kolonne A (2 × 250 mm), die mit der Umkehrphase Lichrosorb RP-8 (5 µm) gefüllt war und auf semipräparativer Kolonne B (8 × 500 mm), die mit Lichrosorb RP-18 (18 µm) gefüllt war, durchgeführt. Die Kolonnen wurden unter isokratischen Bedingungen mit dem Gemisch Wasser-Ethanol-

-Essigsäure (79,2:20,0:0,8) bei 20 ml/St (A) und 180 ml/St (B) eluiert. Zur Detektion der Stoffe wurde das UV-Spektrometer Variscan LC mit einer Durchflusszelle 8 μ l (267 nm) in Verbindung mit dem fluorometrischen Detektor Varian Fluorichrom (Ex 280 nm, Em 360 nm) benutzt. Die kleinste bestimmbar Menge dieser Verbindungen war 20–40 ng bei 267 nm und bei der fluorometrischen Messung nur einige ng. Die Qualitative Analyse wurde durch den Vergleich des Retentionsvolumens der unbekannt Stoffe mit dem Retentionsvolumen der Standardsubstanzen durchgeführt und durch Mass-Spektren bestätigt, die am Varian MAT 311 Gerät gemessen worden waren. Bei den analysierten Stoffen wurden die UV-Spektren für die Berechnungen der Absorptions-Koeffizienten am Varian Cary 118 Gerät gemessen. Für die Bestimmung der Stoffe wurde die direkte und absolute Kalibrationstechnik, wie auch die Methode der inneren Normalisierung genutzt. Für das Auswerten der Chromatogramme diente der Integrator Varian CDS 111. Der Standardfehler überschritt nicht den Wert $\pm 3,4$ rel.%.
 Mit der angeführten Methode wurden Methanol-Extrakte von Pilzhüten und Pilzstielen zweier in der Tschechoslowakei wachsenden *Psilocybe*-Arten analysiert.

Näheres darüber wurde von M. Wurst und Mitarbeitern in „Journal of Chromatography“ (286: 229–235, 1984) veröffentlicht.

Anschrift des Verfassers: Ing. Milan Wurst, CSc., Abteilung Experimentelle Mykologie, Mikrobiologisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4 Krč.

Anteil von psychotropen Stoffen in zwei in der Tschechoslowakei wachsenden Kahlkopffarten

Marta Semerdžieva

In Fruchtkörpern von *Psilocybe semilanceata* (Fr. ex Secr.) Kumm. und *Psilocybe bohemica* Šebek, die an verschiedenen Orten in der Tschechoslowakei wachsen, war die Anwesenheit psychotroper Stoffe mittels Dünnschichtchromatographie (TLC) früher nachgewiesen worden (Semerdžieva, Nerud, 1973). Nun verfolgten wir mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) einige Aspekte unterschiedlicher Mengen von Psilocybin und Psilocin in Fruchtkörpern verschiedener Herkunft, in getrockneten Pilzen von ein und demselben Fundort nach verschieden langer Aufbewahrung, in einzelnen Fruchtkörperteilen (Pilzhut, Pilzstiel) und in Fruchtkörpern in verschiedenem Zustand (frisch, getrocknet, gekocht, tiefgekühlt).

Verglichen wurden 37 Proben von Methanolextrakten aus Pilzen mit Standard-Substanzen des Psilocybins und Psilocins der Firma Sandoz. Neben quantitativen Bestimmungen mittels HPLC wurden die Pilzextrakte qualitativen Analysen mittels TLC unterzogen und Mass-Spektren gefertigt, die die Anwesenheit der Indol-Derivate der Tryptamins bestätigten. In den Pilzproben betrug der ermittelte Anteil des Psilocybins 0,25–1,15 %, des Psilocins 0,02–0,16 %. Die Ergebnisse wurden in vier Tabellen zusammengefasst aus denen hervorgeht, dass der Prozentanteil des Psilocybins im Fruchtkörper vom Standort, an dem der Pilz gewachsen war, abhängig ist, dass er bei Aufbewahrung der Pilze bei Raumtemperatur allmählich sinkt, das Pilzhüte mehr Psilocybin enthalten als Pilzstiele und dass gekochte Pilze keine psychotropen Stoffe enthalten.

Anschrift des Verfassers: RNDr. Marta Semerdžieva, CSc., Abteilung Experimentelle Mykologie, Mikrobiologisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4 Krč.

Medizinische Anwendung der Halluzinogene – Geschichte und Gegenwart

Milan Hausner

Die Halluzinogene (Delirogene, Phantastika, Psychotomimetika, Psychosomimetika, Psychodysleptika, Psychedelika, Psycholytika, Mystikomimetika usw.) wirbelten in den letzten 35 Jahren beträchtlich den Spiegel der wissenschaftlichen und künstlerischen Welt, wie auch das Interesse der Laien auf. Es reicht den Repräsentanten dieser Gruppe psychotroper Stoffe – das Diäthylamid der Lysersäure (LSD) zu erwähnen. Die Geschichte dieser Stoffe verlief in zwei Richtungen, in positiver und negativer.

Halluzinogene sind Jahrtausende als Kultstoffe bekannt. Der modernen Psychiatrie ermöglichten sie mit einer chemisch herbeigeführten Psychopathologie am menschlichen Modell zu experimentieren. Es entstanden Begriffe wie Modell-Pschose, Modell Pharmako- und Psychotherapie. Die Psychopathologie wurde an 5 Modellen untersucht, nämlich am neurophysiologischen, intrapsychischen (Phantasie, künstlich hervorgerufener Traum, Psycholyse), interpersonalen (veränderte interpersonale Perzeption und Kommunikation der intoxizierten Personen), psychosomatischen und dem Wert-Modell (verändertes Wert-System, erweitertes Bewusstsein, Psychedelie). Die Halluzinogene ermöglichten das Unbewusstsein zu untersuchen. Sie gaben Recht der sogenannten dynamischen konditional-genetischen Psychopathologie. Symptome sind hier das Ergebnis der Interaktion zwischen Terrain und Programm (Erfahrung, Information im weitesten Sinne des Wortes), im Gegensatz zur phänomenologisch-deskriptiven Psychopathologie. Letztere beschreibt nur und reiht die Symptome ohne Kontext in mehr oder weniger künstlich konstruierte Gruppen zusammen. So manche Fachleute sind bis heute nicht bereit der Erfahrung jeglichen ötiopathogenetischen Einfluss anzuerkennen. Daher haben die Halluzinogene einen ungeheueren heuristischen Wert. Sie ermöglichten die Behandlung schwerer Fälle, die auf die Pharmako-oder Psychotherapie allein refraktär waren.

In Europa und Amerika arbeiteten auf diesem Gebiet interdisziplinär Gruppen von Psychiatern, Psychologen, Philosophen, Religionisten, Neurophysiologen, Pharmakologen, Ethnopharmakologen, Botanikern, Ethnobotanikern, Mykologen und Ethnomykologen, Zoologen, Ethologen und anderer Spezialisten. In Europa vereinigten sich Ärzte, die mit Halluzinogenen arbeiteten in der von Prof. Dr. Med. HC. Leuner aus Göttingen geleiteten Europäischen medizinischen Gesellschaft für psycholytische Therapie.

In der Tschechoslowakei arbeiteten mit diesen Stoffen etwa 20 Ärzte. Sie hatten eigene Erfahrung mit Halluzinogenen und spezielles Training. Die Distribution von Lysergamid Spofa war unter strenger Doppelkontrolle. Zur Disposition waren auch kleine Proben von Psilocybin der Firma Sandoz in Basel. Kein Missbrauch der Halluzinogene wurde verzeichnet. In der Kontrolle der Distribution hatten wir das Weltprimat. Am längsten von allen Staaten durften wir mit diesen Stoffen selbst arbeiten. Fünf Ärzte waren Mitglieder der höher erwähnten Gesellschaft. Es gab mehrere Forschungs- und Therapie-Zentren. Allein in der psychiatrischen Abteilung der medizinischen Fakultät in Prag wurden in Sadská bei Prag in den Jahren 1966–1974 an 3000 therapeutische Behandlungen bei mehr als 350 Patienten durchgeführt. Die katamnetischen Untersuchungen zeigten verprechende Ergebnisse. Es gab weniger Komplikationen als bei der geläufigen Psychopharmakotherapie. Auf den applizierten halluzinogenen Stoff entstand keine Angewohnheit.

Unabhängig vom forschungstherapeutischen Gebrauch lief jedoch in der Welt die negative Richtung der Entwicklung halluzinogener Stoffe an, überherrschte und „stieß die Forschung und Therapie ins Aut“.

Militärspezialisten untersuchten und untersuchen die Möglichkeit der Führung eines psychochemischen Krieges mit Halluzinogenen als psychodiversen Stoffen.

Die Welle des Missbrauches der westlichen Jugend, potenziert durch die unglückliche Mission Dr. Timothy Learys und seiner Mitarbeiter aus Harvard, stieg mächtig an. Die von letzteren gegründete IFIF (International Federation of Freedom) propagierte das Recht des Einzelnen auf Drogen.

Das Ergebnis war eine übertriebene Angst des Establishment, gesteigert von sensationseifrigen Reportern. Die Forschung und Therapie wurden allmählich beschränkt und schliesslich eingestellt. Auch in bisher reservierten Fachkreisen gelang es hostile Einstellungen hervorzurufen. In manchen Staaten wurden die psycholytischen Spezialisten gezwungen von der psycholytischen Praxis abzutreten.

Die stenge Repression hatte, ähnlich wie einst die Prohibition, einen entgegengesetzten Effekt. Halluzinogene des Typs LSD sind nicht Angewohnheitsstoffe im Sinne der Definition WHO. Forschung und Therapie sind eingestellt und einer Reihe von Menschen kann nicht geholfen werden. Die Welle des Missbrauches fällt ab. Der Stoff ist leicht herstellbar und ist nicht Gegenstand des Interesse von Geschäftsleuten mit Drogen. Er wird von weitaus gefährlicheren Drogen ersetzt.

Der gezwungene Stillstand ermöglichte eine unauffektive Wertung der Erfahrungen. Das Ergebnis sind neue Veröffentlichungen. Es gibt keine anderen Stoffe, die das Unbewusstsein analysieren könnten. Es gibt genug Fälle, die auf die übliche Biopsychosoziotherapie nicht reagieren. Für die Achtzigerjahre sagt ein gewisses Institut für medizinische Prognostik in London neben massenpsychosozialem Gebrauch von Pharmaka eine erneute Therapie mit Halluzinogenen, die den ursprünglichen Stoffen analog sind, voraus.

Die hier angedeutete Problematik wurde mit dem Kurzfilm des verstorbenen Regisseurs Václav Hampl „Der Mensch stirbt nicht an Durst“ anschaulich dokumentiert.

Anschrift des Verfassers: MUDr. Milan Hausner, Pionýrů 315, 471 27 Stráž pod Ralskem.

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, Kafkova 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-8000 München 34, GFR. Annual subscription: Vol. 39, 1985 (4 issues) DM 97,-. Toto číslo vyšlo v únoru 1985.

© Academia, Praha 1985.



1. *Stereum insignitum* Quél. — Pevník význačný „Malý Inovec“ u Zlatých Moravců, na ležící větvi buku lesního, 17. 10, 1962. — „Malý Inovec“ near Zlaté Moravce, on fallen branch of *Fagus sylvatica*, 17. 10. 1962. 2,5X
Foto F. Kotlaba



KOTLABA: STEREUM INSIGNITUM

2. *Stereum insignitum* Quél. — Pevník význačný. Pod „Vysokou“ u Kuchyni v Malých Karpatech, na ležícím kmenu buku lesního, 29. 6. 1965. — Under „Vysoká“ near Kuchyňa, Malé Karpaty Mts., on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 29. 6. 1965. 2,5×



KOTLABA: STEREUM INSIGNITUM

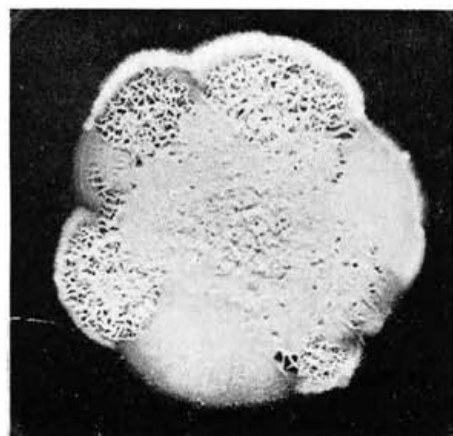
3. *Stereum insignitum* Quéf. — Pevník význačný. Pod „Krehorou“ u Čelovců, na ležícím kmenu buku lesního, 11. 8. 1975. — Under „Krehora“ near Čelovce, on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 11. 8. 1975. 0,4× Foto F. Kotlaba



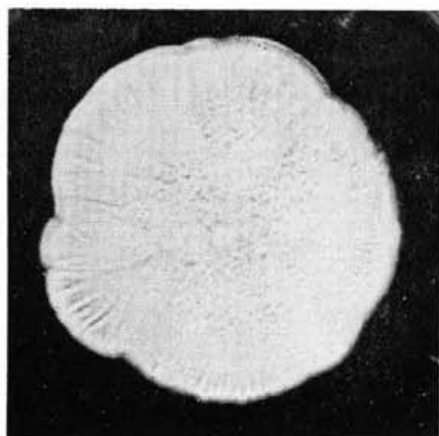
KOTLABA: STEREUM INSIGNITUM

4. *Stereum insignitum* Quéél. — Pevník význačný. Pod „Krehorou“ u Čelovců, na ležícím kmenu buku lesního, 11. 8. 1975. — Under „Krehora“ near Čelovece, on fallen trunk of *Fagus sylvatica*, 11. 8. 1975. 1,3× Foto F. Kotlaba

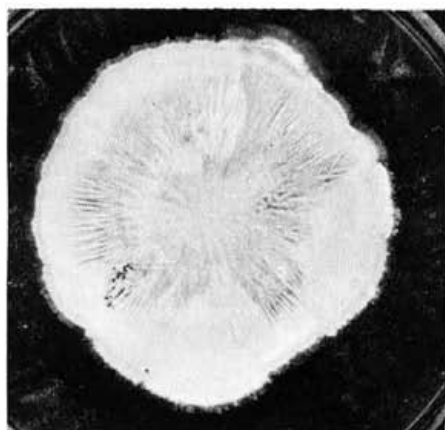
IV.



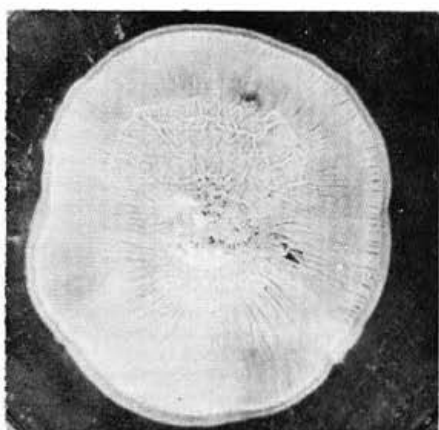
a



b



c



d

Giant colonies of smut-like organisms: a) strain No 18 with powdered margin, b) strain No 25, c) strain No 30 with black spots compared with, d) strain No CBS 445 63 *Ustilago zae*. 2 \times

Redakce časopisu přijímá jen rukopisy vyhovující po stránce odborné i formální. Příspěvatelé necht 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 plně 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 úhozech na řádku, nejvýše s 5 opravenými překlepy, skrytý nebo vpsý 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: (3-)10,5-12(-13,5) x 4-5 μ m (mezery jsou pouze před a za znaménkem „x“ a před zkratkou míry; jen v angličtině se dělají tečky místo desetinných čárek). Neptípouští se psaní nadpisů a autorských jmen velkými písmeny, prostrkávání písmen, podtrhávání nadpisů, slov či celých vět v textu apod. Veškerou typografickou úpravu rukopisu pro tiskárnu provádí redakce sama. Autor může označit tužkou po straně rukopisu části, které doporučuje vysadit drobným písmem (petitem) nebo podtrhnout přerušovanou čarou části vět, které chce 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 zkratkou opakujícího se časopisu (nepoužíváme „ibidem“). Jména dvou autorů spojujeme latinskou zkratkou et; u prací se třemi a více autory se cituje pouze první autor a připojí se et al. Za příjmením následuje (bez čárky) zkratka křestního jména (první písmeno s tečkou), pak v závorce letopočet vyjití práce, za závorkou dvojtečka a za ní název článku nebo knihy (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 zkratek), dále číslo ročníku (bez vypisování roč., vol., Band apod.), pak následuje dvojtečka a citace stránek celkového rozsahu práce.

6. Pravidla citování literatury, jakož i seznam vybraných periodik a jejich 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 píší s malým písmenem, i když je druh pojmenován po některém badateli, přičemž háčky a čárky se vypouštějí (např. *Sclerotinia veselyi*, *Geastrum smardae*).

9. Při uvádění dat sběrů 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. Herínk) a stejně nezkracujeme herbáře ústavů bez mezinárodní zkratky.

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

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

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

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

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Vol. 39

Part 1

February 1985

Chief Editor: Prof. RNDr. **Zdeněk Urban**, DrSc.

Editorial Committee: RNDr. **Dorota Brillová** CSc.; RNDr. **Petr Fragner**; MUDr. **Josef Herínk**; RNDr. **Věra Holubová**, CSc.; RNDr. **František Kotlaba**, CSc.; RNDr. **Vladimír Musilek**, DrSc.; Doc. RNDr. **Jan Nečásek**, CSc.; Ing. **Cyprián Paulech**, CSc.; Prof. RNDr. **Vladimír Rypáček**, DrSc., Corresponding Member of the Academy; RNDr. **Miloslav Staněk**, CSc.

Editorial Secretary: RNDr. **Mirko Svrček**, CSc.

All contributions should be sent to the address of the Editorial Secretary: The National Museum, Václavské nám. 68, 115 79 Prague 1, telephone 269451—59. Address for exchange: Československá vědecká společnost pro mykologii, 111 21 Praha 1, P. O. Box 106.

Part 4 of the 38th volume was published on the 15th November 1984

CONTENTS

F. Kotlaba: Ecology and distribution of <i>Stereum insignitum</i> with special regard to Czechoslovakia	1
Z. Pouzar: Reassessment of <i>Hypoxyylon serpens</i> -complex I.	15
J. Kubička: Connaissance actuelles sur la répartition de deux espèces toxiques, <i>Psilocybe mairei</i> et <i>P. semilanceata</i> , en Tchécoslovaquie	26
F. Kotlaba et Z. Pouzar: <i>Auriporia aurulenta</i> , a new polyporaceous fungus in Czechoslovakia	36
B. Cagaš et J. Marková: Spezialisierung des Rostes <i>Puccinia-poae nemoralis</i> Oth auf <i>Poa pratensis</i> L. und <i>Poa palustris</i> L.	39
A. Kocková-Kratochvílová et O. Ronaldo Contreras: Yeast-like organisms isolated from plant material on Cuba	44
L. Hagara: <i>Chamonixia caespitosa</i> Rolland in der Slowakei	51
M. Svrček: Czechoslovak records, 22.—24. <i>Myxarium grilletii</i> (Boud.) Reid, <i>Sebacina dimitica</i> Oberw. et <i>Sebacina microbasidia</i> Christ. et Hauerslev in Christ.	52
V. Vančura et I. Jablonský: Sexagenario RNDr. Miloslav Staněk, CSc., ad salutem!	56
Ganzstaatliches mykotoxikologisches Seminar „Über psychotrope Stoffe in Kahlköpfen“, Prag 21. IV. 1983. Zusammenfassungen der Referate.	58
References	57
With black and white photographs:	
I.—IV. <i>Stereum insignitum</i> Quéf.	
V. Colonies of smut-like organisms	
Contentus et index nominum generum atque specierum fungorum vol. 38 (1984) (M. Svrček)	