

ČESKOSLOVENSKÁ  
VĚDECKÁ SPOLEČNOST  
PRO MYKOLOGII

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

36

ČÍSLO

4

ACADEMIA/PRAHA

LISTOPAD 1982

ISSN 0009-0476

# ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Ročník 36

Číslo 4

Listopad 1982

Vedoucí redaktor: doc. 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 Musílek, CSc.; doc. 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.

3. sešit vyšel 15. července 1982

## O b s a h

S. Sebek: Život a dílo zakladatele české mykologie V. J. Krombholze (K 200. výročí narození)	193
F. Kotlaba: Rozšíření hvězďovky Pouzarovy a otázka jejího endemismu	206
J. Kubička a P. Lizoň: Rozšíření hadovky smrduté — <i>Phallus impudicus</i> L. ex Pers. — v Československu	211
J. Stangl a † J. Veselský: <i>Inocybe albomarginata</i> Velen. (Příspěvky k poznání vzácnějších vlákníc. Část 20.)	223
A. Ginterová, O. Janotková, J. Brabec a J. Farkaš: Vplyv chemickej úpravy na rozklad dreva hubou <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. ex Fr.) Kumm.	228
A. Ginterová, M. Černý a O. Janotková: Substráty pre pestovanie hľivy ustricovej, <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. ex Fr.) Kumm.	232
O. Ditrich a M. Otčenášek: <i>Microsporium vanbreuseghemii</i> a <i>Trichophyton simii</i> v Československu	236
P. Fragner a B. Michálková: Existuje profesionální riziko výskytu kvasinek u stomatologických pracovníků?	243
P. Lizoň: Johann Bolla (1806-1831)	248
M. Semerdžieva: Československo-polský mykotoxikologický seminář 1981	251
Referáty o literatuře: D. R. Reynolds (ed.), <i>Ascomycete Systematics. The Luttrellian concept</i> (M. Svrček, str. 252); R. Watling, <i>Bolbitiaceae: Agroclype, Bolbitius and Conoclype</i> (M. Svrček, str. 252); K. T. van Warmelo a B. C. Sutton, <i>Coelomycetes. VII. Stegospodium</i> (M. Svrček, str. 252); J. R. Coley-Smith, K. Verhoeff, W. R. Jarvis (eds.), <i>The biology of Botrytis</i> (J. Rod, str. 253); I. Szili a E. Véssey, <i>A csiperka és más gombák háztáji termesztése</i> (A. Příhoda, str. 253); Walter Jülich, <i>Higher taxa of Basidiomycetes</i> (F. Kotlaba a Z. Pouzar, str. 254).	
Oznámení	256
Erratum	256
Přílohy: černobílé tabule:	
XV.-XVIII. <i>Geastrum pouzarii</i> V. J. Staněk	

# ČESKÁ MYKOLOGIE

ČASOPIS ČESKOSLOVENSKÉ VĚDECKÉ SPOLEČNOSTI PRO MYKOLOGII  
ROČNÍK 36 1982 SEŠIT 4

## Život a dílo zakladatele české mykologie V. J. Krombholze (K 200. výročí narození)

Das Leben und Werk des Gründers der tschechischen Pilzkunde Vinzenz  
Julius Krombholz

(Zum 200. Jahrfeste seines Geburtstages)

*Svatopluk Šebek*

V letošním roce vzpomene světová mykologická veřejnost 200. výročí narození (a v r. 1983 140. výročí úmrtí) jedné z vynikajících postav počátků naší mykologie — univ. prof. med. dr. Vincence Julia Krombholze. Narodil se v době, kdy osvícenské reformy Josefa II. už pokládaly základy k úsilí o všestranné povznesení Čech a českého lidu nejen na poli hospodářském, ale i v kulturním a vědeckém životě. Tento proud osvícenského úsilí, který později vyústil v národnostní a politické aspekty českého národního osvobození, nerozhýbaly tehdy pouze síly humanitní povahy, ale byl to především rozvoj zemědělských a technických, ale i přírodních a lékařských věd (1), na němž se už od konce 18. stol. společně podíleli čeští a němečtí přírodopisci, spojení tehdy geografickým vlastenectvím (Němec, 1929) bez náznaku pozdějších národnostních rozdílů. Řada zvučných jmen vynikajících přírodovědců té doby (např. K. M. Sternberga, J. Barranda, F. M. Opize, J. Sv. Presla, J. E. Purkyně a jiných) je toho dostatečným důkazem (2). Mezi tyto průkopníky generace přírodovědců a lékařů 1. poloviny 19. století, kteří v nejednom případě podstatně přispěli k povznesení úrovně naší tehdejší vědy, můžeme počítat i vynikajícího a váženého pražského lékaře med. dr. Vincence Julia Krombholze, který byl tehdy sice německy mluvícím, ale česky smýšlejícím vlastencem.

Vincenc Julius Krombholz (3) se narodil 19. 12. 1782 v Horní Polici u České Lípy v tehdejším Litoměřickém kraji (4) jako syn Ignáce Krombholze, vzorného učitele na škole v Horní Polici, a matky Marie Alžběty roz. Nabiichtové, pocházející ze sousedního Žandova. Když roku 1787 ovdověla, dostává její sedmiletý syn v r. 1798 nového otčima, který byl po smrti Ignáce Krombholze povolán na jeho učitelské místo. Byl to dosavadní žandovský školní pomocník Josef Dominka, který si malého Vincence velmi oblíbil, dal mu solidní základy všeobecného vzdělání a probudil v něm lásku k hudbě. Původně se měl u svého žandovského příbuzného učit mydlářskému řemeslu, ale na doporučení policekého kaplana P. Kašpara Götze byl přijat na českolipské gymnázium. Finanční náklady jeho studia, které by Krombholzovi nezámožní rodiče bývali nemohli nést, vzal na sebe jeho strýc, tehdy dobranovský farář P. Benno Beneš, který měl na utváření chlapcovy charakteru velký vliv a v jehož společnosti trávil i své školní prázdniny.

Před ukončením 2. třídy však Krombholz českolipské gymnázium opouští a ve školním roce 1798 se objevuje v Praze jako žák 3. třídy staroměstského

gymnázia. Tam patřil k vynikajícím žákům, osvojil si znalost řeckého jazyka a příležitostně se uplatnil i jako poeta a komponista.

Po dokončení studii na gymnáziu v r. 1800 vstoupil do dvouletého filozofického kursu, který byl jakousi přípravou k pozdějšímu odbornému studiu medicíny. Kromě povinných filozofických přednášek navštěvoval s velkým zájmem také mimořádné přednášky z botaniky a dietetiky. Protože však téměř před koncem filozofického kursu došlo mezi ním a jistým vztahovačným profesorem k incidentu, jehož důsledkem bylo Krombholzovo šikanování, rozhodl se z kursu vystoupit. Tím se ovšem zhroutily jeho vysněné plány stát se lékařem a byl nucen studovat jen nižší lékařský odbor — ranhojičství. Se záplem se však pustil do studia tohoto oboru a brzy dosáhl v anatomii takových pokroků, že byl příkladem ostatním posluchačům. U svých profesorů byl oblíben a tehdejší univerzitní prosektor dr. Josef Anton O. Oechy ho dokonce přijal jako domácího učitele svých tří dětí (5).

V době tyfové epidemie v Praze v r. 1805 těžce onemocněl a uchýlil se jako pacient do nemocnice Milosrdných bratří v Praze na Františku, kde se seznámil s vlasteneckým lékařem dr. Janem Teobaldem Heldem. Ten brzy poznal Krombholzův talent pro medicínu a chirurgii a dal mu — po jeho uzdravení — ve svém ústavu příležitost uplatnit se v prosektorské práci.

V témže roce však Krombholz odchází do Vídně, kde se stává posluchačem Beerova kursu očního lékařství a operací očního zákalu. Po svém návratu do Prahy provedl řadu úspěšných operací očního zákalu a zde také dosáhl magisteria porodnictví (1805). Podnícen těmito úspěchy rozhodl se znovu usilovat o studium lékařských věd v celém jejich rozsahu. Po několika letech, v době, kdy už byl vyhlášeným chirurgem, mu konečně po zkoušce z filozofické nauky náboženské u prof. Bernarda Bolzana bylo povoleno zúčastnit se jako řádný posluchač přednášek z vnitřního lékařství. Po několika měsících se stal prozatímním prosektorem anatomického ústavu univerzity.

V letech 1809—1811 podnikl řadu cest po zahraničních univerzitách a jiných chirurgických a lékařských ústavech v Lipsku, Halle, Jeně, Bambergu, Würzburgu, Erfurtu, Erlangenu a Berlíně, aby zde načerpal nové poznatky z medicíny. Nejprospěšnější pro něj byl v tomto směru studijní pobyt v tehdy známé Mercusově vzorné nemocnici v Bambergu, kde se osvědčil zejména jako bystrý a spolehlivý diagnostik. Jeho lékařské znalosti byly v Jeně, Erlangenu a Erfurtu tehdy už natolik ceněny, že ho tamní lékařské fakulty přijaly za svého člena a v Erfurtu byl dokonce v r. 1811 promován „sub auspiciis Napoleonis“ doktorem medicíny a chirurgie.

Nějaký čas působil ještě v řadě míst jako oblíbený praktik, ale touha po domově ho přivedla k návratu do rodné vlasti. Zde byl asi po roce jmenován definitivním prosektorem (1812) a po smrti prof. J. Oechy (29. 6. 1812) suplujícím profesorem na uvolněné katedře teoretické chirurgie. Téměř současně však — po služebním přeložení prof. dr. Josefa Bernta na vídeňskou univerzitu — se podrobil konkurznímu řízení a v r. 1814 získal řádnou profesuru teoretické chirurgie a akologie (6). V té době získal si i v Praze pověst vynikajícího a obětavého lékaře a ranhojiče, zejména svou péčí o raněné a nemocné vojáky ve válečných letech 1813/1814. V r. 1814 se mu konečně dostalo doktorského diplomu i na pražské univerzitě. Tehdy už v Praze zastával řadu významných lékařských funkcí (v r. 1811 to byl např. bezplatný fyzikát v sirotčinci sv. Jana Křtitele a v r. 1829 k tomu navíc převzal — rovněž bezplatně — fyzikát v Ústavu hluchoněmých). Když byl v r. 1829 jmenován protomedikem českého království



## ŠEBEK: ŽIVOT A DÍLO V. J. KROMBHOLZE

prof. dr. Ignác Nadherny, byl to opět Krombholz, který se jevil jako nejvhodnější k tomu, aby byl pověřen zprvu funkcí suplenta, v r. 1820 pak řádného profesora veřejného zdravotnictví, kterou před tím Nadherny zastával (7). Je až s podivem, že při stále rostoucí lékařské praxi a náročné práci vysokoškol-



1. Vincenc Julius Krombholz  
\* 19. 12. 1782 v Horní Polici  
† 12. 11. 1843 v Praze

ského pedagoga našel ještě dostatek času k odborné literární činnosti (8). Navíc otevírá v té době soukromou ordinaci, kterou vyhledávalo stále více pacientů, nemocné navštěvuje v jejich bytech, a často je jako spolehlivý diagnostik zván na lékařská koncilía (9).

Po smrti prof. dr. Josefa Jokliczka v r. 1826 vyhověl naléhání univerzitních míst a převzal (nejprve jako suplent, v r. 1828 jako řádný profesor) katedru speciální patologie a terapie, spojenou s primariátem ve všeobecné nemocnici

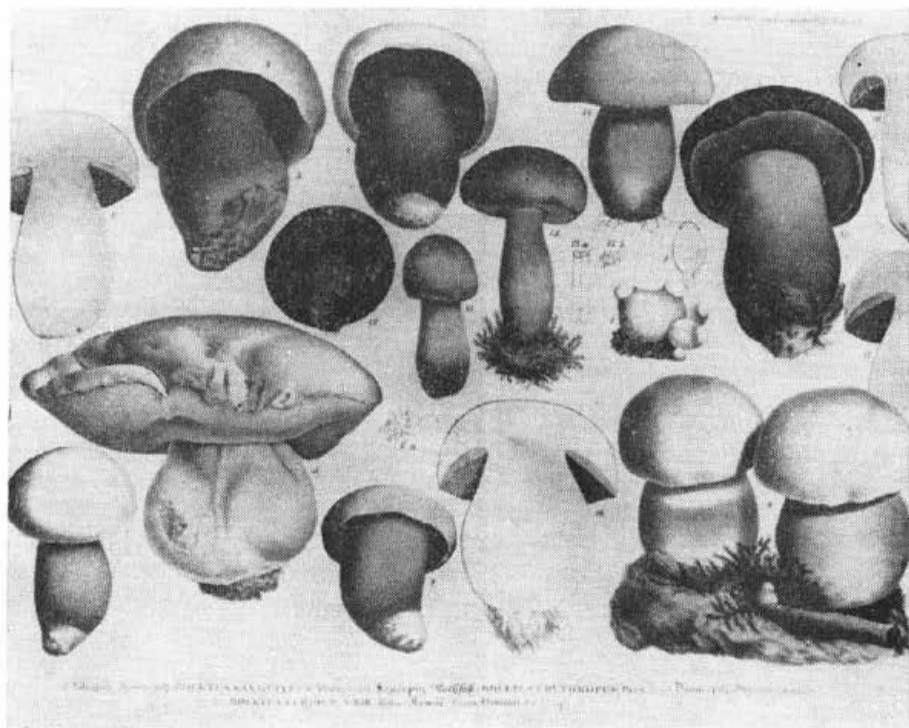
v Praze. V. r. 1831 dostalo se jeho dosavadní práci vysokého uznání: akademickým senátem byl zvolen rektorem Karlo-Ferdinandovy univerzity. Začátkem třicátých let min. stol. zasáhla i Prahu vlna cholery, která se tehdy poprvé objevila v Evropě. Nikomu jinému než Krombholzovi nebyla vyslovena důvěra v úspěšné zvládnutí této nebezpečné epidemické choroby jako nově jmenovanému řediteli pražských choleryových nemocnic.



2. Titulní list (vlevo) a ukázka textu (vpravo) Krombholzova díla „Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme“ z let 1831–1846.

Z tohoto Krombholzova životního období je třeba vyzdvihnout i jeho dobročinnost, která pramenila z jeho těžce získaných životních zkušeností, a která přinesla znamenitý prospěch především univerzitním posluchačům. Krombholz se totiž obrátil k pražské veřejnosti s výzvou ke sbírce finančních prostředků na zřízení pokoje pro nemocné nemajetné studenty ve všeobecné nemocnici. Jeho výzva se setkala s takovým ohlasem, že už v r. 1832 mohla být uvedena nadace zřízena (10). Aby podnítl snahu mladých lékařů po dalším vzdělávání získáváním nových zkušeností v cizině, založil pro ně při univerzitě v r. 1836 cestovní stipendium, které brzy představovalo mnohatisícový kapitál. Konečně založil v té době i knihovnu kliniky, která koncem jeho života čítala 670 publikací (včetně 255 disertací) a jejíž služby mohli ocenit především nemajetní studující medicíny.

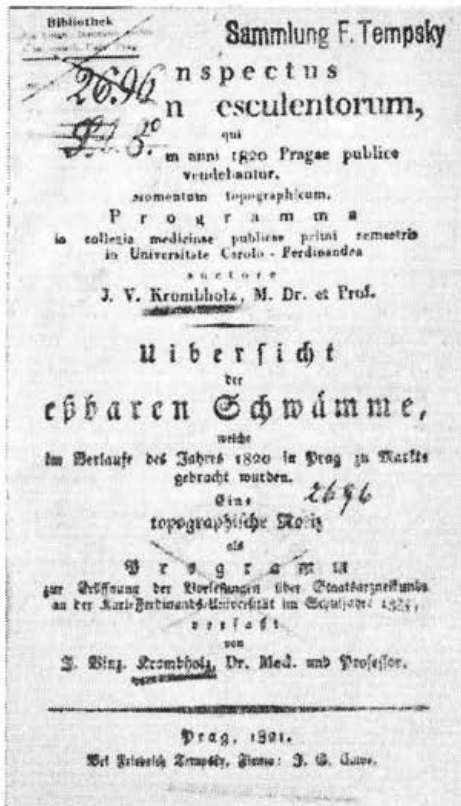
Krombholz byl tenkrát na vrcholu své vědecké i společenské slávy: v r. 1837 mu propůjčil císař Ferdinand V. (Dobrotivý) za jeho zásluhy šlechtický titul, v r. 1838 byl jmenován čestným měšťanem města Prahy a čestným hejtnanem pražského měšťanského sboru ostrostřelců a rok nato (1839) mu byl udělen titul c. k. guberniálního rady.



3. Ukázka vyobrazení (tab. 38) ze stejnojmenného Krombholzova díla (II. díl, tzv. Krombholz mykologische Hefte): *Boletus satanas* Lenz, *Boletus erythropus* (Fr. ex Fr.) Secr. a *Boletus luridus* Schaeff. ex Fr.

Přetížený náročnou pedagogickou prací, obětavou lékařskou praxí a četnými funkcemi rozhodl se tehdy rezignovat nejen na funkci správce nemocnice, ale i funkci profesora speciální patologie a terapie, kterou vykonával plných jedenáct let. Současně však požádal o profesuru fyziologie, uvolněnou tehdy úmrtím prof. dr. J. Rottenbergera. Pokládal ji totiž za méně náročnou na čas a síly, které potřeboval k práci na svých vědeckých dílech. Chtěl především dokončit své dílo o speciální patologii, k němuž už více než deset let shromažďoval materiál, už v r. 1828 pomýšlel na vydání anatomicko-patologického atlasu, dále pracoval na knížkách o dietě jako součásti léčby nemocí a o používání domácích prostředků, určených široké veřejnosti, a především byl od konce 20. let plně zaměstnán svým mykologickým dílem, jak se ještě později zmíním. V r. 1836 mu bylo vyhověno a byla mu svěřena profesura vyšší anatomie a fyziologie, kterou pak ještě poctivě zastával necelé čtyři roky.

V r. 1841, kdy navštívil Karolinum arcivévoda František Karel, byl však Krombholz — právě uprostřed slavnostní audience — raněn mrtvicí na pravou část těla. Když se natolik z této příhody, která byla předzvěstí jeho blížícího se konce, zotavil, že se mohl sám pohybovat i mluvit, odjel se svou ženou a dětmi, doprovázen lékařem, do Itálie, kde ho však v Římě stihla další nehoda: při sestupování s koně si zlomil klíční kost. Díky jeho jinak nezdolnému zdraví



4. Titulní list (vlevo) a ukázka textu (vpravo) Krombholzovy příručky „Conspectus fungorum esulentorum...“ z r. 1821.

a povaze se však i toto zranění brzy zahojilo, takže se v r. 1842 mohl vrátit zpět do vlasti a trávit rekonvalescenci nějaký čas ve svém rodišti. Na podzim téhož roku se mohl opět vrátit do Prahy, kde snad i trochu ordinoval, ale dne 24. 12. 1842 ráno se mrtvičný záchvat opakoval podruhé. Zásluhou obětavé lékařské péče, kterou mu věnovali jeho kolegové a bývalí žáci, se během několika týdnů pozdravil natolik, že mohl přijmout nabídku Jakuba Bambergra, aby čas, potřebný k delšímu zotavení, ztrávil v jeho vile na svazích nuselského údolí v Praze (11). Odtud také později podnikal vyjíždky kočárem do pražského okolí a odtud také odjíždí na nějaký čas do Karlových Varů, doufaje ve zlepšení svého zdravotního stavu léčebnými účinky tamních zřidel. Ale po téměř dvouměsíčním pobytu se vzdává nabídnutých služeb tohoto letoviska



(12), přijímá pozvání známého mecenáše barona Antonína Veitha a odjíždí do jeho duchovního střediska na zámku v Liběchově.

V příjemném prostředí polabského kraje, obklopen přírodou, svou rodinou, přáteli a známými, trávil v spokojenosti poslední měsíce svého života. Protože se však jeho zdravotní stav stále zhoršoval a lékaři již nedávali mnoho naděje na jeho zlepšení, přesídlil opět do Prahy, kde pak v krátké době — o půlnoci



5. Antonín Machek: Portrét V. J. Krombholze. Olej, plátno 85 × 66 cm. Maj. Národní galerie. Podle L. Nováka (1962: 53) jako „Podobizna Krombholzova syna“, datovaná „kolem r 1823“.

z 1. na 2. listopad 1843 — umírá. Pohřben byl dne 4. 11. na Olšanských hřbitovech v Praze za obrovské účasti pražské veřejnosti.

V Krombholzovi tehdy odešla vynikající osobnost pražského lékařského života, jejíž mnohostranný význam nemohl být doceněn jen společenskými poctami, jichž se mu během jeho života dostalo (13). Vysokého ocenění jeho všestranného zájmu a vzdělanosti (14), povahovým a lidským vlastnostem — jeho dobročinností, obětavostí, neznající sociálních rozdílů, lidumilství, láskyplnému vztahu k rodině, přátelům, svému rodišti a kraji svého mládí — se mu dostalo po zásluze v nekrologu jeho učitele a přítele dr. Bernarda Bolzana, otištěném v r. 1847 (15).

Poněkud širší vylíčení života V. J. Krombholze bylo nutno k pochopení souvislosti jeho mykologických zájmů s jeho lékařskou profesí. Zájem o mykologii se u něj projevil snad už koncem 10. let 19. století, tedy v době, kdy jako řádný profesor teoretické chirurgie a akologie a hlavně od r. 1820 jako profesor veřejného zdravotnictví byl nucen se zabývat četnými otravami houbami, k nimž tehdy v okolí Prahy houfně docházelo. Proto také ve školním roce 1820/1821 zahájil své univerzitní přednášky z oboru veřejného zdravotnictví čtením o jedlých houbách, prodávaných v r. 1820 na pražských trzích. Krátce nato vyšel latinský a německý text této přednášky tiskem pod názvem „*Conspectus fungorum esculentorum . . .*“ (16). Tato útlá knížka měla sloužit mykologům k tomu, aby se v ní poučili, které druhy jedlých hub rostou na stanovištích v pražském okolí. Těm, kteří houby požívají, měla svými popisy zabránit záměnám jedlých druhů za jedovaté, pracovníky v lékařské topografii měla seznámit s houbami jako potravinami a konečně Krombholzovým univerzitním posluchačům se měla stát pomůckou k usnadnění studia (tedy jakými skripty). Krombholzův „*Conspectus . . .*“, uvádějící podrobné popisy 34 druhů hub, není tedy jen pouhým seznamem hub, prodávaných tehdy na pražském trhu. Tím, že uvádí četnou synonymiku a kritické odkazy na vyobrazení v dílech předcházejících i soudobých autorů, nese do jisté míry znaky vědecké mykologické práce na úrovni své doby — a jako takový je vlastně naší nejstarší preventivní mykotoxikologickou publikací (17).

Jeho druhá mykologická práce, doprovázená litografovanou tabulí V. Donáta, (18) vyšla v r. 1828 a je věnována hlavně popisu nového druhu kačenky, kterou nazval *Morchella bohemica* Krombh. [=dnešní *Ptychoverpa bohemica* (Krombh.) Boud.].

V té době byl už ale cele zaměstnán přípravou svého hlavního mykologického díla, jež začalo vycházet v r. 1831 pod názvem „*Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme*“ a bylo ukončeno v r. 1846 (19). Důvodem ke vzniku tohoto ve své době v naší literatuře tak ojedinělého díla byla — jak uvádí v předmluvě knihy — skutečnost, že autor v době, kdy spravoval katedru veřejného zdravotnictví, „in den Lehrbüchern der Medizinalpolizei den Abschnitt über die Sorge für Verhinderung aller sowohl aus Betrug und bösser Absicht, als aus mangelnder Erkenntniss entspringenden Verwechslungen der zuträglichen und nachtheiligen Nahrungsmittel mangelhaft fand, und es daher alle ein Geschäft betrachten mußte, zu dessen Erleichterung auch das Seine pflichtmässig beizutragen, das Irrige zu berichtigen, das Fehlende zu ergänzen.“ (20). Bylo pak už jen věcí autorovy obdivuhodné erudice, jeho širokého mykologického a toxikologického

rozhledu, širě promyšleného pojetí a hloubky jeho sdělovacích schopností, že toto dílo vlastně už v samém začátku přerostlo svůj zamýšlený rámec a čestně se zařadilo po boku soudobé mykologické literatury do světového mykologického písemnictví.

V období přípravných prací musel Krombholz zvládnout v té době už dosti bohatou mykologickou a toxikologickou literaturu, jak svědčí četné odkazy v textu. Především však k nám text jeho díla promlouvá o důkladnosti a mnohostrannosti původního přínosu, jímž jeho práce přispěla k originalitě díla. V této souvislosti je třeba připomenout jmenovitě cenu jeho mykotoxikologických pozorování (21), jeho význam pro tehdejší poznání rozšíření hub v naší vlasti (22), jeho příspěvek k objevu nových druhů naší mykoflóry (23) a konečně i jeho přínos k českému názvosloví našich hub (24). Hodnotu jeho díla, v němž je popsáno 310 taxonů hub (25), zvyšuje navíc ještě 76 ručně kolorovaných litografických tabulí (26), které vyšly pod názvem „Tafeln zu dem mykologischen Werke von Krombholz“, a na nichž je zobrazeno mnoho set plodnic popisovaných hub včetně mikroskopických detailů. Dílo takové široké koncepce nemělo dosud v naší literatuře obdoby a proto právem můžeme o Krombholzovi mluvit jako o zakladateli české mykologie.

S Krombholzovým úmrtím odešel člověk vysokých kvalit nejen lidských, ale i odborných, který ve své době znamenal mnoho nejen jako vynikající lékař a vysokoškolský učitel, ale i jako vynikající postava počátků české mykologie (27). Je proto jistě nejen výrazem povinné úcty a samozřejmosti připomenout jeho letošní významné jubileum, ale i zdůraznit při té příležitosti naši i zahraniční odborné veřejnosti jeho přínos tehdejší vědě a úsilí našeho národa o jeho povznesení i jeho odkaz budoucím generacím.

#### Poznámky

(1) V 70. a 80. letech 18. stol. k tomu přispěl zejména Spolek k zvelebení hospodářství a svobodná umění v království Českém, na nějž navázala C. k. vlastenecko-hospodářská společnost v království Českém (1789). Významnou roli v tehdejší rozvoji vědy sehrála i Královská česká společnost nauk (1784) a založení Zemského muzea v Čechách (1818). J. E. Purkyně v programovém prohlášení časopisu „Krok“ (1821) později poznamenal, že „národ bez vlastní vědy není národem“ a zdůraznil, že úkolem české vědy není omezování se na společenskoveďní obory, ale že je nutno pěstovat i matematiku, fyziku, přírodopis, lékařství apod.

(2) Jak zdůrazňuje Matoušek (1954) byla to však tehdy už celá řada jmen dalších vlasteneckých přírodovědců a lékařů, z nichž každý svým způsobem přispěl svým vkladem do pokladnice rozvoje našich přírodních věd.

(3) V matrice narozených f. ú. Horní Police, sv. L 44/4, str. 560 (St. oblast. archiv v Litoměřicích) je zapsán jako Vincenc Antonín František Krombholz. V některých pozdějších tištěných pramenech (např. v anonymních nekrolozích in *Flora* 27, 1844: 256 nebo v *Bot. Zeit.* 2, 1844: 271–274 a v Pritzelově článku in *Linnaea* 19, 1847: 456 nebo v Maškově vzpomínkovém článku in *Čas. Čes. Houb.*, Praha, 13: 37–41, 117–118) se objevuje jako Julius Vincenc, jak jsou ostatně signovány i jeho literární práce. Podle Bolzana (1847: 3) přijal jméno Julius až později, snad při svém birmování; správně pořadí jeho jmen je tedy Vincenc Julius. V této podobě je jeho jméno uvedeno též na náhrobní desce na Krombholzově hrobě (Šebek 1982).

(4) Jeho rodiště Horní Police byla původně česká obec jménem Palicz (Palič) (13.–14. stol.); v 15. stol. se jmenovala Paliczka, v 16. stol. Palicze Wrchnij a od zač. 17. stol. Horžený Policze (nebo Horní Polycze). Později došlo k jejímu poněmčení a od r. 1720 se setkáváme s jejím jménem v podobě Ober-Politz (Profous, 1951). Údaj o jeho narození v Paleči u Litoměřic (Pilát, 1958: 691) je chybný a vznikl

zřejmě záměnou buď za Páleč (něm. Palitsch), což je ves u Milešova nedaleko Lovosic, nebo za Páleč u Slaného; k mylnému označení Krombholzova rodiště za Páleč u Litoměřic vedla Piláta zřejmě skutečnost, že se Krombholz narodil v litoměřickém kraji.

(5) S nejstarší z nich, Terezií Oechy (nar. 19. 10. 1796, zemř. 9. 9. 1872), se Krombholz 5. 2. 1820 oženil.

(6) V té době také obohatil univerzitní anatomické sbírky o řadu cenných preparátů z patologické anatomie a postaral se o řádné vybavení univerzitní sbírky lékařských nástrojů a obvazů (tzv. akologického kabinetu).

(7) Krombholz zastával funkci profesora veřejného zdravotnictví (v orig. Staatsarzneikunde) do r. 1828.

(8) Neúplnou bibliografii jeho prací z let 1821–1842 publikoval Bolzano (1847).

(9) Uznávající jeho vynikající lékařské znalosti nabídl mu vláda protomedikát v Dalmácii a v r. 1829 protomedikát v Linci. Oba tyto úřady (včetně dvou dalších nabídek z ciziny) však skromně odmítl.

(10) Sám věnoval této nadaci všechny požitky, které mu plynuly z funkce rektora; téměř po 4 letech její existence využívalo jejího dobrodiní 261 studentů, jejichž počet do června 1845 se zvýšil na 1363 osob.

(11) Krombholz bydlel se svou rodinou trvale v Praze na Ovocném trhu v domě, sousedícím s budovou Karolina (dnešní čp. 562/7; jeho byt je dnes součástí prostor, užívaných fakultou žurnalistiky UK).

(12) Weselská (1963) uvádí s odvoláním na seznam karlovarských lázeňských hostů v r. 1843, že zde pobýval od 30. 5. do 24. 7. 1843 a že zde dokončil poslední dva sešity svého díla. To však může být pravda jen zčásti, nikoli však co se týče jeho náročných dokončovacích prací na reprezentačním mykologickém díle. Těžce nemocný Krombholz v r. 1843 patrně už na něm nepracoval – a poslední dva sešity vyšly až po jeho smrti (viz poznámka č. 19).

(13) V r. 1829 jej Vlastenecké muzeum jmenovalo svým čestným členem (a v r. 1835 členem svého výboru), v r. 1830 se stal řádným členem Královské české společnosti nauk, v r. 1834 čestným členem dětské opatrovny v Plzni aj. V r. 1826 byl jmenován dopisujícím členem lékařsko-chirurgické společnosti v Berlíně, r. 1833 členem Botanické společnosti v Regensburgu a r. 1834 dopisujícím členem lékařské společnosti v Lipsku. Univerzita v Pešti ho v r. 1830 jmenovala svým čestným členem, stejně tak učinil v r. 1833 Spolek lékařů v Prusku a r. 1835 Spolek bádenských velkovévodských lékařských úředníků pro podporu veřejného zdravotnictví. Po sjezdu německých přírodopytčů a lékařů v Praze v r. 1837 byl zvolen čestným (nebo dopisujícím) členem lékařské společnosti ve Vídni, v Erlangenu a v Drážďanech, přírodovědecké společnosti v Altenburgu, Společnosti lékařů a přírodopytčů v Heidelbergu a ve Vraťslavi, učené společnosti v Charkově aj.

Na jeho počest byla popsána řada rodů a druhů hub, např. *Krombholzia* P. Karst. 1881 (= *Leccinum* S. F. Gray 1821), *Krombholziella* R. Maire 1935 (= *Leccinum* S. F. Gray 1821), *Clavaria krombholzii* Fries 1838 [= *Ramariopsis kunzei* (Fr.) Donk. var. *deformis* Corner 1950], *Cortinarius krombholzii* Fr. 1874 [= *C. leucopus* (Bull. ex Fr.) Fr.], *Gyromitra krombholzii* Bezděk nom. nud. 1901 [= *Gyromitra esculenta* (Pers. ex Pers.) Fr.], *Russula atropurpurea* (Krombh.) Britz. var. *krombholzii* Sing. 1932, *Russula krombholzii* Shaffer 1970 (= *R. vinacea* Burlingham), *Verpa krombholzii* Corda 1829 [= *Verpa conica* (Müll. ex S. F. Gray) Pers.] aj.

(14) Podle Bolzana (1847) ovládala Krombholz slovem i písmem osm jazyků (němčinu, latinu, starořečtinu, novořečtinu, češtinu, francouzštinu, italštinu a angličtinu). V mládí uplatnil své schopnosti i v poezii: několik básní otiskl v periodických listech a na stránkách almanachů. Jeho příležitostné verše zhudebnil Václav Praupner, ředitel kůru chrámu P. Marie před Týnem a kapelník Stavovského divadla. V hudbě vynikl v mládí zejména jako chórta týnského chrámu a operní sborista Stavovského divadla v Praze.

(15) V hranicích této životopisné studie jsem se bohužel mohl zabývat jen základ-



ními a nejdůležitějšími údaji o jeho lékařském působení; speciální zájemce o podrobnosti odkazují především na příslušnou citovanou literaturu.

(16) Úplný název tohoto dílka zní: „*Conspectus fungorum esulentorum, qui per decursum anni 1820 Pragae publice vendebantur. Momentum topographicum. Programma in collegia medicinae publicae primi semestris in Universitate Carolo-Ferdinandea auctore J. V. Krombholz, M. Dr. et Prof. — Uebersicht der eßbaren Schwämme, welche im Verlaufe des Jahres 1820 in Prag zu Markte gebracht wurden. Eine topographische Notitz als Programm zu Eröffnung der Vorlesungen über Staatsarzneikunde an der Karl-Ferdinands-Universität im Schuljahre 1820—1821, verfaßt von J. Vinz. Krombholz, Dr. Med. und Professor. Prag 1821.*“ Dílko, jehož vydavatel je udán jako „Friedrich Tempsky, Firma: J. G. Calve“, vyšlo patrně v prvních měsících roku 1821, i když předmluva je datována v Praze 1. 11. 1820. O významu datování tohoto spisku pro taxonomii srv. poznámku Petersenovu (1975).

(17) V přetisku z r. 1821 ji vydalo nakladatelství Boerhaave Press v Leidenu (Holandsko) v r. 1980.

(18) Krombholz J.V. (1828): Ueber eine neue Morchelart. Monatschr. Gess. vaterländ. Museums in Böhmen, 2: 478—484.

(19) Dílo představuje 10 sešitů foliového formátu o 349 stranách (+ 1 tab. + 7 str. rejstříku), jež vycházely v následujících letech: 1 (1831), 2 (1832), 3 (1834), 4 (1836), 5 (1836), 6 (1841), 7 (1841), 8 (1843), 9 (1845) a 10 (1846). Sešit 1.—7. byl vytištěn u Carla Wilhelma Medaua v Litoměřicích, sešit 8.—10. v „umělecko-typografickém ústavu C. W. Medau et Comp.“ v Praze.

První sešit tohoto díla je zaměřen spíše orientačně a vyznačuje se kompilačním charakterem z tehdy už poměrně četné odborné literatury, kterou měl Krombholz k dispozici. Teprve další sešity představují originální díla, určující obsahový a formální profil tohoto pozoruhodného spisu.

Podle Zobela (in Corda, 1854) a Bolzana (1847: 14) vydával Krombholz toto dílo vlastním nákladem, což zdůvodňuje jeho poměrně vleklé vycházení. Ve 30. letech prý byly litografovány a vytištěny i obrazové tabule, ale zpracování textu prý se proti původním předpokladům zdržovalo, protože Krombholz při všech svých univerzitních a lékařských povinnostech měl jen málo času na jeho sepisování. I když mu s jeho redakcí pomáhal muzejní kustod A. C. J. Corda, práce na novém uspořádání přírodovědeckých sbírek muzea mu tehdy bránila v tom, aby redakční spolupráci s Krombholzem věnoval více času. V roce Krombholzova úmrtí vyšel teprve VII. sešit a sešit VIII. byl z části v tisku. Naštěstí se dokončení redakce tohoto sešitu a zpracování zbývajících dvou ujal Krombholzův žák, docent farmakognózie na pražské univerzitě dr. Johannes Baptista Zobel, a to „na základě materiálů z pozůstalosti Cordovy, který mu svěřilo České muzeum v Praze“ (teste Pilát, 1958: 702) a za použití Krombholzových a Cordových poznámek. Ty zachránil při nastalém nepořádku v Krombholzově bytě v době jeho úmrtí jeho přítel a podporovatel jeho mykologického díla L. A. Dlask, býv. profesor na konzervatoři hudby v Praze (Zobel in Corda, 1854: 66). Tak mohl být zásluhou Zobelovou vydán v r. 1854 IX. sešit a v r. 1846 dokončeno celé toto reprezentativní dílo.

(20) „... nalezl v učebnicích, pojednávajících o zdravotně policejních opatřeních jen nedostatečně zpracovaný úsek, týkající se zabránění všem — ať už z podvodu a zlého úmyslu nebo z nedostatku zkušenosti pocházejícím — záměnám použitelných a škodlivých potravin; to musel považovat za záležitost, k jejímuž usnadnění byl povinen také svým přispěti, mylné opravit a chybějící doplnit“ (překlad S. Š.).

(21) Krombholz popisuje ve svém díle více než 20 druhů hub, u kterých pokusně zkoušel jejich jedlost; asi ve čtvrtině případů šlo o autointoxikace, ve čtvrtině o pokusy jistě mladé ženy a z poloviny o pokusy na zvířatech. Jak uvádí Bolzano (1847: 14) pronajal si Krombholz v době, kdy zastával úřad fyzika v sirotčinci sv. Jana Křtitele v Praze, přilehlou zahradu, kde zřídil pro své mykotoxikologické pokusy jakési vivárium. V této laboratoři používal k pokusům především kočky, morčata, králíků a psů, ale i holubů, kanárů, kukaček, pěnkav, zvonků a sov, a dokonce i ryb (štíky), plazů (např. užovky podplamaté, želvy) a obojživelníků (např. rosničky

zelené). V mykotoxikologii měl mezi svými přáteli i několik spolupracovníků. Jména dnes známe jen dva: je to prof. chemie na lékařské fakultě dr. Adolf Martin Pleischl, který pro něj provedl chemický rozbor plodnic hadovky smrduté (*Phallus impudicus*), a pražský lékárník František Rehoř, který chemicky zkoumal smrž vysoký (*Morchella elata*). V této souvislosti je však třeba připomenout, že zastaralé metody chemické analýzy, zvláště Pleischlovy (Matoušek 1954), nemohly tehdy pochopitelně postihnout skutečnou skladbu organismů.

(22) Kromě několika poměrně široce pojatých topografických údajů uvádí nálezy hub z 93 jmenovaných nalezišť především z Prahy a jejího širšího okolí (včetně Karlštejska, Příbramska, Křivoklátska, Polabí aj.), ale i ze severních a severozápadních Čech. To je poměrně značný počet, uvážíme-li, že v té době mykofloristice kladl teprve vlastní základy, protože nepatřil ke skupině Opizova výměnného ústavu, jenž později kolem sebe soustředil i několik botaniků, kteří se kromě floristiky vyšších rostlin zabývali též mykologií.

(23) V taxonomické části svého díla popisuje Krombholz 44 nových taxonů, mezi nimi např. *Boletus regius*, *Helvella fastigiata* [= *Discina fastigiata* (Krombh.) Svr. et J. Moravec], *Helvella gigas* [= *Discina gigas* (Krombh.) Fr.-E. Eckblad], *Helvella lacunosa* var. *tricuspidata*, *Boletus rubellus* [= *Xerocomus rubellus* (Krombh.) Quél.], *Agaricus stramineus* [= *Floccularia straminea* (Krombh.) Pouz.] *Agaricus atropurpureus* [= *Russula atropurpurea* (Krombh.) Britz.] aj., které obstály v ohni taxonomických změn jako dobré taxony. Význam Krombholzova díla však si zasluhuje novou revizi jím uváděných taxonů, o níž se jako první pokusil už E. Fries v r. 1863.

(24) V citovaném díle uvádí 102 českých jmen hub, z nichž řada je lidových; zhodnocení jejich významu a jejich postavení v souvislosti s chronologií naší národní odborné mykologické terminologie čeká zatím na svého autora.

(25) Stati o taxonech jsou různé hodnoty a svým obsahem a rozsahem se od sebe dosti liší. Abychom si uvědomili, do jakých podrobností v nich Krombholz zacházel, připomeňme si z těch nejúplnějších např. stať, věnovanou muchomůrce červené (I. c., II: 7–16, 1832), v níž autor kromě jejich lidových názvů ve 13 jazycích uvádí její stručnou německou diagnózu spolu s latinskými popisy jejich nižších taxonů u starších a současných autorů s odkazy na její vyobrazení, dále podrobný popis, chemickou analýzu, ekologické údaje, možnosti záměny, dále popisuje (na základě dostupné literatury) působení muchomůrky červené na zvířecí organismus, zejména se zabývá některými případy otrav lidí a posmrtnými projevy otrav u lidí, dále popisuje výsledky svých toxikologických pozorování na živých zvířatech a provádí srovnání jejich projevů před a po smrti. Kapitulu uzavírá přehledem prostředků první pomoci při otravách muchomůrkou červenou a jejich léčením.

(26) Tabule byly tištěny v litografickém ateliéru známého malíře Antonína Machka v Praze a na jejich kreslení se podílelo (kromě většiny anonymních, nesignovaných) 7 jménem známých autorů. Byl to A. C. J. Corda, Václav Donát, Josef V. Hellich, Jindřich Machek, Josef Niederhofer, Karel Nord a František Šír. I když se jedná o kresby s rozdílnou uměleckou úrovní, jde vesměs o významné projevy počátků naší vědecké mykologické ilustrace.

(27) Krombholz bohužel nevytvořil vlastní mykologickou (nebo mykotoxikologickou) školu, ale u několika svých žáků dokázal vzbudit zájem o mykologická témata. K nim patřil jmenovitě František Josef (1836) a František R. Mladý (1838) (Schmidt-Rozsivalová, 1957), později i Karel Mühlreiter (1841) a Jan Ludvík Němec (1841) (Bezděk 1901), jejichž disertační práce měly sice mykologickou tematiku, jako mykologové se však později většinou neuplatnili.

#### Literatura

- BEZDĚK J. (1901): Houby jedlé a jim podobné jedovaté. Praha.  
 BOLZANO B. (1847): Dr. Vinzenz Julius Edler von Krombholz nach seinem Leben und Wirken. Anhandl. königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, V. Folge, 4 Bd. (1845–1846). Prag.

ŠEBEK: ŽIVOT A DÍLO V. J. KROMBHOLZE

- CALLISEN A. C. P. (1833): *Medizinisches Schriftsteller-Lexicon*. Bd. XIV. Copenhagen.
- CORDA A. C. J. (1854): *Abbildungen von Pilzen und Schwämmen*. VI. (Herausgegeben von J. B. Zobel). Prag.
- DITTRICH P. (1899): *Gerichtliche Medizin in Die deutsche Karl-Ferdinands-Universität in Prag*. Prag.
- FRIES E. (1863): *Monographia Hymenomycetum Sueciae*, vol. II, sec. posterior. Uppsalia.
- HIRSCH A. (ed.) (1886): *Biographisches-Lexicon der hervorragenden Aerzte-III*. Wien u. Leipzig.
- KROMBHOLZ J. V. (1831–1846): *Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme*. Prag.
- MAIWALD V. (1904): *Geschichte der Botanik in Böhmen*. Wien u. Leipzig.
- MATOUŠEK O. (1954): *Lékaři a přírodovědci doby Purkyňovy*. Praha.
- MAŠEK J. (1933): *Život a mykologické dílo MUDra J. V. Krombholze*. *Čas. Čes. Houb.*, Praha, 13: 37–41, 117–118.
- NĚMEC B. (1929): *Botanika v Čechách in Viniklář L. (ed.), Vývoj české přírodovědy (Jubil. sborn. na pamět 60letého trvání Přírodověd. klubu v Praze 1869–1929)*, p. 95–127.
- NOVÁK L. (1962): *Antonín Machek*. Praha.
- PETERSEN R. H. (1975): *Specific and infraspecific names for fungi used in 1821. Part I. Introduction, A et B<sup>1</sup>*. *Mycotaxon*, Ithaca, 1 (3): 149, 188.
- PILÁT A. (red.) (1958): *Gasteromycetes (Houby-Břichatky) in Flora ČSR, B/1*. Praha.
- PROFOUS A. (1951): *Místní jména v Čechách, jejich vznik, původní význam a změny – III. M–Ř*. Praha.
- PŘEHLED ČESKOSLOVENSKÝCH DĚJIN: *Maketa. I. Do roku 1848*, Praha.
- PULCHART M. (1967): *Houby na pražských trzích v roce 1820*. *Čas. Čes. Houb.*, Praha, 44: 14–17.
- SCHMIDT L. et ROZSÍVALOVÁ E. (1957): *Pražské lékařské disertace*. *Acta Univ. Carol., Medica*. Praha.
- ŠEBEK S. (1982): *Zpráva o hrobu Vincence Julia Krombholze*. *Mykol. Listy*, Praha, 7: 20–22.
- WESELSKÁ K. (1963): *Vzpomínky na dra J. V. Krombholze*, *Čas. Čes. Houb.*, Praha, 40: 49.
- Adresa autora: Svatopluk Šebek, Čs. vědecká společnost pro mykologii při ČSAV, Krakovská 1, 111 21 Praha 1.

## Rozšíření hvězdovky Pouzarovy a otázka jejího endemismu

### Distribution of *Geastrum pouzarii* and the question of its endemism

František Kotlaba

Je diskutováno známé rozšíření hvězdovky Pouzarovy, která byla až dosud zjištěna pouze ve středních a severních Čechách. Nálezy publikované jako *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk z NDR (Dörfelt 1976) a ze Španělska (Calonge 1981) jsou totiž podle revize herbářového materiálu, provedené r. 1976 a 1982 V. J. Staňkem, Z. Pouzarem a autorem článku, totožné s příbuzným druhem *G. campestre* Morg. Protože téměř 30 let po popsání tohoto druhu nebylo *G. pouzarii* zjištěno nikde jinde než v Čechách (odkud je známo z 15 lokalit), lze ho prozatím nadále považovat za českého houbového endemita.

The known distribution of *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk is discussed. Until now it is recorded only in Central and Northern Bohemia. The collections published as *G. pouzarii* from the German Democratic Republic (Dörfelt 1976) and Spain (Calonge 1981) are, according to the revision of the herbarium material made by V. J. Staněk, Z. Pouzar and the author of this paper in 1976 and 1982, identical with the allied species *G. campestre* Morg. Because for almost 30 years after the description *G. pouzarii* has not been found outside Bohemia (where it is known from 15 localities), it is possible to consider it meanwhile as a fungus endemic to Bohemia.

Osudy nově popsaných taxonů bývají velmi rozmanité u všech organismů — houby nevyjímaje — a přirozeně ne všechny jsou skutečně nové pro vědu. U leckterých nově popsaných druhů se totiž dříve či později zjistí, že byly popsány už dříve jinde nebo že autor druhu přecenil určitý znak (znaky), takže se vlastně jedná buď o infraspecifický taxon nebo jen o případ extrémní variability již známého druhu. Jsem toho názoru, že toto není v žádném případě „osud“ hvězdovky Pouzarovy — *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk. Na rozdíl od některých autorů (z našich Klán 1981) se zcela důvodně domnívám, že to je samostatný druh — nikoli jen subspecie — dobře charakterizovaný oproti nejbližší příbuznému druhu *G. campestre* Morg., s nímž bývá nejčastěji zaměňován, dobrými znaky:

1. makroskopickými — na vnější straně cípů exoperidie jsou pod bílou odpadlou myceliovou vrstvičkou povrchové radiální pukliny v počtu nejčastěji 3–5 na většině cípů,

2. mikroskopickými — má menší výtrusy (v průměru ca 5,0–6,0  $\mu\text{m}$  včetně ornamentiky oproti ca 6,0–7,5  $\mu\text{m}$  u *G. campestre*) s jemnější ornamentikou, tj. má více bradavek na obvodu výtrusů.

3. neobvyklou fenologií — tvoří plodnice hlavně v předjaří a na jaře, zcela výjimečně i v létě, avšak nikdy na podzim (jak tomu je u většiny ostatních hvězdovek),

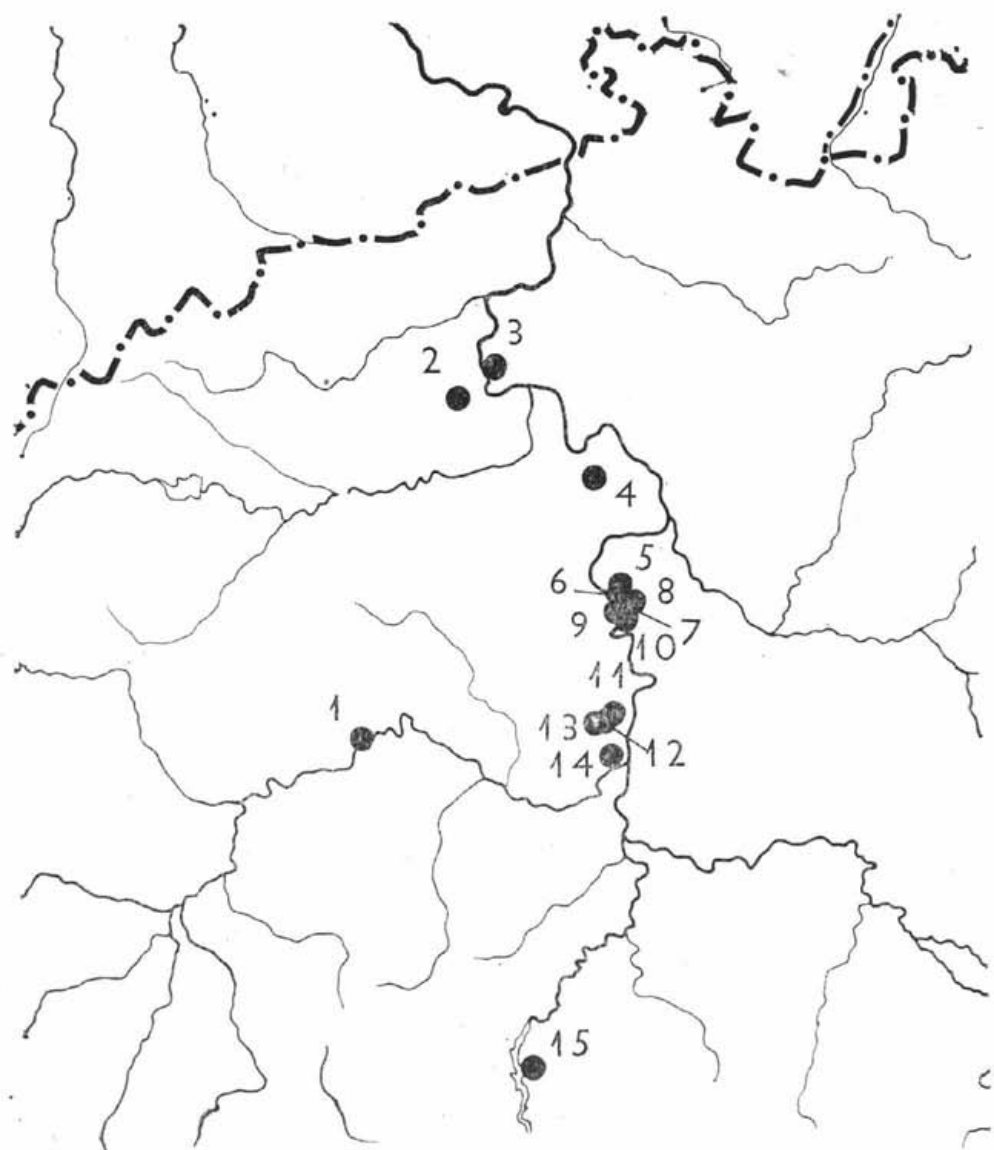
4. význačnou ekologií — je to teplomilný druh xerothermních společenstev skalních stepí a skal, rostoucí převážně na bázičických až ultrabázičických vyvřelinách.

O fenologii a ekologii hvězdovky Pouzarovy jsem psal podrobně už před léty (Kotlaba 1969, 1970).

Přestože hvězdovky jsou vzhledem ke svému velice estetickému zjevu a dlouho trvajícím plodnicím stále středem zájmu mykologů téměř na celém světě,



KOTLABA: GEASTRUM POUZARII



1. Lokality hvězdovky Pouzarovy v Čechách. — Localities of *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk in Bohemia: 1. „Čertova skála“ u Týřovic 2. „Holý vrch“ u Sutomi 3. „Vendula“ u Vel. Žernosek 4. „Říp“ u Roudnice n. L. 5. „Zlončická rokle“ u Kralup n. Vlt. 6. Dolánky u Kralup n. Vlt. 7. Důl u Libčic n. Vlt. (skála nad vinicí zvaná „Plešivec“) 8. „Máslovická rokle“ (část těsně pod obcí směrem na Vodochody) u Libčic n. Vlt. 9. Libčice n. Vlt. (skála nad tratí) 10. „Větrušické skály“ u Libčic n. Vlt. (skály proti Letkám) 11. „Černá skála“ („Hemrovy skály“) u Nové Vsi v Prokopském údolí, Praha 5 - Jinonice 12. „Dalejské údolí“ mezi Holyní a Řeporyjemi u Prahy 13. „Na placaté skále“ v Řeporyjích u Prahy 14. „Městský park“ v Radotíně u Prahy 15. Podskalí mezi Orlíkem a Kamýkem n. Vlt.

přece nebyla hvězdočka Pouzarova nikde jinde kromě Čech dosud pozitivně zjištěna. Dörfelt (1976) sice publikoval s určitými pochybami o identitě nález *Geastrum pouzarii* z NDR a Calonge (1981) s jistotou — ačkoliv uvedený popis a ekologie (písčité půdy!) nesouhlasily — ze čtyř lokalit ve Španělsku, avšak ve všech případech šlo o *G. campestre*, jak prokázala revize herbariovského materiálu z obou zemí.

Z NDR byly revidovány celkem dva sběry (druhý publikoval Dörfelt 1976): 1. Halle/S., Könnern: Nelbener Grund, 7. V. 1959, leg. S. Rauschert, det. H. Dörfelt (PRM 828003). 2. Kyffhäuser: Frankenhausen, „Blutrinne“, 28. VIII. (IX) 1974, leg. S. Rauschert, det. H. Dörfelt (PRM 828004) — obojí rev. 1. 3. 1976 F. Kotlaba et Z. Pouzar, pak i V. J. Staněk. Ze Španělska jsme revidovali čtyři sběry (všechny publikoval Calonge 1981): 1. Guadalajara: Carretera de Humanes a Tamajón, 18. XI. 1978, leg. M. Gardoqui (MA 737). 2. Madrid: El Pardo, 28. I. 1975, leg. G. Moreno (MA 736) et 11. XI. 1978 (MA 740) et 4. II. 1979 (Ma 742), lég. E. Alvarez. 3. Madrid: Valdetorres del Jarama, 22. V. 1976, leg. J. Gil et F. D. Calonge (MA 739). 4. Teruel: Carretera de Orihuela del Tremedal a la ermita, 30. IV. 1978, leg. E. Alvarez (MA 741, PRM 828006) — vše det. F. D. Calonge, vše rev. 1. 7. 1982 F. Kotlaba et Z. Pouzar, pak i V. J. Staněk.

Revize dokladového materiálu údajného *Geastrum pouzarii* jak z NDR, tak ze Španělska tedy prokázala, že se jedná zcela jednoznačně o příbuzné, avšak druhově rozdílné *G. campestre*. Materiál, který jsme měli z obou uvedených zemí v rukou, jsme revidovali nezávisle na sobě (v pořadí Kotlaba — Pouzar — Staněk) a pak společně v Národním muzeu v Praze, přičemž dr. V. J. Staněk je autorem druhu *Geastrum pouzarii*, prom. biol. Z. Pouzar, CSc., je nálezce typového materiálu a řady dalších položek a autor článku je sběratelem největšího počtu plodnic této hvězdočky. Všichni tři *G. pouzarii* velmi dobře známe, neboť jsme jich měli během 30 let v rukou celé stovky a poznáme je, i když jsou ve značně špatném stavu. Přesto jsme sběry z NDR i ze Španělska\*) nemohli určit jako hvězdočku Pouzarovu, nýbrž jako h. drsnou.

Po provedené revizi publikovaných nálezů z NDR a ze Španělska můžeme tedy i nadále tvrdit, že hvězdočka Pouzarova není zatím stále známa mimo Československo a v ČSSR se vyskytuje pouze v Čechách, a to na značně omezeném počtu lokalit (15). Přes propagaci tohoto druhu v publikacích od jeho popsání (Staněk 1954), na přednáškách a exkurzích s našimi i zahraničními mykology nebyla dosud jinde nalezena, ačkoliv si její materiál mykologové sami na lokalitách nasbírali nebo jsme jim ho poslali. Jestliže tedy přesto nebylo *Geastrum pouzarii* nikde jinde než v Čechách dosud nalezeno, opravňuje nás to s odstupem let odpovědět kladně na otázku, kterou jsem položil v nadpisu svého prvního článku o tomto druhu (Kotlaba 1969). Myslím, že hvězdočku Pouzarovu lze prozatím považovat za houbového endemita Čech (nevidím důvodu, proč by nemohly existovat endemické houby!), třebaže s tím někteří mykologové nesouhlasí (Klán 1981).

Rozšíření *Geastrum pouzarii* je podle našich dosavadních znalostí omezeno na xerothermní oblasti středních a severních Čech, kde tento druh nehojně

\*) Ve španělském materiálu hvězdoček byly též tři sběry určené jako *G. kotlabae* V. J. Staněk; jejich revize ukázala, že pouze jeden sběr (Madrid: El Pardo, 8. XII. 1976, leg. et det. F. D. Calonge, MA 719) je totožný s tímto druhem, zatímco dva ostatní (Madrid: El Pardo, 11. XII. 1977, leg. E. Alvarez, det. F. D. Calonge, MA 720, a Huelva: Coto de Doñana, 4. II. 1978, leg. et det. F. D. Calonge, MA 143, PRM 828005) představují ve skutečnosti *Geastrum campestre*.

fruktifikuje hlavně na jaře v nezapojených teplomilných společenstvech cévnatých rostlin (mozaika stojící v mnoha případech nejbližší asociaci *Festucetum valesiacae*) rostoucích převážně na bázičských až ultrabázičských vyvřelých horninách (spility, diabasy, čediče v širokém slova smyslu), a to většinou na strmých skalních stepích nebo i ve štěrbinách na skalách. Přehled lokalit hvězdovky Pouzarovy, známých do r. 1969, jsem uveřejnil ve své druhé práci o tomto druhu (Kotlaba 1970\*). Od té doby byly objeveny pouze dvě nové lokality:

1. „Holý vrch“ u Sutomi (jz. svah), ca 455 m n. m., olivinický nefelinit, 30. V. 1970, leg. et det. K. Kubát, rev. F. Kotlaba et Z. Pouzar, LIT (Kubát 1972). Je to druhá známá lokalita hvězdovky Pouzarovy v Českém středohoří.

2. „Čertova skála“ u Týřovic na Křivoklátsku (j. strana), ca 350 m n. m., spilit, 21. V. 1970, leg. et det. F. Kotlaba, PRM (na společné exkurzi s prof. dr. J. O. Martinovským, dr. F. Mladým a prom. biol. Z. Pouzarem). Toto je dnes nejzápadněji položené naleziště *Geastrum pouzarii*; nejsevernější je „Vendula“ u Vel. Žernosek — nejvýchodnější „Máslavická rokle“ u Libčic n. Vlt. — a nejjihnější Podskalí mezi Orlíkem a Kamýkem n. Vlt.

Protože druhy rostlin na lokalitě hvězdovky Pouzarovy na „Čertově skále“ u Týřovic se dosti liší od rostlin na většině ostatních lokalit, pořídil jsem jejich seznam (řazeno od vlastního místa nálezu hvězdovky asi do 3 m okruhu): *Allium montanum*, *Festuca glauca*, *Sedum album*, *Rosa* sp., *Veronica spicata*, *Alyssum saxatile*, *Inula squarrosa*, *Asperula glauca*, *Potentilla arenaria*, *Euphorbia cyparissias*, *Asplenium germanicum*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*, *Echium vulgare*, *Carduus nutans*, *Sempervivum soboliferum*, *Calamintha acinos*, *Erophila verna*, *Asperula cynanchica*, *Seseli osseum*.

Dnes je *Geastrum pouzarii* známo z 15 lokalit ve středních a severních Čechách (některé leží velmi blízko sebe) s centrem rozšíření na spilitech v dolním Povltaví mezi Roztoky u Prahy a Kralupy n. Vlt. (viz mapu rozšíření). I když už léta hledám tento druh na příhodných lokalitách s xerothermní vegetací a na příslušném geologickém substrátu, nepodařilo se mi od r. 1970 (ani nikomu jinému) už žádnou další lokalitu nalézt. Svědčí to o skutečné vzácnosti hvězdovky Pouzarovy. Přesto si však myslím, že několik málo lokalit bude přece jen ještě v budoucnu nalezeno. Znamená to hledat tuto hvězdovku zejména v předjaří a časném jaru, kdy nevelké plodnice nezakrývá ani sporná vegetace, takže jsou spíše k nalezení, a hlavně po deštích, kdy jsou nejnápadnější a často i čerstvě otevřené.

Pokud jde o vertikální rozšíření *Geastrum pouzarii*, všechny dosud známé lokality se i po dvou nových nálezech nadále nacházejí jen v teplé pahorkatině (tj. v kolinném stupni), neboť nejnižší položené naleziště je asi v 200 m n. m. („Vendula“ u Vel. Žernosek) a nejvyšší ležící v 455 m n. m. („Holý vrch“ u Sutomi), obě shodou okolností v Českém středohoří.

Poděkování. RNDr. V. J. Staňkovi a prom. biol. Z. Pouzarovi, CSc., děkuji za účinnou spolupráci při revizi herbářového materiálu z NDR a ze Španělska, jakož i za kritické připomínky k rukopisu článku.

\*) Uvádím tam 12 lokalit, avšak ve skutečnosti jich bylo 13, protože jsem chybně spojil lokalitu Důl u Libčic n. Vlt. (skála nad vinicí zvaná „Plešivec“) s lokalitou „Máslavická rokle“ (část těsně pod obcí, směr Vodochody); jsou totiž od sebe vzdálené asi 1 km vzdušnou čarou.

Literatura

- CALONGE F. D. (1981): El genero *Geastrum* Pers. ex Pers., en España. Estudio sistematico y descriptivo. — *Bol. Soc. Micol. Cast.* 6: 9–37.
- DÖRFELT H. (1976): Beiträge zur Pilzgeographie des hercynischen Gebietes. III. Reihe: Weitere thermophile Elemente der Pilzflora (*Geastraceae*). — *Hercynia*, Leipzig, 13: 393–445.
- KLÁN J. (1981): (Diskusní příspěvek k referátu E. Hadače Endemické rostliny ČSR). — In: Holub J. (ed.), Mizející flóra o ochrana fytofenofondu v ČSSR, Stud. ČSAV, Praha, 20: 44.
- KOTLABA F. (1969): Je hvězdovka Pouzarova — *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk — český endemit? — *Mykol. Zprav.*, Brno, 13: 45–47.
- KOTLABA F. (1970): Studie o hvězdovce Pouzarově — *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk. — *Čes. Mykol.*, Praha, 24: 21–31, tab. 3–4.
- KUBÁT K. (1972): Příspěvek k rozšíření břichatek (*Gasteromycetes*) v Českém středohoří. II. — *Čes. Mykol.*, Praha, 26: 238–241.
- STANĚK V. J. (1954): Hvězdovka Pouzarova — *Geastrum pouzarii* sp. n. — nová břichatkovitá houba nalezená v Československu. — *Čes. Mykol.*, Praha, 8: 100–107, tab. color. 15.

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



## Rozšíření hadovky smrduté — *Phallus impudicus* L. ex Pers. — v Československu

### Zur Verbreitung der Gemeinen Stinkmorchel (*Phallus impudicus* L. ex Pers.) in der ČSSR

Jiří Kubička a Pavel Lizoň

Hadovka smrdutá — *Phallus impudicus* L. ex Pers. — byla mapována v rámci celé Evropy i v Československu. V určené době se však nepodařilo zjistit její rozšíření na mnoha místech a proto její mapování pokračovalo až do konce roku 1980. Celkem bylo zaznamenáno 718 nalezišť houby. Lokality byly vyneseny do základních čtverců středoevropského mapování a některé údaje byly zpracovány podle tří územních celků (Čech, Moravy a Slovenska).

Die Gemeine Stinkmorchel — *Phallus impudicus* L. ex Pers. — wurde im Rahmen der europäischen Pilzkartierung auch in der Tschechoslowakei registriert. In der vorgeschriebenen Frist war es jedoch nicht möglich mehrere Gegenden durchzusuchen und darum setzte die Kartierung dieser Art bis Ende 1980 fort. Insgesamt wurden 718 Fundstellen notiert. Alle beobachteten Lokalitäten wurden in die Grundquadrate der mitteleuropäischen Kartierung eingetragen und einige Angaben wurden nach drei Landeseinheiten (Böhmen, Mähren und Slowakei) bearbeitet.

Lokality zjištěné do konce roku 1980 byly z Čech a Moravy sumarizovány a vyneseny do mapy; mnohem méně četné slovenské lokality uvádíme jednotlivě, aby je bylo možné i v budoucnosti doplňovat.

#### Čechy

Z území Čech bylo celkem zpracováno 427 kartotéčních lístků. Nejstarší údaje o výskytu hadovky v Lobkovické zahradě v Praze a u letohrádku Hvězda pocházejí od V. J. Krombolze (1831—1846). Další údaj byl publikován roku 1883 Horou v časopise *Lotos*. Kompletní excerpce tohoto časopisu nebyla provedena a jistě zde budou nalezeny další údaje (a to nikoli jen o hadovce). Vše podstatné však bylo shrnuto A. J. Bernardem ve výroční zprávě táborského gymnázia (Bernard 1894). Autor udává řadu cizích i svých sběrů (Tábor a okolí, ale též Neveklov, hrady Kost a Humprecht u Sobotky, Bolevec aj.). Z první poloviny 20. stol. pochází většina údajů z *Časopisu českých houbařů* (dále ČČH), ze 40. let je řada údajů z deníků J. Herinka, z 50.—70. let vynikají precizností a kompletností údajů materiály F. Kotlaby. Jinak většina našich mykologů přispěla alespoň některými údaji, hlavní slovo připadá však praktickým houbařům a mykologům — amatérům. Jediná větší souborná práce je z jižních Čech (Kubička et al. 1972). K zaplnění prázdných míst mapy přispěla řada mykologických přátel (zejména pak Z. Hájek, F. Míka a S. Holec z Plzeňska, J. Sedláček z okolí Liberce, J. Slaviček z oblasti Hradce Králové, J. Hák z východní části Krkonoš, J. Šutara z okolí Mostu), kteří také shromáždili údaje od členů svých mykologických kroužků. Jim všem patří náš dík, protože bez jejich pomoci by celá práce byla jen torzem. V dalším přehledu uvádíme jednak souhrnné, jednak některé zajímavější extrémní údaje, zjištěné při mapování.

Fenologie hadovky smrduté

Měsíc:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Počet sběrů	3	0	0	0	4	35	120	146	59	22	1	1

Z extrémních nálezů jde zejména o lednové sběry: 1. 1. 1975 sbíral hadovku v údolí Botiče u Křeslic E. Dlouhý, doklad je uložen v kusové sbírce mykol. oddělení Nár. muzea v Praze (PRM 1683). Dne 2. 1. 1955 sbíral hadovku v Praze v Div. Šárce J. Skopec (ČCH 32: 43, 1955). V listopadu jsou zaznamenány sběry z Průhonic u Prahy (v parku pod *Ulmus hollandica* a *Taxus cuspidata*, 16. XI. 1974, leg. F. Kotlaba) a z Písku (Václavské skály, *Robinia*, *Fagus*, *Fraxinus*, 17. XI. 1974, leg. J. Tománková). Dne 2. XII. 1934 sbíral houbu (podle poznámek v pozůstalosti) na Zbraslavi u Prahy V. Vacek.

Morfologie

Existuje řada údajů o teratologii plodnic. Sem patří asi i některé údaje o vyvinutém indusiu, kdy exempláře byly považovány za *Dictyophora duplicata*. Největší vejce o průměru 15 cm nalezl na Bukových kopcích u Klikova (blíže Chlumu u Třeboně) J. Kubička 19. VIII. 1974. Nosič měl po dozrání výšku 41 cm.

Vertikální rozšíření

Metry do:	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Počet sběrů:	19	67	65	113	44	26	25	7	4	3	1

Nadmořská výška lokalit byla zjišťována jen v rámci akce mapování 100 evropských druhů hub a jen výjimečně též později. Bez přímé znalosti místa nálezů se rozdílly skutečné a v mapě nalezené výšky mohou rozcházet až o 100 m i více, a proto většinou nebyly z mapy vyhledávány. Nejnižším místem nálezu hadovky smrduté je zatím sběr ve 140 m n. m. (České Středohoří, Moravany jižně od Ústí n. L., leg. A. Marek). Ve stupni do 1 100 m byla hadovka sbírána na vrcholu Kletě v nadmořské výšce 1020 m ve smrčíně s jeřábem (IX. 1970, leg. J. Točený) a 1050 m v bučině Dvorský les v Rýchorách v Krkonoších (20. VIII. 1970, leg. E. Hadač). Nejvyšší nález z Čech pochází z nadmořské výšky 1170 m z katastru obce Nová Pec na Šumavě, u státní hranice východně od Plešného jezera (leg. L. Feiglová). Tento nález z pohraničních hor je však zcela ojedinělý.

Ekologie

Přesný údaj doprovodné dřeviny hadovky smrduté byl uveden u 256 nálezů. Z jehličnanů převládá smrk s 57 nálezy, borovice byla udána jen 2×, smíšené konifery 4×. Z listnáčů se podílejí dub (19 nálezů) a buk (18 nálezů) asi stejnou mírou, pod akátem jsou známe jen 4 nálezy, pod habrem 5, jiné listnáče 12, smíšené listnáče 42, smíšené lesy jehličnaté a listnaté 55 nálezů. V parcích a zahradách byl zjištěn výskyt 38×. Přimo v zahradě byla hadovka nalezena několikrát – tak M. Kožený z Cerhonic u Písku ji opakovaně našel pod rybízem, J. Dejmelič ze Srubce u Lišova pod angreštem aj. V Praze - Holešovicích vytlačila dlažební kostky a prorazila asfalt. Na některých místech se vyskytuje řadu let, v Chlumu u Křemže ji pozoruje R. Cimrmanová již 50 let. V poslední době se zdá (jak vyplývá z hlášení řady pozorovatelů, včetně my-

kologa M. Svrčka), že hadovka se rozšiřuje na degradovaných půdách na úkor jiných kvalitních jedlých hub a snese i značné změny v kyselosti půdy. Svědčí pro to i nález M. Svrčka z asociace *Piceetum sphagnetosum* (Doubice u Krásné Lípy, 4. IX. 1955), vlastní pozorování z okolí Dubí u Teplíc, údaje J. Šutary z Mostecka aj.

### Morava

Z území Moravy (včetně bývalého Slezska) bylo hlášeno 163 kartotéčních lístků. U jmen sběratelů defiluje před námi několik generací moravských mykologů a houbařů. První zpráva o hadovce smrduté pochází z roku 1852 (nález Pokorného z Jihlavy) a uveřejnil ji Niessl (1865). Z prvních let 20. století existují četné zmínky o nálezech v 1. ročníku ČČH např. od S. Krejčího, J. Otruby, B. V. Bardy, J. Klapetka, B. Šmída a F. Neuwirtha. Z let 1930–1940 máme zprávy od E. Baudyše, G. Jaapa a J. Hrubyho (*Hedwigia* 70: 345, 1935). Nemnoho údajů se týká i válečných let (Skýva 1943), a ani po osvobození nebyla hadovka častým předmětem sdělení (Pospíšil 1948, Láznička 1950). Velmi podstatné oživení pozorování i nálezů hadovky nastalo až po vyhlášení evropské mapovací akce 100 makromycetů. Jedním z organizátorů této akce byl František Šmarda, od něhož pochází řada údajů. Kolem něj a kolem houbařské poradny Moravského muzea v Brně (vedené K. Křížem a K. Koncerovou) se vytvořil okruh zpravodajů, kteří v letech 1960–1970 velmi podstatně přispěli ke zdaru mapovací akce. V kartotékách nálezů čteme často se opakující jména řady sběratelů, z nichž vynikli zejména K. Brychta, B. Hlůza (který později zorganizoval k výzkumu i studenty, např. Hlůza 1971), B. Ježek, B. Kasala, J. Krejčí, J. Lazebníček, B. Řihošek, O. Soumar, V. Vacek, A. Vágner, F. Valkoun a další. Ve slezských oblastech sbírali zejména J. Diener a B. Heller, jejichž maximálně vzorová hlášení by si zasloužila publikaci in extenso, dále J. Kuthan a J. Veselský. Z českých mykologů najdeme zde jména J. Herinka, J. Kubičky a E. Wichanského, který zachycoval moravské stejně jako české lokality v poradně Čs. mykologické společnosti v Praze. Jedním sběrem pak přispěla řada dalších houbařů a mykologů.

### Fenologie

Měsíc:	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Počet sběrů:	1	6	42	44	28	4	1	1

Od ledna do dubna nebyl na Moravě zaznamenán žádný nález. Nejpozdější nález hadovky byl 31. XII. 1934 (Sedlisky u Val. Meziříčí, leg. J. Svoboda in ČČH 15: 111, 1975). Toho roku však byla abnormálně teplá zima a mimo hadovku byla současně sbírána řada jiných druhů hub. Sběr se také uskutečnil na místě, kde v létě rostla hadovka velmi intenzivně.

### Morfologie

Pozoruhodnou zprávu uveřejnil J. Otruba (ČČH 16: 26, 1936), který pozoroval 16. VI. 1953 v Radíkovském údolí blíže Olomouce asi 50 plodnic, z nichž některé rostly po 2–3 z jednoho vejce. Roku 1966 pozoroval B. Heller růst plodnice rozříznuté ve stadiu vejce na půl. Každá polovina se pak vyvíjela dál a nakonec vytvořila dvě půlky dospělé plodnice. F. Kotlaba považuje (in litt.) tento

úkaz za dosti běžný, který se dostaví tehdy, máme-li vejce v určitém stupni vývinu a podaří-li se nám ho přesně rozkrojit.

Vertikální rozšíření

Metry do:	200	300	400	500	600	700	800	900
Počet sběrů:	2	20	41	34	11	8	3	1

Hadovka smrdutá roste od nejteplejších jižních oblastí Moravy (s výjimkou lužních lesů) až do horských jedlobukových pralesních porostů jako je např. Salajka nebo Mioší. Zde je také zatím nejvyšší zjištěná moravská lokalita (Horní Lomná, prales Mionší, 900 m, 18. VIII. 1965, leg. J. Kuthan). Nejnižším nalezištěm je zatím Hodonín, Hodonínský les, 165 m, leg. J. Hruby in Hedwigia 70: 345, 1935).

Ekologie

V porostech smrku byla hadovka smrdutá nalezena 9× a jednou i ve smíšeném jehličnatém lese. Mezi listnáči převládá jako doprovodná dřevina buk (21 nálezů), dále dub 4×, habr 3×, jiné listnáče 4×, smíšené listnáče 32×, smíšené lesy listnaté a jehličnaté 29×, v zahradách a parcích 9×. Z extrémních stanovišť je zajímavé pozorování F. Valkouna z 1. IX. 1965, kdy hadovka vyrůstala z čistého popílku haldy v Oslavanech. Vcelku je možné říci, že hadovka smrdutá má na Moravě velmi širokou ekologickou amplitudu.

Slovensko

Údaje o rozšíření hadovky smradľavej sme získali jednak od hubárov prostredníctvom akcie vyhlásenej v Správach hubárskej poradne, ako aj štúdiom herbárových dokladov (BRA), excerptiou literatúry (Bäumler 1891, Hollós 1903, Časopis československých houbařů) a kartotéky národného spravodaja mapovania makromycétov (dr. F. Šmarda, Brno) a tiež vlastným terénnym výskumom. Orografické celky uvádzame podľa záväzného názvoslovia (Kartografické informácie 1). Číslo pred názvami lokalít označujú štvorce stredoeurópskeho mapovania. Dreviny, pod ktorými sa hadovka smradľavá našla, skracujeme nasledovne: Ab. — *Abies alba*, Carp. — *Carpinus betulus*, F. — *Fagus sylvatica*, Pic. — *Picea abies*, Q. — *Quercus sp.*, Til. cord. — *Tilia cordata*, Rob. — *Robinia pseudoacacia*.

Slovenské Beskydy — 6578: Raková pr. Čadca, 420 m, 30. IX. 1967, 1. J. Kuthan. — Staškov, in declivitate collis Kýčera, 550 m, F., 19. IX. 1967, 1. J. Kuthan.

Biele Karpaty — 7072: Nová Bošáca, mons Veľký Lopeník, 600–900 m, 1. J. L. Holuby (Hollós 1903: 24). — 7172: Zemianske Podhradie, cca 300 m, 1. J. L. Holuby (Hollós 1903: 24). — Bzince pod Javorinou, in decliv. montis Veľká Javorina, 800 m, F., 4. X. 1973, 1. I. Kopečný. — Moravské Lieskové-Sance, in decliv. collis Nová hora, 450 m, F., 16. X. 1979, 1. P. Lizoň (BRA).

Myjavská pahorkatina — 7270: Prietrž-Ploština pr. Senica, 400 m, in silva mixta, VIII. 1980, 1. P. Ďuroš.

Záhorská nížina — 7268: Kopčany, 160 m, Q., 1. A. Dermek. — Gbely, in vicinitate vici, 170 m, Q. *robur*, *Pinus silv.*, 1. A. Dermek (Dermek 1978: 223).

Malé Karpaty — 7470: Trstín pr. Jablonica, in jugo collis Biela hora, 350 m, F., 12. IX. 1967, 1. B. Matoušek. — 7569: Kuchyňa, mons Vysoká, 500–700 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88, Hollós 1903: 24). — Rohožník, in decliv. collis supra vicum, 350 m, 28. VII. 1974, 1. Z. Novák. — Píla, in decliv. collis Raková in convalle

Jánova dolina, 250–300 m, F., Carp., Ab., Pic., 22. IX. 1977, 1. P. Lizoň (Lizoň 1977b: 3). — 7570: Doľany, in decliv. collis Spigel, 300–400 m, F., 1972, 1. A. Lechovič. — Doľany, in declivi septentrionali collis Klokočina, 400 m, F., 19. VIII. 1973, 1. A. Lechovič (BRA). — Dolné Orešany, in decliv. collis Predné Šišoretné, 450 m, F., 18. VI. 1978, 1. I. Stadtruckerová (herb. Stadtruckerová). — 7668: Jablonové, collis Turecký vrch, F., 1972, 1. S. Vrana. — Lozorno, in decliv. collis Kopaničky, 350–400 m, 6. VIII. 1973, 1. A. Lechovič (BRA). — Pernek, 350 m, F., 27. VII. 1979, 1. I. Suballyová. — 7669: Modra-Piesky, 480 m, Q., 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88). — Modra-Piesky, loco Panský dom, 500 m, F., 25. VIII. 1977, 1. V. Krémery (BRA). — Jur pri Bratislave-Neštich, in directione Stupava, copiose, 300–500 m, 30. VII. 1973, 1. A. Ginterová. — Borinka-Košariská, 400 m, Q., 27. VIII. 1973, 1. S. Vrana (BRA). — 7768: Bratislava-Rača, Pekná cesta, 200–300 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88). — Bratislava-Rača, 200 m, 1. I. Fábry. — Bratislava-Rača, 350 m, in silva frond., 16. VII. 1970, 1. A. Dermek (Dermek et Lizoň 1980: 519). — Bratislava-Rača, prope domo venatorio Biely kríž, 450 m, in silva mixta, IX. 1970, 1. I. Pišút (Lizoň 1973: 10), ib, 450–470 m, 23. IX. 1977 (Lizoň 1977a: 5). — Bratislava-Rača, in colle Sakrakopec, 450 m, 30. VI. 1974, 1. I. Benčík. — Bratislava-Železná studienka, sub colle Sfnie, in valle rivi Vydrica, 300 m, Carp., 19. VIII. 1972 et 7. VIII. 1979, 1. P. Lizoň. — Bratislava-Železná studienka, prope domo venatorio Kačín, 320 m, in Q.-Carp., ad truncum iacentem *Betulae* et *Fagi*, 16. IX. 1975, 1. J. Kubička et M. Svrček (Lizoň 1977a: 3). — 7769: Pezinok, loco „Bösinger Föhrenteich“ dicto, 1. J. A. Bäumler 1891: 88). — Pezinok, 200–400 m, I. Fábry. — Pezinok, in decliv. collis Kónské hlavy, 600 m, 28. VI. 1965, 1. F. Kotlaba et V. Jechová. — Pezinok-Myslenice, in decliv. septent.-orient. collis in valle rivi Rakovský potok, 300 m, F., Carp., 7. VIII. 1972, 1. M. Lichard. — Pezinok-Myslenice, in convalle Limbašská dolina, 300–400 m, in silva frond., 25. V. 1974, 1. H. Libiková. — 7867: Devínska Kobyla, 250–300 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88, Hollós 1903: 24). — Devínska Kobyla, in cacumine montis, 500 m, in silva frond., VI. 1979, 1. L. Lavotha. — Bratislava-Devín, 160 m, 1. I. Fábry. — 7868: Bratislava, in silvis, autumno, 1. S. Lumnitzer (Lumnitzer 1791: 528) et J. Bolla (Hollós 1903: 24). — Bratislava, in silvis elatioribus ad arborum codices, 1. S. Endlicher (Endlicher 1830: 40). — Bratislava-Koliba, in colle „Hasensprung“ pr. Kamzík, 400 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88). — Bratislava-Koliba, in colle Kamzík, 440 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88, Hollós 1903: 24) et K. Mergl (BRA). — Bratislava, in colle Kalvária, 250 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88, Hollós 1903: 24). — Bratislava-Koliba, 400 m, F., VI. 1951, 1. J. Šedivý (Šedivý 1952: 87). — Bratislava-Kútiky, 250 m, Q., 3. IX. 1972, 1. A. Dermek (Dermek 1976: 417 et 1977: 418). — Bratislava-Koliba, 400 m, 1972, 1. L. Opold, et 30. VI. 1974, 1. J. Hostomský. — Bratislava-Karlova Ves, in colle Kráľovský vrch, 200–250 m, 15. VII. 1974, 1. J. Bernadič. — Bratislava-Lamač, 230 m, 19. VI. 1978, 1. Krémery, et in vicinitate, 250 m, in silva frond., 2. IX. 1979, teste P. Lizoň.

Podunajská nížina — 7676: Tesárske Mlyňany, 200 m, in arboreto sub *Pruno lauroceraso* et ad marginem silvae *Quercus cerris*, 7. IV. 1972, 1. G. Juhásová. — 7769: Jur pri Bratislave, Šúrsky les, 180 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88). — Jur pri Bratislave, 180 m, 1. J. Bolla (Hollós 1903: 24). — 7772: Sereď, 120 m, 1. Csvirig (Hollós 1903: 24). — 7773: Sládečkovce pr. Šaľa, ad pagum Pereš, 180 m, Q., Carp., Rob., 24. VI. 1979, 1. P. Škubla. — 7774: Nitra, in directione Cabaj-Čapor, 205 m, Q. *cerris* et Q. *petraea*, 17. IX. 1974, 1. F. Kotlaba. — 7775: Nitra, apud viam ad Levice, in *Robinieto* Golianovský háj dicto, 200 m, X. 1974, 1. L. Opold. — 7868: Bratislava, Mlynské nivy, 130 m, 1. J. A. Bäumler (Bäumler 1891: 88). — 7878: Santovka-Vrbka, 200 m, 9. VII. 1966, 1. F. Šmarda. — 8075: Bajč, 115 m, in silva frond., 24. VI. et 9. VII. 1974, 1. E. Futó (BRA). — 8175: Hurbanovo, in vicinitate urbis, 130 m, 1. E. Futó.

Strážovské vrchy — 7275: Bánovce nad Bebravou, 3 km situ orient. ab oppido, 300 m, Q., 3.–4. VII. 1979, 1. P. Škubla.

Považský Inovec — 7174: Trenčín, in colle Kozí vrch (Brezina), 240 m (Hollós 1903: 24). — 7274: Trenčianske Jastrabie-Petrovec, 400 m, F., VII. 1979, 1. O. Jurgová. —



7370: Moravany nad Váhom, in valle rivi Striebornica, loco Výtoky dicto, 300 m, in silva frond., 1. O. Jurgová. — 7373: Modrová, in directione ad Gonové Lazy, in valle rivuli, 300 m, F., 29. VI. 1978, 1. O. Jurgová. — Hrádok pr. Nové Mesto nad Váhom, in convalle Hrádocká dolina, 300 m, in silva frond., VII. 1979, 1. O. Jurgová. — Moravany nad Váhom (in vicinitate), 250 m., F., 5. VIII. 1979, 1. O. Jurgová. — 7473: Piešťany, in colle Havran, 460 m, F., Q., 2. VIII. 1967, 1. F. Kotlaba. — Nitrianska Blatnica pr. Piešťany, 3 km situ septent., 450–500 m, Q., 7. VIII. 1980 et 26. IX. 1981, 1. P. Škubla.

Malá Fatra — 6879: Vrútky, 400 m, sine dato, 1. B. Rybová (Rybová 1926: 10).

Veľká Fatra — 6980: Belá pr. Martin, in convalle Jasenská dolina, in decliv. montis Lysec, 600 m, Pic., 25. VIII. 1974, 1. V. Straka (herb. TMAK Martin). — 7080: Blatnica pr. Turčianske Teplice, in convalle Dedošova dolina, 650 m, 1. V. Straka.

Vtáčnik — 7377: Oslany pr. Partizánske, in cacumine montis Žarnov, 800 m, VII. 1975, 1. I. Pišút. — Bystričany pr. Nováky, in convalle Bystričianská dolina, 400–700 m, VII. 1979 (Štemberg 1980: 72). J 7477: Píla 1. VIII. 1882, 1. A. Kmeť (BRA, Hollós 1903: 24).

Tribeč — 7674: Nitra, mons Zobor in expositione austr., 450 m, F., 12. VIII. 1972 et expos. occid. prope Pyramída, 400 m, 1972, 1. L. Opold. — 7675: Beladice pr. Zlaté Moravce, 1 km situ orient., 250 m, Rob., 20.–30. IX. 1979, 1. M. Buday.

Nízke Tatry — 6983: Závažná Poruba pr. Liptovský Mikuláš, apud cassam Opalisko, 800 m, VII. 1974, 1. V. Kréméry.

Kremnické vrchy — 7379: Kopernica pr. Kremnica, 520 m, 1. L. Hollós (Hollós 1903: 24).

Štiavnické vrchy — 7479: Sklené Teplice, Horný jarok, 450 m, Cor., F., Ab., 27. VIII. 1954, et Kamenný jarok, 450 m, 2. IX. 1954, 1. J. Kubička. — Podhorie pr. Banská Štiavnica, supra vicum, 680 m, Rob., 23. IX. 1974, 1. M. Lisický. — 7578: Uhliská pr. Pukanec, sub colle Vtáčnik, 700 m, F., Pic., 26. VIII. 1972, 1. M. Lisický. — Kopanice-Banište pr. Štiavnické Bane, ad lacu Rychnavské jazero, 750 m, 26. VIII. 1972, 1. M. Lisický. — Vyhne, in vic. loci Rumplovská, 800 m, 25. IX. 1974, 1. M. Lisický. — 7579: Ilija pr. Banská Štiavnica, mons Sitno, 900 m, 10. IX. 1884, 1. A. Kmeť (BRA, Hollós 1903: 24) et 30. IX. 1884 (BRA). — Ilija pr. Banská Štiavnica, mons Petrova hora, 900 m, 1. A. Kmeť (Hollós 1903: 24). — 7679: Prenčov et Beluj pr. Krupina, 300–500 m, in silva frond., 14. VII. 1883, 1. A. Kmeť (BRA, Hollós 1903: 24). — Prenčov pr. Krupina, loco Široké lúky dicto, in silva frond., V. 1888, 1. A. Kmeť (BRA). — Prenčov pr. Krupina, in valle Babí potok, VII. 1891, 1. A. Kmeť (BRA). — Badaň pr. Krupina, 300–500 m, in silva frond., 14. VII. 1892, 1. A. Kmeť (BRA, Hollós 1903: 24). — Prenčov pr. Krupina, 300 m, 20. VII. 1895, 1. A. Kmeť (BRA). — Počúvadlo pr. Banská Štiavnica, in decliv. collis Čierne blatá, 400–500 m, 1. A. Kmeť (Hollós 1903: 24). — Počúvadlo, pr. Banská Štiavnica, apud lacu isti nominis, 690 m, 24. IX. 1974, 1. M. Lisický. — Baďan-Klastava pr. Bátovce, in silva ripadia rivuli Klastavský potok, 300 m, 24. IX. 1974, 1. M. Lisický.

Poľana — 7382: Hriňová pr. Detva, silvestria Kubová, apud scholam silv. Hrubá Jedľa, 750 m, 3. VIII. 1974, 1. M. Brašeň.

Krupinská planina — 7779: Šipice pr. Hontianske Nemce, loco Hrádok dicto, 200 m, 12. X. 1888, 1. J. Holubička (BRA).

Slovenské rudohorie — 7088: Hrabušice pr. Spišská Nová Ves, Kláštorisko, 740 m, VIII. 1979, 1. M. Khandl. — 7191: Heľmanovce pr. Gelnica, in decliv. merid. montis Ostrý, 800 m, in silva frond., 23. IX. 1977, 1. I. Pišút. — 7286: Muráň pr. Revúca, inter valle Hiencova dolina et loco Pridel, 500 m, VII. 1979, 1. Mlynarčík. — Muráň pr. Revúca, in valle Biela voda sub monte Cigánka, 600 m, 28. VII. 1979, 1. P. Chlouba. — 7289: Gemerská Poloma pr. Rožňava, in valle Dlhá dolina, 700–1000 m, F., Ab., VI. 1973, 1. J. Hajdúk. — 7292: Bankov pr. Košice, ad cassam Jahodná, 300 m, 11. IX. 1966, 1. C. Wilcke. — Kojšov pr. Margecany, in parte sept.-orient. montis Kojšovská hoľa, 1000 m, in silva mixta (F., Pic., Ab.), 4. IX. 1970, 1. F. Kotlaba.

Pieniny — 6588: Lesnica pr. Spišská Stará Ves, in decliv. montis Holica, 850 m, in silva mixta (Ab., Til. cord., Pic., F.), 26. IX. 1972, 1. F. Kotlaba.

Lubovnianska vrchovina — 6690: Stará Lubovňa, in vicinitate, cca 550 m, 1. B. Hlúza (Hlúza 1958: 55). — 6691: Plaveč pr. Stará Lubovňa, inter pagos Andrejovka et Legnava, cca 880 m, in silva mixta (F., Ab., Pic.), 27. IX. 1972, 1. F. Kotlaba.

Levočské vrchy — 6989: Ap. Levoča, 650 m, in silvis umbrosis, VIII. 1891, 1. V. Greschik (BRA). — 6890: Tichý potok pr. Brezovica nad Torysou, in valle rivuli ab colle Spišská ad vicum, cca 670 m, in silva mixta (Pic., Ab., F.), 3. VIII. 1965, 1. E. Hadač et B. Slavík.

Hornádska kotlina — 7090: Spišské Vlchy, in silva Hebrich dicta, 380 m, autumnno, 1. K. Kalchbrenner (BRA, Kalchbrenner 1865: 275).

Čergov — 6793: Hertník pr. Bardejov, ad vicum Kľušov, 350 m, 1. F. Hazslinszky (Hollós 1903: 24).

Sarišská vrchovina — 7092: Margecany, 4–6 km sept. occid. ab oppido, in decliv. montis Čierna hora, 600 m, 12. IX. 1966, 1. C. Wilcke.

Slovenský kras — 7291: Turňa nad Bodvou, Zádielska planina, 700 m, ad marginem Q., solo calcareo, 5. VI. 1966, et in valle Zádielska dolina, 300 m, loco udo prope cassam sub Q. et *Alnus glut.*, 6. VI. 1966, 1. J. Matta.

Košická kotlina — 7293: Košice-Kavečany, in valle rivuli in silva Podhradská, 380 m, 1964, 1. J. Matta.

Slanské vrchy — 7093: Prešov, 1. F. Hazslinszky (Hollós 1903: 24). — 7094: Petrovce prope Hanušovce nad Topľou, sub jugum Hanušovské sedlo inter collibus Tri chotáre et Lysá, 800 m, 12. VIII. 1977, 1. I. Pišút.

Bukovské vrchy — 6910: Nová Sedlica pr. Ulič, in silva supra vicum, 500 m, F., 4. VII. 1971, 1. J. Kubička.

Vihorlat — 7098: Kamienska pr. Humenné, (in vicinitate), 400 m, F., 25. IX. 1977, 1. M. Lichard.

Východoslovenská nížina — 7198: Klokočov pr. Vinné, pr. pagum ad Zemplínska šírava, 140 m, VII. 1972, 1. M. Tomková.

Zemplínske vrchy — 7596: Zemplín pr. Slovenské Nové Mesto, in decliv. collis Vakovec, 150 m, in silva mixta (*Prunus av.*, *Rob.*, *Q. petr.*, *Acer camp.*, *Acer tat.*, *Cornus sang.*), 24. VI. 1965, 1. F. Kotlaba et V. Jechová.

Nepresný údaj: Gemer (Bartholomaeides 1806–1808: 328).

#### Poznámky o rozšírení hadovky smradľavej na Slovensku

Prvý nález hadovky smradľavej na Slovensku je z 18. storočia (Lumnitzer 1791). Z tohoto územia ju teda poznáme takmer 200 rokov, čo pri nápadnom vzhľade huby ani neprekvapuje. V okolí Bratislavy a v južných oblastiach sa mohla síce zameniť za hadovku Hadriánovu, ale veľký počet novších nálezov z tých istých nálezísk potvrdzuje správne určenie v starších prácach. Hadovku smradľavú našli prakticki všetci mykológovia, ktorí žili na Slovensku v 19. storočí. Niektoré nálezy uverejnil však až Hollós (1903). Z tohoto obdobia sme zaznamenali 30 nálezov, čo je pomerne veľký počet. Prvá polovica 20. storočia je na nové nálezy chudobná. Získali sme iba 5 údajov, čo svedčí aj o prerušení dobrej tradície mykologického výskumu Slovenska. V päťdesiatych a šesťdesiatych rokoch sa situácia, vzhľadom na cieľavedomý výskum niektorých oblastí (Kříž, Kotlaba, Lazebníček a i.), zlepšila. Z týchto rokov máme k dispozícii dovedna 20 údajov. Podstatný obrat v mykologickom výskume Slovenska znamenajú sedemdesiate roky. Zintenzívnili sa terénny výskum a okolo hubárskej poradne a botanického oddelenia Slovenského národného múzea sa podarilo zhromaždiť široký okruh spolupracovníkov. Za posledné desaťročie sa nám podarilo zhromaždiť 70 údajov o výskyte hadovky smradľavej, čo

je viac, ako v predchádzajúcich 200 rokoch. Bez spolupráce mykológov a zariadených hubárov by sme nemohli mnohé akcie, napr. mapovanie jedovatých húb a tiež hadovky smradľavej, vôbec uskutočniť. Všetkým, ktorí nám poskytli potrebné údaje, za spoluprácu ďakujeme.

V porovnaní s Čechami a Moravou, sú takmer všetky slovenské nálezy z lesov a hájov. Takmer úplne chýbajú údaje z parkov a záhrad. Najnižšie náleziská sú vo výške 115–130 m n. m. (Hurbanovo), najvyššie vo výške 1000 m. n. m. (Kojšovská hoľa a Gemerská Poloma). Prekvapuje, že okrem jedného nálezu z Nízkych Tatier nemáme ani z Vysokých, ani z Belanských a Západných Tatier žiadne údaje. Predpokladáme však, že v nižšie položených oblastiach Tatier sa hadovka smradľavá pravdepodobne vyskytuje. V Belanských Tatrách ju nezaznamenali ani pri dlhoročnom výskume doliny Siedmich prameňov. Zhrnutie výsledkov sledovania rozšírenia hadovky smradľavej v oblasti Slovenska ukázalo, že aj napriek cieľavedomému sledovaniu tohoto druhu v sedemdesiatych rokoch, zostalo veľa miest, z ktorých nemáme žiadne údaje, aj keď tam výskyt hadovky smradľavej možno predpokladať.

#### Souhrn

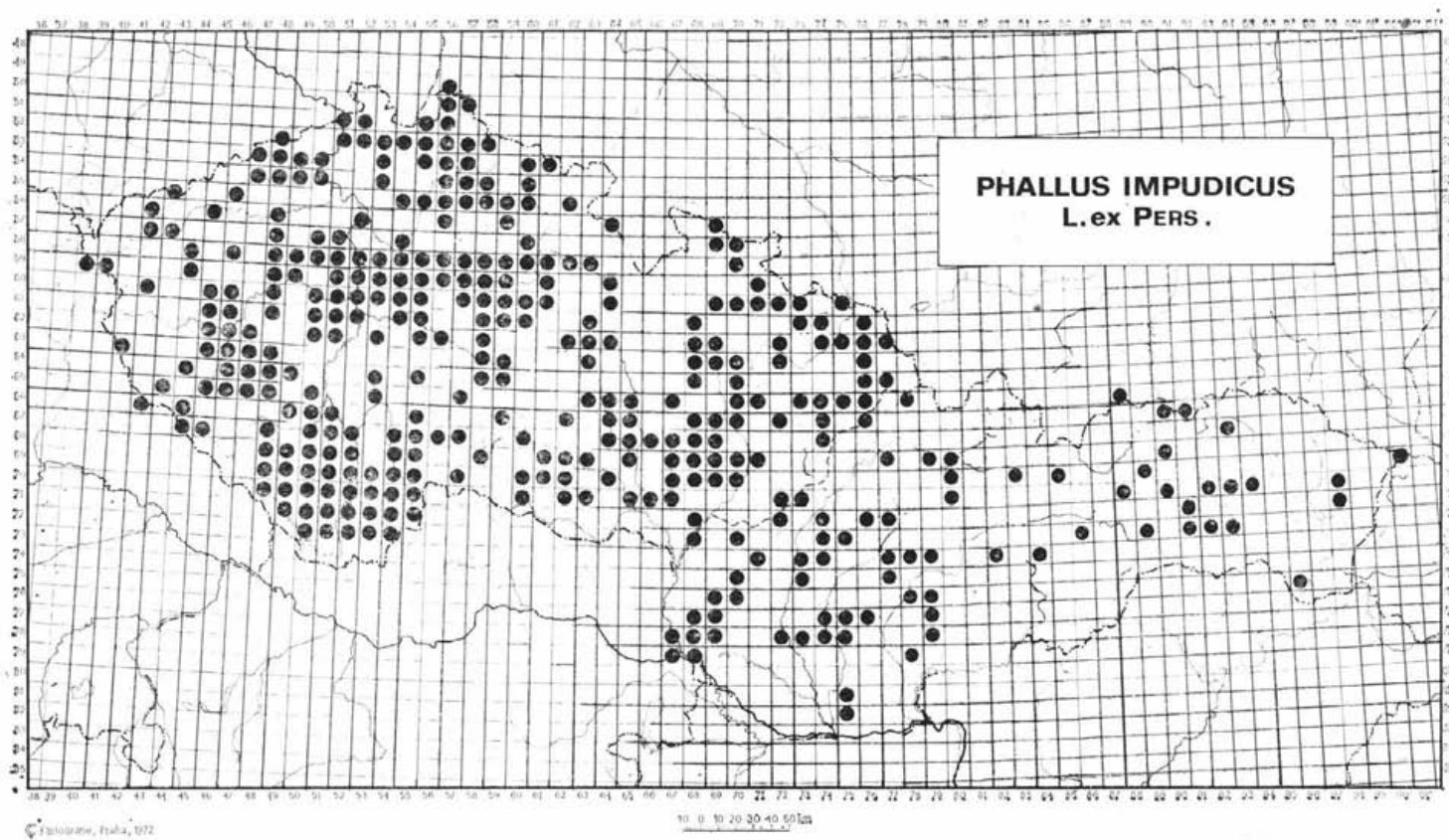
Sdělením údajů o nálezích přispěli mnozí mykologové a houbaři ke zdaru této publikace. Dále byla vyhodnocena mykologická literatura za skoro 200 let. Tak se podařilo shromáždit z území Československa celkem 750 údajů o hadovce smrduté, které se týkají 718 lokalit. Přesto však nebyly všechny údaje úplné, a to ani u posledních nálezů.

Prvně nacházíme zprávu o nálezích hadovky smrduté na našem území na konci XVIII. stol. 41 údajů z XIX. stol. se vztahuje převážně k území dnešního Slovenska. Dále z první poloviny tohoto století pochází 185 údajů. V šedesátých letech se příznivě projevila akce mapování 100 druhů vyšších hub v Evropě (včetně *Phallus impudicus*), která přinesla dalších 221 údajů. V posledním desetiletí jsme tuto bříchatku uváděli v denním tisku, v televizi, v rozhlase, dále na výstavách a přednáškách. Tím se podařilo s pomocí mykolgů shromáždit dalších 342 údajů.

Ekologie. V naší republice roste hadovka v bučinách (55 pozorování), mimo to je buk zastoupen i v jiných porostech listnáčů a jehličnanů. Preference pro buk je tedy zřejmá. Přesto se vyskytuje houba i pod jinými stromy a dokonce keři, v zahradách a v parcích. Zvláště v Čechách bývá opakovaně uváděna jako obtížně vyhubitelný plevel v malých zahrádkách. Z přehledné tabulky je patrný i zvýšený výskyt v Čechách ve smřčinách, což se týká hlavně severních Čech. Zde se uplatňují vlivy okolního prostředí, hlavně spád popílku a deště s kyselinou sírovou. Tyto faktory poškozují lesní půdu, takže méně náročné a jen v mládí snad jedlé hadovky vytlačují jiné dobré jedlé druhy hub. Naproti tomu se z tohoto hlediska zdají smřčiny Slovenska (s jediným nálezem houby) skoro nedotčené.

Vertikální rozšíření. Rozdělení nálezů do výškových stupňů vykazuje ve stupni rovin (do 200 m n. m.) 34 nalezišť. V kolinním stupni od 200 do 600 m nadmořské výšky je 469 nálezů, což se zdá být hlavním výskytovým pásmem houby v celé ČSSR. Důvody musíme spatřovat ve dvou faktorech: 1. v našem státě je tento výškový stupeň hojně rozšířen, 2. hadovka vyhledává polohy mezi 400–500 m. Hadovka nebyla dosud pozorována ve vyšších polohách Tater či jiných pohoří. Nález na Šumavě 28. VIII. 1970 ve výšce 1170 m souvisí spíše s optimálními klimatickými poměry toho roku. Jenom 13 nalezišť hadovky v polohách nad 900 m může svědčit pro jistou teplomilnost tohoto druhu.

Hadovka smrdutá nasazuje v ČSSR plodnice převážně od července do konce září, jako mnoho jiných druhů hub. V tomto období jsou příznivé klimatické poměry se zvýšenou teplotou i vlhkostí většiny lokalit. I nálezy v listopadu až lednu jsou



Mapka rozšíření *Phallus impudicus* v Československu

*Phallus impudicus* in Bohemoslovacia

1. — Localitates: in Bohemia (B): 427, in Moravia (M): 163, in Slovacia (S): 128, summa 718.

2. — Anni inventus:

XVIII. aniv.:	1
XIX. aniv.:	41
1900—1959:	185
1960—1969:	221
1970—1980:	272

729 incl. inventi repetati

3. — Fenologia:

	B	M	S	summa
menses inventus I	3	0	0	3
II et III	0	0	0	0
IV	0	0	1	1
V	4	1	2	7
VI	35	6	14	55
VII	120	42	21	183
VIII	146	44	21	211
IX	59	28	24	111
X	22	4	4	30
XI	1	1	0	2
XII	1	1	0	2
Summa		Summa		391

4. — Distributio horizontalis (zonatio):

	B	M	S	summa
100—199 m	19	2	12	33
200—299 m	67	20	18	105
300—399 m	65	41	26	132
400—499 m	113	34	26	173
500—599 m	44	11	9	64
600—699 m	26	8	11	45
700—799 m	25	3	7	35
800—899 m	7	0	9	16
900—999 m	4	1	4	9
1000—1099 m	3	0	1	4
1100 et super	1	0	0	1
Summa	374	120	123	617

5. — Ecologia:

	B	M	S	summa
in hortis et simil.	38	9	0	47
in <i>Fagetis</i> (F)	18	21	16	55
in <i>Quercetis</i> (Q)	19	4	9	32
in <i>Carpinetis</i> (C)	5	3	1	9
in <i>Robinetis</i> (R)	4	0	3	7
in silvis frond. al. et mixtis	54	26	20	100
in <i>Picetis</i> ( <i>Pic.</i> )	57	9	1	67
in conif. al. et mixtis	6	1	0	7
in frond. et conif. mixtis	55	29	9	93
Summa	256	102	59	417



## KUBIČKA a LIZOŇ: PHALLUS IMPUDICUS V ČSSR

podmíněny podobnými optimálními poměry. Výskyty v tomto období je možné srovnávat se zimní reflourescencí některých fanerogamů.

Autoři děkují všem mykologům a houbařům za poskytnuté údaje, a prof. Z. Kluzákovi za technickou pomoc při zhotovení mapy.

### Zusammenfassung

Viele haben durch ihre Übermittlung der Funddaten zum Fertigstellen dieser Publikation beigetragen. Daneben wurde die mykologische Literatur von fast 200 Jahren ausgewertet. So ist es uns gelungen in der Tschechoslowakei 750 Fundangaben der Stinkmorchel zu sammeln. Diese verteilen sich auf 718 Standorte. Leider waren die Angaben der früheren, wie auch der letzten Funde nicht immer vollständig.

Über das Vorkommen von *Phallus impudicus* auf unserem Gebiet wurde zum ersten Mal Ende des 18. Jahrhunderts berichtet. Die 41 Angaben aus dem 19. Jahrhundert beziehen sich vorwiegend auf das Gebiet der heutigen Slowakei. Schliesslich stammen 185 Angaben aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts. Positiv wirkte sich in den sechziger Jahren der Beginn der europäischen Kartierung der höheren Makromyzeten (incl. *Phallus impudicus*) aus, die Aktion ergab doch weitere 221 Funddaten. Im letzten Jahrzehnt haben wir in der Presse, im Fernsehen und im Rundfunk sowie durch Vorträge und auf Pilzausstellungen diesen Bauchpilz vorgestellt. So ist es uns gelungen mit Hilfe mehrerer Mykologen weitere 342 Angaben zu sammeln.

In der Tschechoslowakei wächst die Stinkmorchel vorwiegend in Buchenwäldern (55× beobachtet), daneben in Laub- und Mischwäldern mit *Fagus*. Die Vorliebe für die Buche ist offensichtlich. Doch wird der Pilz besonders in Gärten und Parkanlagen auch bei anderen Bäumen, ja sogar Sträuchern gefunden. Hauptsächlich in Böhmen wird er wiederholt als ein schwer ausrottendes „Unkraut“ in kleinen Privatgärten erwähnt. Aus der Übersichtstabelle ist in Nordböhmen ein vermehrtes Auftreten von *Phallus impudicus* in Fichtenwäldern zu erkennen. Hierfür dürften Umwelteinflüsse, wie Flugasche und schwefelsäurehaltiger Regen massgeblich sein. Diese Faktoren schädigen den Waldboden derartig, dass weniger anspruchsvolle und nur in jungem Stadium essbare Stinkmorchel die guten Speisepilze verdrängen kann. Dagegen scheinen Fichtenwälder der Slowakei, mit einem einzigen Phallusfund, diesbezüglich nahezu unberührt zu sein.

Verteilen wir die Funde in verschiedene Höhenstufen, so liegen in der Ebene (bis 200 m ü. M.) 34 Lokalitäten. In der collinen Stufe (200–600 m ü. M.) haben wir mit 469 Angaben scheinbar den Schwerpunkt des Auftretens dieses Pilzes in der ČSSR. Die Ursachen hierfür sind in zwei Faktoren zu suchen: 1. In unserem Staat ist das Hügelland reichlich vertreten. 2. Die Stinkmorchel fruktifiziert mit Vorliebe in Höhenlagen 400–500 m ü. M. Nicht beobachtet wurde der Pilz in höheren Lagen der Tatra oder anderer Gebirge. Ein Fund in Böhmerwald am 28. VIII. 1970 bei 1170 m ü. M. dürfte mit den optimalen klimatischen Verhältnissen jenes Jahres zusammenhängen. Nur 14 Standorte der Stinkmorchel aus der Höhenstufe über 900 m dürften ein Hinweis dafür sein, dass es sich um eine wärmeliebende Art handelt.

*Phallus impudicus* fruktifiziert, wie viele andere Pilze in der ČSSR, vorwiegend von Juli bis Ende September. In dieser Zeit gibt es die günstigsten klimatischen Verhältnisse, die sich am Standort in einer erhöhten Feuchtigkeit und Temperatur ausdrücken. Auch Funden in den Monaten November bis Januar liegen ähnliche optimale Gegebenheiten zugrunde. Das Auftreten zu dieser Jahreszeit lässt sich mit der winterlichen Frühblüte mancher Phanerogamen vergleichen.

### Literatura

ANONYMUS (1974): Kartografické informácie 1. Zoznam vrchov na Slovensku. Bratislava.

- BARTHOLOMAEIDIS L. (1806–1808): *Inclyti superioris Ungariae comitatus Gömöriensis notitia historico-geographico-statistica*. Leutschoviae.
- BÄUMLER J. A. (1891): Beiträge zur Cryptogamenflora des Presburger Comitatus. Pilze II. Verh. Ver. Natur.-Heilkunde, Pressburg, ser. n. 7 (1887–1891): 25–90.
- BERNARD A. J. (1894): Houby břichatkovité (Gasteromycetes). Výr. Zpr. c. k. vyšš. Gymnas. v Táboře za rok 1894, 11 p.
- BEZDĚK J. (1901): Houby jedlé a jim podobné jedovaté, I. Praha.
- ENDLICHER S. L. (1830): Flora posoniensis exhibens plantas circa Posonium sponte crescentes aut frequentius cultas, methodo naturali dispositas. Posonii.
- DERMEK A. (1976): Huby lesov, polí a lúk. Martin.
- DERMEK A. (1977): Atlas našich húb. Bratislava.
- DERMEK A. (1978): Príspevok k mykoflóre lesov na okolí Brodského, Čárov, Gbelov, Kopčian, Kútov a Smolinského (západné Slovensko). Čes. Mykol. 32: 215–225, tab. color. 93 et 94.
- DERMEK A. et LIZOŇ P. (1980): Malý atlas húb. Bratislava.
- HLŮZA B. (1958): Houby v okolí Staré Lubovně. Čas. čs. Houbařů 35: 55–56.
- HLŮZA B., red. (1971): Příspěvek k mykofloristickému výzkumu ČSSR I. Sbor. Prací přírod. Věd. Pedagog. Fak. Olomouc, p. 83–106.
- HRUBY J. (1931): Beiträge zur Pilzflora Mährens et Schlesiens. Hedwigia 70: 234–358.
- HOLLÓS L. (1903): Magyarországi Gasteromycetái. Budapest.
- KALCHBRENNER K. (1865): A szepesi gombák jegyzéke Math. term.-tud. Közlem. 3: 192–319.
- KROMBOLZ V. J. (1831–1846): Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme. Prag.
- KUBIČKA J. (1973): Hadovka smrdutá, *Phallus impudicus*, v Praze. Čas. čs. Houbařů 50: 41–42.
- KUBIČKA J., KUBIČKOVÁ L. et KLUZÁK Z. (1972): Výskyt houby hadovky zápašné (*Phallus impudicus* L. ex Pers.) na území Jihočeského kraje. Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přírod. Vědy, 12: 25–33.
- LIZOŇ P. (1977a): Exkurzie 1. mykologických dní na Slovensku. Správy hub. Poradne, Bratislava, 4 (1976): 2–8.
- LIZOŇ P. (1977b): VI. celoštátna mykologická konferencia v Pezinku. Správy hub. Poradne, Bratislava, 5: 2–5.
- LUMNITZER S. (1791): Flora posoniensis exhibens plantas circa Posonium sponte crescentes secundum systema sexuale Linneanum. Leipzig.
- NISSL G. (1865): Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Mähren und Schlesien. Verhandl. naturforsch. Ver. Brünn 3 (1864): 60–193.
- OTRUBA J. (1936): Úroda hadovek, *Phallus (Ithyphallus) impudicus* L. Čas. čs. Houbařů 16: 26.
- PILÁT A. (1959): *Phallus Hadr. Jun. ex Pers.* Hadovka, in Pilát A. (red.): Gasteromycetes. Houby-Břichatky, Flora ČSR B 1, ed. ČSAV, Praha, p. 58–71.
- RYBOVÁ B. (1926): Dopis o houbách z Vrútek na Slovensku. Čas. čs. Houbařů 5: 106–110.
- SVOBODA J. (1935): Pozdní nález hadovky smrduté. Čas. čs. Houbařů 15: 111–112.
- SMOTLACHA F., red. (1920): Drobné zprávy o hadovce. Čas. čs. Houbařů 1: 114–115 et 180–182.
- ŠEDIVÝ J. (1952): Zpráva o sbere húb v okolí bratislavskom. Čas. čs. Houbařů 29: 87.

Adresy autorů: MUDr. Jiří Kubička, 398 11 Protivín 202.

RNDr. Pavel Lizoň, Slovenské národné muzeum, Vajanského nábr. 2, 814 36 Bratislava.

## Inocybe albomarginata Velen.

(Beiträge zur Kenntnis seltener Inocyben Nr. 20.)  
(Příspěvky k poznání vzácnějších vlákníc. Část 20.)

Johann Stangl und † Jaroslav Veselský

Es wird hier die wenig bekannte, im Terrain offensichtlich verkannte *Inocybe albomarginata* Velen. auf Grund eigener Frischfunde und Herbarstudium in PRM beschrieben, ihre Merkmale mit der Originaldiagnose Velenovský's verglichen, ihre taxonomische Stellung beurteilt und ein Neotypus festgesetzt.

Uvádí se popis málo známé a v terénu zřejmě přehlížené vláknice bělokrajné — *Inocybe albomarginata* Velen. na základě vlastních čerstvých nálezů, jakož i herbarňových studií na materiálu z PRM. Je provedeno srovnání znaků s původní diagnosou Velenovského, prověřeno taxonomické postavení druhu a stanoven neotypus.

Im Jahre 1920 beschrieb Velenovský eine neue Rißpilzart, die er in die Verwandtschaft der *Inocybe lucifuga* einreichte und er gab ihr folgende Beschreibung bei (von A. Pilát 1948 ins Latein übertragen):

*Inocybe albomarginata* Velen., Čes. Houby p. 379, fig. 61/3, 1920. Pileo 1,5–3 cm diam., dein explanato et obtuse umbonato, molliter adpresse crinito, sed non squamuloso, obscure fusco, margine albido et sicco, ibi rimoso. Stipite pilei diam. vix longiori, recto, levi, glabro, pallido, tinctu carneo, basi marginato-bulboso. Lamellis albide griseolis, acie albis, confertis, tenuibus, ventricosis. Cystidis lageniformibus, muricellatis. Sporibus breviter ellipsoideis, 7–8  $\mu$ m. Paene inodora.

In betuleto supra viam ferream prope Mnichovice, Augusto 1915 frequens. In affinitatem *Inocybae lucifugae* Fr. pertinet.

Irgendwelche Typusbelege von Velenovský sind weder in PRC noch in PRM zu finden.

Bei Bearbeitung unseres 2. Inocybe-Beitrages (1973) haben wir *I. albomarginata* Velen. kritisch berührt, sie aus dem Formkreis der taxonomisch nicht haltbaren *Inocybe dstricta* (Fr.) auctorum emendiert und den Fund A. Pilát's aus den Herbarbelegen in PRM: Karlštejn (Karlstein), Mittelböhmen, ČSSR, im Fichtenwald (Birken?), IX. 1946, leg. A. Pilát, ursprünglich als *Inocybe dstricta* Fr. sensu Bres. einer Revision unterzogen. Dieser gut erhaltener Beleg mit auffällig gerandetem Knöllchen wurde von uns (1973) als Neotypus der *Inocybe albomarginata* Velen. erklärt (PRM 689136) und dessen Mikromerkmale aufgezeichnet (Stangl et Veselský, 1973, 1. c. p. 22, fig. 5.).

Um weitere Funde mikroskopisch vergleichen zu können haben wir 1981 die Mikrodaten dieses Beleges (Neotypus) erneut revidiert. (siehe Skizze Nr. 1) Basidien 23–25  $\times$  7–9  $\mu$ m, vorwiegend mit vier Sterigmen. Sporen 8–10 (–11)  $\times$  4,8–5,5 (–6)  $\mu$ m. Hymenialzystiden 45–70  $\times$  42–55–65  $\times$  11–20  $\mu$ m mit um 2  $\mu$ m dicken Wänden. Kaulozystiden (nur oben) 45–70  $\times$  13–18 (–20)  $\mu$ m mit um 1,5  $\mu$ m dicken Wänden. Hutdeckschicht: Hyphen 8–10–13 (–15)  $\mu$ m breit.

Zugleich haben wir auch den zweiten Beleg aus PRM studiert: Žarošice, Mähren, ČSSR, im Fichtenwald (Buchen?), 4. IX. 1948, leg. V. Vacek als *I. dstricta* Fr. sensu Ricken var. *bulbosa* Vacek in schaedia (PRM 689131). (siehe Skizze No. 2.)

Basidien 23–25 (–30)  $\times$  7–9  $\mu$ m, vorwiegend mit vier Sterigmen. Sporen (7)–8–9  $\times$  5,4–6  $\mu$ m. Hymenialzystiden 40–60  $\times$  13–20  $\mu$ m mit um 1,5  $\mu$ m dicken

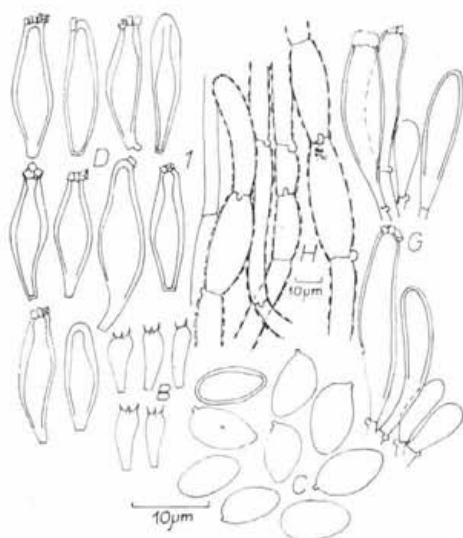
Wänden. Kaulozystiden (nur oben)  $40-70 \times 13-19 (-20) \mu\text{m}$  mit um  $1,5 \mu\text{m}$  dicken Wänden. Hutdeckschicht: Hyphen  $6-8-11 \mu\text{m}$  breit.

**Bemerkung:** Die Sporen dieses Beleges zum Teil kürzer, aber breiter und rundlicher wirkend als beim Neotypus.

Beschreibung von zwei Frischfunden in der BRD:

Haspelmoor, Landkreis Fürstentfeldbruck, Bayern MTB, am Wegrand (neben der Bahnlinie München-Augsburg) bei Espen und Fichten, 7. VII. 1974, leg. J. Stangl, M. Nr. 1045. (siehe Skizze Nr. 3.)

Hut  $2 \times 1$  cm bald flachgewölbt, alt schiebenförmig mit wenig erhobenem warzigen Buckel, Rand kurz abgebogen, alt abstehend, wenig eingerissen, am Scheitel braun zu Rand ockerbraun aufgehellt, im Scheitelbereich wollig befasert, etwas schürfelig werdend, zum Rand liegend fein befasert.



1. Mikroskizzen zu dem Beleg: Kalštejn, ČSSR, im Fichtenwald (Birken?), IX. 1946, leg. A. Pilát (Neotypus, PRM 689136). B — Basidien, C — Sporen, D — Hymenialzystiden, G — Kaulozystiden — oben, H — Hyphen der Hutbedeckung.

Lamellen eher etwas engstehend, untermischt, 3(—4) mm Breite, halb bogig, etwas ausgerandet, angewachsen, gelbockerlich, bald hellbraun zuweilen minimaler Olivstich, mit glatter bewimperter Schneide.

Stiel  $3 \times 0,3-0,4$  cm gleichdick zylindrisch, seltener zum Grund hin etwas konisch verdickt,  $\pm$  verbiegend, mit kleinem abgesetztem bis gerandetem leicht abbrechendem weißen Knöllchen, lichtocker, holzfarben, oben cca 1 cm weiß bereift, zur Basis feinbefasert.

Fleisch im Hut weiß, 1—1,5 mm dick, im Stiel leicht holzfarben, fein faserig. Geruch schwach säuerlich.

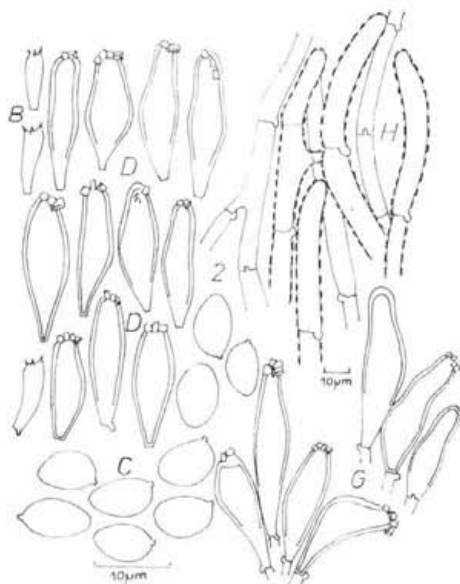
Basidien  $23-25 \times 7-9 \mu\text{m}$ , vorwiegend mit vier Sterigmen; Sporen  $7,5-9 \times 5-5,5 \mu\text{m}$ . Hymenialzystiden  $60-75 \times 18-20(-25) \mu\text{m}$  mit um  $1,5 \mu\text{m}$  dicken Wänden.

Bemerkung: Die Hymenialzystiden zum Teil breiter als beim Neotypus. Hutdeckschicht: Hyphen 6–11  $\mu\text{m}$  breit.

Zeugermoos bei Eichenried, Landkreis Erding, Bayern, BRD, 9. VII. 1975, leg. A. Einhellinger, det. J. Stangl. M. (A. Einhellinger (1976), Bericht Bayr. Bot. Ges. 47 „Die Pilze in primären und sekundären Pflanzengesellschaften oberbayerischer Moore.“) (siehe Skizze Nr. 4)

Hut:  $-3 \times 1$  cm, jung kegelig gewölbt, alt scheibenförmig mit  $\pm$  flachen, warzigen Buckel, Rand jung abgebogen, bald abstehend, im Scheitelbereich satt braun (umbra) zum Rand ockerbraun aufhellend, um den Buckel wollig faserig etwas schürfelig, zum Rand hin befasert, um den Rand etwas grobfaserig werdend. Lamellen: normal (eher etwas engstehend), untermischt bis 4 mm breit, halbbogig angewachsen, jung hell ockerlich, bald ockerbraun etwas roststichig.

Stiel:  $-3,5(-4) \times 0,3-0,5$  cm, fast gleichdick zylindrisch, mit abgesetztem kleinen weißen rasch abbrechenden Knöllchen, holzfarben bis lichtbraun, oben ca 1 cm weiß bereift zum Grund hin feinbefasert.



2. Mikroskizzen zu dem Beleg: Zarošice, Mähren, ČSSR, im Fichtenwald (Buchen?), 4. IX. 1948, leg. V. Vacek (PRM 689131). B – Basidien, C – Sporen, D – Hymenialzystiden, G – Kaulozystiden – oben, H – Hyphen der Hutdeckung.

Fleisch im Hut weißlich 1–1,5 mm dick, im Stiel zart holzfarben faserig, glatt durchbrechend. Geruch etwas sauerlich. Basidien:  $24-27 \times 7-9 \mu\text{m}$ , vorwiegend mit vier Sterigmen. Sporen:  $7,5-9 \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$ . Hymenialzystiden:  $60-75 \times 16-22 \mu\text{m}$  mit um  $1,5 \mu\text{m}$  dicken Wänden. Kaulozystiden (nur oben):  $50-75 \times 13-18 \mu\text{m}$ , dünnwandig.

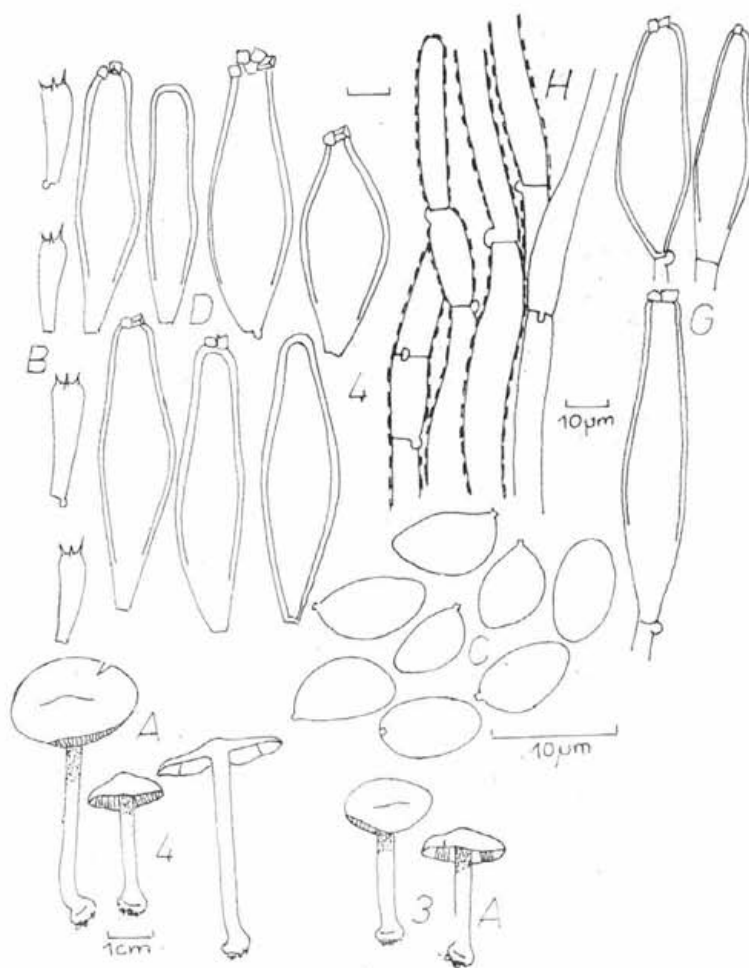
Hutdeckschicht: Hyphen 6–11(–12)  $\mu\text{m}$  breit.

Bei unseren Funden war das weiße, abgesetzte teils gerandete Knöllchen des nur oben bereiften, holzfarbenen Stiels, der bis 3 cm breite flächgebuckelte am Scheitel bräunliche zum Rand nach ockerbraun aufhellte Hut und die (7,5)–



8—9(—11) × 4,8—5,5(—6) μm große Sporen die beste Erkennungszeichen. Da der säuerliche Geruch zuweilen, als minimal geranienartig empfungen wird, sei auf folgende Risfpilzarten hingewiesen:

*Inocybe geraniolens* Bon et Beller, Doc. mycol. 24, p. 45, 1976, mit bulbigen aber nie gerandet knolligem Stiel und mindesten im Alter schuppig aufgeschürter Hutbedeckung.



3. Habitus von Fruchtkörpern zu dem Frischfund: Haspelmoor Landkreis Fürstentfeldbruck, Bayern MTB, BRD, am Wegrand (neben der Bahnlinie München-Augsburg) bei Espen und Fichten, 7. VII. 1974, leg. J. Stangl, M. Nr. 1045. A — Fruchtkörper.
4. Habitus und Mikroskizzen zu dem Beleg: Zeugermoos bei Eichenried, Landkreis Erding, Bayern, BRD, 9. VII. 1975, leg. A. Einhellinger, det. J. Stangl, M. A — Fruchtkörper, B — Basidien, C — Sporen, D — Hymenialzystiden, G — Kaulozystiden — oben, H — Hyphen der Hutbedeckung.

Del. J. Stangl

STANGL et VESELSKÝ: INOCYBE-ARTEN XX.

Die zur Sektion *Cervicolores* Kühn. et Romagn. ex Sing. von J. Favre, Zone alpine, p. 83, t. 6, f. 3—5, 1955, beschriebene und von J. Kubička, Čes. Mykol., 25 (4): 239—241, 1971, publizierte *Inocybe geraniodora* kann außer Betracht bleiben.

Die völlig Stielbereifte, in Fichtenwäldern wachsende, mit Hutdurchmesser bis 6 cm, gelblich ockerliche *Inocybe pelargonium* Kühn. und der Zwergrißpilz *Inocybe hirtelloides* Stangl et Veselský können mit *I. albomarginata* kaum verwechselt werden. *Inocybe reducta*, die von Lange beschrieben wurde hat schmale Hymenialzystiden, mehr braunen Stiel und wächst in Buchenwäldern. *Inocybe albomarginata* gehört, durch ihre merkmale zur Sektion *Splendentes* Singer 1955.

Herrn Dr. Pouzar, CSc. (Nationalmuseum Prag) sei herzlichst gedankt für Belegausleihe und Herrn A. Einhellinger, (München) für Materialüberlassung. Dieser Beitrag wurde im Nachlass des gestorbenen Dr. J. Veselský als Handschriftskizze aufgefunden und in Zusammenarbeit mit den zweiten Author von Ing. J. Kuthan, (Ostrava) zum Druck vorbereitet.

Literatur

- PILÁT A. (1948): Velenovskýi species novae Basidiomycetum. Opera botanica čehica 6: 1—301 + Index.  
STANGL J. et VESELSKÝ J. (1973): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der seltenen Inocybe-Arten. Čes. Mykol. 27 (1): 11—25.  
VELENOVSKÝ J. (1920): České houby. Praha.

Adresy autorů: Johan Stangl, von-der-Tann-Str. 47, 89 Augsburg, BRD. † MUDr. Jaroslav Veselský, Výškovická 100, 704 00 OSTRAVA - Zábřeh, ČSSR. (Separata per Ing. Jan Kuthan, Gottwaldova 1127, 708 00 Ostrava-Poruba, ČSSR.)

## Vplyv chemickej úpravy na rozklad dreva hubou *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm.

The effect of chemical treatment on the decay of wood by *Pleurotus ostreatus*  
(Jacq. ex Fr.) Kumm.

Anastázia Ginterová, Olga Janotková, Juraľ Brabec a Jozef Farkaš

Bol študovaný rozklad bukoveho dreva, odoberaného v rôznych fázach chemického spracovania na buničinu, drevokaznou hubou *Pleurotus ostreatus*. Drevo sa spracovávalo tzv. sulfátovým spôsobom. Huba rozkladala lepšie drevo prírodné ako chemicky pozmenené. Úbytok hmoty dreva bol úmerný metabolickej činnosti huby. S hĺbkou chemickej úpravy (delignifikácie) sa úbytok hmoty spôsobený hubou znižoval a po určitej hranici s narastajúcou čistotou buničiny, zvyšoval. Na úbytku hmoty sa podielali tak polysacharidy, ako i lignín, ktorý v niektorých vzorkách tvoril väčšinu úbytku. Po hydrolyze polysacharidov najvyšší úbytok, spôsobený hubou bol zistený v glukóze, menej v xyulóze a najmenej v manóze.

The decay of beech wood samples in various steps of chemical processing to fibre by wood-decaying fungus *Pleurotus ostreatus* was studied. The wood was processed by the "sulphate method". Fungus decayed the natural wood more intensively than the chemical treated one. The decrease of wood dry matter was directly proportional to metabolic activity of the fungus. During the course of chemical treatment (delignification) the weight decrease dropped and after reaching certain level it rised again with increasing purity of fibre. The dry matter decrease included both the loss of polysaccharide and lignin content, the later prevailing in some samples. After polysaccharide hydrolysis it was found that the maximal fungus related change concerned the decrease of glucose followed by xylose and the minimal one included the mannose content.

Rozklad lignocelulózového materiálu v posledných rokoch nadobúda význam z dvoch aspektov: získavanie energie a cukorných zložiek makromolekúl celulóзовých vlákien a odstránenie odpadov v záujme ochrany prírody. Maximum lignocelulózových materiálov sa vyskytuje v odpadoch pri spracovaní dreva a v poľnohospodárskych odpadoch. Odborná literatúra posledných rokov kladie dôraz na enzýmatickú hydrolyzu, hľadanie vhodného producenta enzýmov a v neposlednej miere na štúdium enzýmatického rozkladu, pretože chemické metódy sú energeticky i materiálovo náročné a nepracujú dosť efektívne (Linko 1977; Enari a Markkanen 1977; Ghose 1977; Henningson 1967; Garrett 1980; Zadražil 1979 a ďalší).

Drevokazná huba *Pleurotus ostreatus*, ktorá sa v posledných rokoch dostáva do intenzívneho pestovania, sa môže tiež hodnotiť z dvoch aspektov: ako produkčný organizmus, ktorý môže využívať a zhodnocovať lignocelulózový materiál a ako drevokazná (tzv. lignivorná) huba, ktorú niektorí autori (Černý 1976) považujú za parazitickú, hoci v literatúre nie sú popísané význačnejšie škody, ktoré by spôsobovala vzhľadom na svoje kozmopolitné rozšírenie. Vývoj prináša priemyselné rozšírenie i ďalších drevokazných húb. V našich pokusoch slúžila hliva ako model, ktorému sme ako substrát predložili rad vzoriek z procesu spracovania bukoveho dreva sulfátovým spôsobom na výrobu celulózy, čiže rad vzoriek s postupne sa znižujúcim obsahom lignínu až k technicky čistej celulóze. Reakcia hlivy na tieto substráty je predmetom tohto článku.

## Materiál a metodika

*P. ostreatus* — kultúra č. 003 z pracovnej zbierky VÚ LIKO s prejavenu dobrou lignolytickou a stredne dobrou celulolytickou aktivitou (v porovnaní s inými kultúrami vyšších húb).

Vzorky sa odoberali v priebehu sulfátovej várky v rôznych časových intervaloch. Sulfátová várka buničiny sa uskutočnila sulfátovým varným lúhom, ktorý mal 17% aktívnych alkalií a 25% sulfidity pri 160 °C. Odobraté vzorky boli dokonale premyté vodou, vysušené pri 105 °C a rozvláknené. Potom z nich boli navažované rovnaké množstvá, navlhčené vodou na 75%, rozplnené do Petriho misiek, pasteurizované pri teplote 60 °C 50 h a po vychladnutí očkované rovnakým kúskom mycélia *P. ostreatus* na sladínovom agare. Inkubované v termostate pri 25 °C 40 dní. Potom bol obsah misiek vysušený, stanovené boli úbytky materiálu a vysušené vzorky boli analyzované. Pre porovnanie bol stanovený úbytok hmoty východiskových, chemicky neovplyvnených bukových štiepkov, premytých, vysušených a rozvláknených rovnakým spôsobom.

Tab. 1. Charakteristika východiskových substrátov (údaje sú uvedené v % na východiskové drevo)

Stanovený faktor	Vzorka č.					
	1	2	3	4	5	6
Výťažok	91,8	82,6	76,9	69,1	62,7	49,7
Lignín	21,7	19,9	18,2	14,1	9,5	0,6
Polysacharidy	68,8	60,7	57,0	47,3	46,3	42,5
Xylóza	16,1	12,5	10,0	7,4	7,0	6,0
Manóza	3,6	2,9	2,4	1,9	1,6	1,2
Glukóza	48,4	43,6	41,0	35,4	35,1	32,5

Lignín sa stanovil hydrolýzou vzoriek 72% kyselinou sírovou podľa metódy Technical Association of Pulp and Paper Industry (Americká norma 1954) gravimetricky. Cukry sa stanovili v hydrolyzáte po stanovení lignínu rozdeľovacou papierovou chromatografiou (Hais a Macek 1954), v sústave etylacetát — pyridín — voda v pomere 8 : 2 : 1. Detekcia anilín hydroftalátom. Kvantitatívne vyhodnotenie podľa kalibračnej krivky reflexie cukorných škvŕn na reflexnom fotodenzitometri (Polčín 1964).

Tab. 2. Charakteristika vzoriek po prerastení hubou (% na východiskové drevo)

Stanovený faktor	Vzorka č.					
	1	2	3	4	5	6
Výťažok	82,3	78,8	74,3	67,5	60,2	45,4
Lignín	18,6	18,7	16,8	13,0	8,7	0,2
Polysacharidy	62,4	58,1	55,8	46,8	44,6	38,6
Xylóza	12,0	11,1	9,5	7,1	6,1	4,0
Manóza	3,1	2,5	2,2	1,7	1,3	0,9
Glukóza	40,3	40,1	39,2	34,4	32,8	28,0

## Výsledky a diskusia

Výsledky sú sumarizované v tab. 1–3. Ukazujú určitú tendenciu v závislosti na hĺbke delignifikácie dreva. Úbytok hmoty, ktorý je priamo úmerný súhrnu metabolickej činnosti huby, klesal s hĺbkou delignifikácie až po vzorku 4 a po

Tab. 3. Úbytok (% na východiskové drevo) spôsobený prerastením *P. ostreatus*

Stanovený faktor	Vzorka č.					
	1	2	3	4	5	6
Celkový úbytok hmoty	9,5	3,8	2,6	1,6	2,5	4,3
Lignín	3,4	1,2	1,4	1,1	0,8	0,4
Polysacharidy	6,4	2,6	1,2	0,5	1,7	3,9
Xylóza	3,9	1,4	0,5	0,3	0,9	2,0
Manóza	0,5	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3
Glukóza	8,1	3,5	1,8	1,0	2,3	4,5

tom stúpal. Na tomto priebehu má hlavný podiel úbytok polysacharidov, ktorý určuje jeho charakter. Úbytok lignínu si zachováva klesajúcu tendenciu, čo je pochopiteľné hlavne v posledných vzorkách, kde jeho pôvodný obsah bol už veľmi nízky a vzorka predstavovala technicky čistú buničinu.

Skutočnosť, že metabolickou činnosťou *P. ostreatus* ubúda z pripravených substrátov vždy súčasne aj lignín aj polysacharidy potvrdzuje „lignivorný“ charakter huby. Pozoruhodné je však relatívne zastúpenie polysacharidovej a lignínovej zložky u jednotlivých vzoriek. Pri vzorkách 3 a 4 bol z celkového úbytku vyšší podiel lignínu ako polysacharidov. Teda hoci obsah lignínu v substráte klesá, rovnako ako klesá celkový úbytok činnosťou huby, relatívne zastúpenie lignínu v úbytku stúpa. Je možné, že chemickou úpravou dochádza k usnadneniu metabolizovania lignínu, alebo v celulóзовých molekulách dochádza k takej prestavbe (mikrokryštalizácia?), že ju huba nemôže odbúrať a viac odbúrava lignín. Ďalším spracovaním buničiny sa tendencia zmení a znovu dochádza k vyššiemu odbúraní polysacharidovej zložky. Po hydrolýze najvyšší úbytok bol zistený v glukóze, menej v xylóze a najmenej v manóze.

Najpozoruhodnejším zistením bolo, že úbytok celkovej hmoty z kontrolných bukových pilín bol 15,6 %, teda viac ako o tretinu vyšší, ako maximálny úbytok pokusných vzoriek. Uvedomujeme si, že v dreve existujú aj snadnometabolizovateľne komponenty, ktoré sa nevymyli vodou pri príprave vzoriek a ktoré boli v prvom rade odstránené chemickou úpravou. Avšak vzhľadom na ich kvantitatívne zastúpenie v dreve nemôžu byť tieto látky zodpovedné za zvýšené úbytky, čiže ochotnejší rozklad dreva prírodného ako chemicky upraveného. Domnievame sa, že tak ako drevo (a iné lignocelulóзовé materiály) sú štruktúrnymi prírodnými látkami (teda látkami, ktorých funkcia je tvoriť štruktúru), tak enzýmatické vybavenie *P. ostreatus* (a pravdepodobne aj iných drevokazných húb) je vybavením na borení tejto štruktúry. Čiastočná chemická delignifikácia znamená zásah do štruktúry dreva a huba nemôže svoj degradačný aparát v plnom rozsahu využiť.

Pohľad z inej strany na tento vzťah naznačuje, ako by sa čiastočnou delignifikáciou zvyšovala odolnosť dreva voči drevokazným hubám.

#### Literatúra

- AMERICKÁ NORMA TAPPI (1954), č. 222 m – 54.  
 ČERNÝ A. (1976): Lesnická fytopatológia, SZN Praha.  
 ENARI Z. M. et MARKKANEN P. (1977): Production of cellulolytic enzymes by fungi. Adv. Biochem. Eng. 5: 3–22.  
 GARRETT S. D. (1980): Colonisation of unsterilised filter paper by cereal footrot fungi. Trans. Br. Mycol. Soc. 74: 259–63.



GINTEROVÁ, JANOTKOVÁ, BRABEC A FARKÁŠ: PLEUROTUS OSTREATUS

- GHOSE T. K. (1977): Cellulase biosynthesis and hydrolysis of cellulosic substances. Adv. Biochem. Eng. 6: 39–76.
- HAIŠ I. et MACEK K. (1954): Papírová chromatografie, ČSAV Praha.
- HENNINGSON B. (1967): Physiology of fungi attacking birch and aspen pulpwood. Studia Forestalia Suecica 52: pp. 55.
- LINKO M. (1977): An evaluation of enzymatic hydrolysis of celulosic materials. Adv. Biochem. Eng. 5: 25–48.
- POLČÍN J. (1964): Ročenka pre drevársky, celulozársky a papierenský priemysel, SNTL Bratislava pp. 253.
- ZADRAŽIL F. (1979): Die Umwandlung von Stroh in Tierfutter durch höhere Pilze. KALI-BRIEFE (Büntenhof) 14: 759–64.

Adresa autorov: Dr. A. Ginterová a O. Janotková, Miletičova 23, 824 62 Bratislava, Ing. J. Brabec a Ing. J. Farkáš, VÚPC, Lamačská 7, 890 20 Bratislava

## Substráty pre pestovanie hľivy ustricovej, *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm.

The substrates for growing of oyster mushroom *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm.

Anastázia Ginterová, Michal Černý a Olga Janotková

Tri druhy poľnohospodárskych zvyškov materiálov: bôbová slama, pšeničná slama a kukuričné oklasky boli testované ako možné suroviny pre produkciu hľivy ustricovej. Rozdrvené materiály navlhčené na 70% vlhkosť boli plnené do bedničiek vystlaných polyetylénovou fóliou, pasteurizované pri 65 °C 50 h, očkované 3% sadby na pšenici a prerastané pri teplote 18 až 23 °C 35 d. Potom fruktifikované v prirodzených podmienkach pri kolísaní teploty 8–14 °C, alebo vo fytotróne Conviron pri 12 h svetelnom rdní s 18 °C a noci s 8 °C.

Bôbová slama poskytla najvyššiu výťažnosť plodníc, takmer 79% (hmotnosť čerstvých plodníc na východiskovú sušinu materiálu). Kukuričné oklasky v sledovanej dobe poskytli najnižšiu výťažnosť (34,5%). Najvyššie straty materiálu predýchaním ukázala pšeničná slama, *P. ostreatus* na nej pracoval najmenej ekonomicky, na 1 g spotrebovaného materiálu vytvoril len 0,95 g plodníc, zatiaľ čo na bôbovej slame až 1,94 g. Najvyšší obsah dusíka, ktorý je významný z hľadiska skrmovania vyplodného substrátu, bol na bôbovej slame (1,02%) a najnižší na kukuričných oklasoch (0,53%).

Three kinds of agricultural waste materials (broad bean straw, wheat straw, corn cobs) were tested as the potential raw materials for growing of oyster mushrooms. Minced raw materials were soaked to 70% water, filled into wooden cases with polyethylene foil, pasteurised at 65 °C 50 d. cooled and spawned with 3% of wheat spawn. Growth at 18–23 °C 35 d. Than fructification in natural conditions at 8–14 °C or in phytotrone Conviron in 12h light-dark cyclus, at 18 °C during the light period and at 8 °C during the dark period.

Broad bean straw showed the highest yields of mushroom bodies – almost 79% (the weight of fresh bodies per original dry raw material). The corn provided the lowest yields (34.5%). Wheat straw showed the highest material losses connected with the metabolism of fungus, that means *P. ostreatus* worked in this material with the lowest economy. Only 0.95 g fruit bodies was built up per gram of metabolised dry mater in wheat straw, while 1.94 g in broad bean straw. The highest content of nitrogen potentially significant in best using of spent material as a fodder was found in broad bean straw (1.02%) while the lowest content in corn cobs (0.53%). Broad bean straw is rather promissed material for *Pleurotus* growing.

Prvé pokusy s pestovaním hľivy ustricovej využívali ako substrát drevo (Falck 1917) a drevo sa pre zahrádkárske pestovanie používa dodnes (Ginterová et al. 1976). Drevo pri správnom vybere druhu je substrát najprirodzenejší, hľiva ho ľahko kolonizuje a netreba používať sterilizáciu. Pre priemyselné pestovanie by však drevo bolo plytváním. Už v r. 1958 (Block et al. 1958) sa uvažovalo s možnosťou využitia dreveného odpadu, hlavne pilín. Pokusy s využitím dreveného odpadu pokračujú dodnes a iba skutočnosť, že existujú lignocelulóзовé materiály odpadného charakteru, ktoré majú pred pilinami určité výhody spôsobuje, že doteraz neexistuje veľkovýrobná technológia, založená na drevenom odpade. Zadražil (1978) porovnával 6 druhov substrátov pre hľivy a ďalšie drevokazné huby a bukové piliny mali najhoršie vlastnosti; ďalšie skúšané substráty: repková, jačmenná, pšeničná slama, slnečnicový odpad, šašina. Pravda, pre každú pestovateľskú oblasť a produkčný organizmus sa

## GINTEROVÁ, ČERNÝ a JANOTKOVÁ: PLEUROTUS OSTREATUS

Tab. 1. Výsledky porovnávacích pokusov na 3 substrátoch

Sledovaný faktor	Bôbová slama	Pšeničná slama	Kukurličné oklasky
<b>Podokenná šachta:</b>			
Počet dní od vyloženia po zber 1. vlny	12	12	12
Hmotnosť plodnice 1. vlny na kg východiskového substrátu (sušiny), g	823,8	609,8	220,3
Výnos v % na východiskovú sušinu substrátu	82,4	61,0	22,0
<b>Fytotrón:</b>			
Počet dní od vyloženia po zber 1. vlny	19	26	18
Hmotnosť plodnice 1. vlny na kg sušiny východiskového materiálu, g	432,5	128,2	114,3
Výnos 1. vlny v % na východiskovú sušinu substrátu	43,3	12,8	
Počet vln za 70 dní	5	3	4
Celkový výnos na kg východiskovej sušiny substrátu, g	787,6	377,8	345,2
Strata sušiny po vyplodení k pôvodnej sušine v %	32,7	35,9	20,0
Výnos na gram úbytku substrátu v g	1,94	0,95	1,48
Obsah dusíka vo vyplodenom substráte v % na sušinu	1,02	0,62	0,53

musia substráty testovať osobitne, pretože vzťah organizmu k substrátu je veľmi tesný a závislosť je tu veľmi zložitá.

Porovnávali sme medzi sebou tri základné materiály na prípravu substrátu, také, ktoré prichádzajú do úvahy pre naše oblasti: pšeničnú slamu, bôbovú slamu a odpad po pestovaní kukurice, reprezentovaný prevážne oklaskami.

## Materiál a metodika

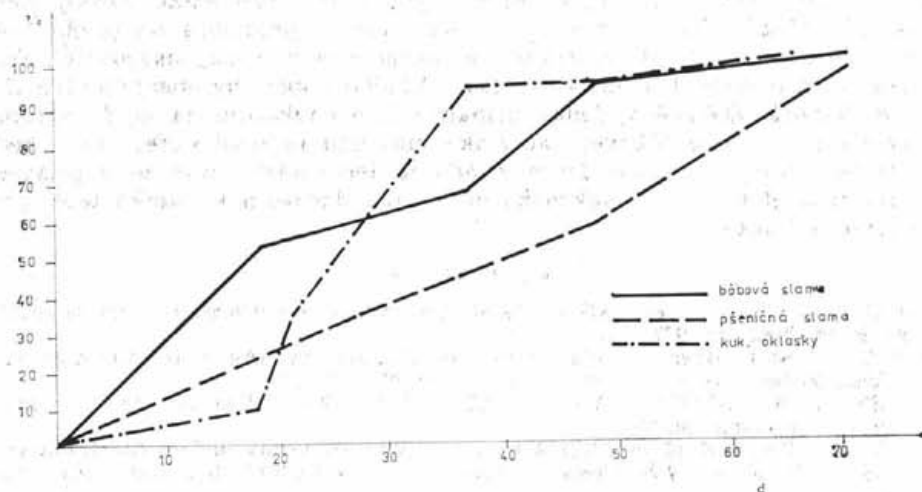
Ako testovací organizmus sme použili kultúru č. 003 pracovnej zbierky VÚ LIKO.

Suché materiály boli rozdrvené na kladivkovom šrotovníku so sitami s priemerom ôk 2 cm. Vlhkosť substrátu bola upravená na 70 % prídavkom vodovodnej vody. Potom boli zmesi naplnené do bedničiek vystlaných polyetylénovou fóliou a uložené v termostate pri 65 °C na 50 hodín. Vychladnutý substrát bol očkovaný 3% sadby na pšenici ako nosiči. Prerastal pri laboratórnej teplote, ktorá kolísala v rozmedzí 18–23 °C 35 d. Potom bol prerastený substrát prenesený do fruktifikačných podmienok a to jednak vo fytotróne (12 h svetelný deň, denné teploty 18 a nočné 8 °C, vlhkosť nastavená na 95 r. %), jednak v adaptovanej predokennej šachte (svetelný deň závislý na počasí, teplota kolísala v rozmedzí 8–14 °C, vlhkosť okolo 85 r. % udržiavaná zvlhčovačom vzduchu). V tejto druhej variante fruktifikácie bola sledovaná len pravá vlna. Výsledky boli počítané vždy z troch paralelných pokusných bločkov rozmerov 18 × 33 × 15 cm, ktorých hmotnosť závisela na jednotkovej hmotnosti substrátu. (Príklad blokov, fruktifikujúcich vo fytotróne je na obr. 1.) Jednotková hmotnosť bola najvyššia pri kukuričných oklasoch a najnižšia pri slame. Pre ujednotenie hodnotenia boli všetky výpočty vzťahované na východiskovú sušinu materiálu.

## Výsledky

Výsledky sú súhrnne uvedené v tab. 1. Pozoruhodná bola fruktifikácia v improvizovaných podmienkach v predokennej šachte, kde prvá vlna tvorila viac

ako 80 % pôvodnej hmotnosti sušiny východiskového substrátu bôbovej slamy. V týchto podmienkach sa primordia objavili za týždeň po vyložení substrátu a prvý zber bol po 12 d pri všetkých troch materiáloch. Vo fytotróne fruktifikácia nastala neskôr, väčšina primordií zasychala. Bôbová slama poskytla 5, kukuričné oklasky 4 a pšeničná slama 3 zberové vlny. Fruktifikačné obdobie sme prerušili po 70 d pre úplné vyschnutie materiálu. Priebeh zberu plodníc pri



Zber plodníc vo fytotróne na rôznych substrátoch. Bôbová slama má bohatú prvú vlnu, zatiaľ čo kukuričné oklasky majú hlavný podiel produkcie neskôr.

jednotlivých substrátoch je zachytený na obr. 2. Mimo rámca uvedených pokusov bola fruktifikácia rovnakých prerastených blokov s bôbovou slamou v improvizovaných podmienkach, kde sme zachytili 3 zberové vlny a výnos plodníc bol spolu 154% východiskovej sušiny substrátu.

### Diskusia

Ukázalo sa, že prostredie fytotrónu nie je pre pokusy s fruktifikáciou húb vhodné. Hoci nastavená vlhkosť bola vyššia ako v improvizovaných podmienkach v predokennej komore, v skutočnosti vo fytotróne dochádzalo k vysychaniu substrátu a pokus sme ukončili po 70 d nie pre vyplodenie, pretože summa zberu plodníc nedosahovala ani hmotnosť prvej vlny v improvizovaných podmienkach. Neustály silný prúd vzduchu, ktorý je viazaný na činnosť prístroja (Conviron, model E8VH) a nedá sa od kontroly teploty oddeliť, spôsobuje i pri maximálnej nastavenej vlhkosti vysychanie.

Porovnanie substrátov vychádza jednoznačne v prospech bôbovej slamy. I keď sa nedá očakávať, že hodnoty, dosiahnuté v laboratórnych podmienkach sa môžu dosiahnuť vo výrobe, aj výnos presahujúci v prvej vlne 40 % sušiny východiskového substrátu je pozoruhodný. Nedávne výsledky (Vlček et al. 1980, Lichvár et al. 1980) ukazujú, že vyplodený substrát po hlive má zaujímavé krmivárske vlastnosti. Pri bôbovej slame, ako je uvedené v tabuľke, je obsah dusíka vyplodeného substrátu takmer dvojnásobne vyšší ako pri ostatných substrátoch.

Ako heterotrófny organizmus využíva hľiva energiu viazanú v substráte. Celková sušinná bilancia (pri zohľadnení sušiny zobratých plodníc) ukazuje, že k maximálnym stratám dochádza pri pšeničnej slame. Keď však hodnotíme výnosy vzhľadom na tieto straty sušiny ukazuje sa, že huba najefektnejšie pracuje v bôbovej slame a z gramu „predýchaného materiálu“ vytvorí 1,94 g vlastného mycélia. Najmenej hospodárne pracuje huba na pšeničnej slame, kde sa strata materiálu ani nevyrovná výnosu. Pre ekonomiku výroby sme zvyknutí počítať také názorné ukazovatele, ako je produkcia na plochu, na objem alebo na hmotnosť substrátu. Domnievame sa, že i taký ukazovateľ, ako je celková materiálová bilancia procesu z hľadiska spotreby energetických látok je dôležitá. Získané výsledky prinajmenšom poukazujú na to, že výroba hľivy hlavne na báze bôbovej slamy ako substrátu je vysoko efektívna i keď na druhej strane vyžaduje dobre zvládnutú technológiu, pretože v priamej úmernosti k efektívnosti produkčného organizmu dochádza k vzniku tepla pri prerastaní i fruktifikácii.

#### Literatúra

- BLOCK S. S., TSAO G. et HAN L. (1958): Production of mushrooms from sawdust. *Agr. Food Chem.* 12: 923–927.
- FALCK R. (1917): Über die Waldkultur des Austerpilzes (*Agaricus ostreatus*) auf Laubholzstuben. *Ztsch. f. Forst- u. Jagdwesen*, 49: 159–165.
- GINTEROVÁ A., JANOTKOVÁ O. et VALOVIČ K. (1976): Hľiva ustricová – pestovanie a spracovanie. pp 53.
- LICHVÁR I., PASMÍK M. et ZATKA P. (1980): Využitie krmív zušľachtených hubami vo výžive hospodárskych zvierat. Záverečná správa VÚKPS Bratislava, Martanovičova 19.
- VLČEK A., MUSIL I., RÁBOVÁ V., ŠOLTÝS M., SOUTOR J., GINTEROVÁ A. et RYZNER R. (1980): Využití krmív zušlechtěných houbami ve výživě skotu. Záverečná správa VÚKPS Pečky, pracovisko Brno.
- ZADRAŽIL F. (1978): Grundlagen für das Wachstum von höheren Pilzen in Schüttsubstraten. *Mushroom Sci.* 10: 529–537.

Adresa autorov: Dr. A. Ginterová a O. Janotková, Výskumný ústav krmivárskeho priemyslu a služieb, Miletičova 23, 885 30 Bratislava.  
Ing. Michal Černý, Višňová 309/64, 434 01 Most.



## Microsporium vanbreuseghemii a Trichophyton simii v Československu

Microsporium vanbreuseghemii and Trichophyton simii in Czechoslovakia

Oleg Ditrich a Miloš Otčenášek

Ze zdravé srsti drobných savců byly získány 2 izoláty dermatofytů, jejichž výskyt nebyl dosud v Československu zaznamenán. Prvý z nich, kultivovaný ze srsti veverky obecné (*Sciurus vulgaris*) odpovídá morfologickými vlastnostmi druhu *Microsporium vanbreuseghemii* Georg, Ajello, Friedman et Brinkman 1962, druhý, izolovaný ze srsti hraboše polního (*Microtus arvalis*) se nejvíce blíží druhu *Trichophyton simii* Stockdale, Mackenzie et Austwick 1965. Autoři soustřeďují dosavadní údaje o geografické distribuci obou dermatofytů a vyjadřují přesvědčení, že nejde o striktně endemické druhy. V diskuzi o způsobech heterotrofie obou agens zdůrazňují význam srsti drobných savců pro existenci těchto organismů.

From the healthy hair of small mammals 2 isolates as yet undescribed in Czechoslovakia were obtained. The first one isolated from the hair of squirrel *Sciurus vulgaris* corresponds with its macro- and micromorphological signs of the species *Microsporium vanbreuseghemii* Georg, Ajello, Friedman et Brinkman 1962, the other one found in the hair of field vole *Microtus arvalis* closely resembles the species *Trichophyton simii* Stockdale, Mackenzie et Austwick 1965.

The authors gather the data on the geographical distribution of both dermatophytes and give their opinion that these species are not strictly endemic. Discussing the modes of heterotrophy of both agents the authors emphasize the importance of hair of small mammals for the existence of these organisms.

Při mykologickém vyšetřování srsti drobných savců jsme izolovali dva neobvyklé dermatofyty, z nichž první se makromorfologickými i mikromorfologickými vlastnostmi blíží druhu *M. vanbreuseghemii* a druhý *T. simii*. V předloženém sdělení podáváme popis obou izolátů a upozorňujeme na možnost výskytu jmenovaných druhů na našem území.

### Materiál a metodika

Mykologické vyšetření bylo provedeno u 735 drobných hlodavců a hmyzožravců. Savci byli většinou chytáni do sklapovacích pastí. K vyšetření srsti jsme používali metodu stěrů suchým vatovým tampónem a následně inokulace agarového média s antibiotiky (Mycobiotic agar DIFCO) a souběžně též metodou keratinových návnad (Vanbreuseghem 1952). Získané izoláty jsme dále studovali na Sabouraudově glukózovém agaru bez antibiotik po inkubaci při 27 °C. Pro stimulaci tvorby reprodukčních orgánů jsme používali syntetické půdy – Wort agar Difco, solný agar (Otčenášek 1976) i přirozené půdy – vařená rýžová zrna, agar s kukufičnou moukou. Při pokusech o indukci perfektních stádií jsme očkovali konidiální stadia na modifikované de Vroeyovo médium s kreatinem (Otčenášek 1976). Patogenitu jsme ověřovali pokusem na morčeti. Oba neobvyklé izoláty jsme srovnávali se sbírkovými kmeny, izolovanými Ajellem: *Microsporium vanbreuseghemii* – Atlanta, *Arthroderma simii* (+) – 716 a *A. simii* (–) – 717.

### V ý s l e d k y

Izolovali jsme 183 kmenů dermatofytů náležejících k deseti druhům. Celkové zhodnocení nálezů v srsti jednotlivých hostitelů a závislosti spektra izolátů na typu lokality jsme publikovali na jiném místě (Ditrich a Rosický 1980). V dalším se budeme podrobněji zabývat pouze dvěma neobvyklými izoláty:

## 1. Kmen č. 492 DM

**Původ:** zdravá srst veverky obecné (*Sciurus vulgaris*), chycené v Brně.

**Makromorfologie:** Kolonie poměrně rychle rostoucí, dosahující po 10 dnech kultivace průměru 32 mm, ploché kruhovitě, s nepravidelným okrajem (obr. 1). Povrch plstnatý, žlutobílý, spodina lososová, uprostřed hnědočervená a na okrajích žlutavá.

**Mikromorfologie:** Primoizolát a prvá subkultura byly charakterizovány dlouhými doutníkovitými makrokonidii s drsnou a silnou stěnou (obr. 2). Makrokonidie v primokultuře vyrůstaly vějířovitě ve svazečkách, měly 5–11 buněk a dosahovaly rozměrů  $95,5\text{--}136,0 \times 14,8\text{--}15,6 \mu\text{m}$ . Pasážováním kmen ztrácel schopnost tvorby těchto velkých konidií; v mikrokultuře jsme pozorovali svazečky tvořících se makrokonidií, diferenciace buněk však nebyla ukončena. V dalších subkulturách se netvořily makrokonidie ani na různých stimulačních médiích. Kromě makrokonidií kolonie obsahovaly četné oválné a pyriiformní mikrokonidie ( $4,2\text{--}5,7 \times 4,8\text{--}7,1 \mu\text{m}$ ) a spirální hyfy.

**Patogenita:** Při experimentální epikutánní infekci morčete jsme po 7 dnech pozorovali zánětlivá šupící se ložiska s drobnými krustami. V epidermis morčete byla přítomna septovaná vlákna; na povrchu chlupů zcela ojediněle řetízky arthrospor o velikosti 6–8  $\mu\text{m}$ . Rekultivace byla úspěšná.

**Indukce perfektního stadia:** Na peptonovém agaru vytvořila původní kultura (ještě před rozdělením na monosporické izoláty) spontánně pseudokleistotécia, která měla peridiální hyfy zahnuté zpět k plodniče a jednotlivé buňky těchto hyf s jedinou konstrikcí uprostřed (obr. 3). Křížením monosporických izolátů popisovaného kmene se sbírkovou kulturou *M. vanbreuseghemii* (Atlanta, USA) jsme perfektní stadium nezískali; možnost dalšího křížení s jinými sbírkovými kmeny jsme neměli.

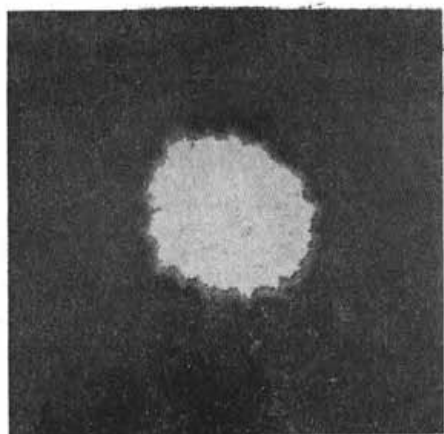
Na základě makro- i mikromorfologických vlastností jsme izolát identifikovali jako *Microsporium vanbreuseghemii* Georg, Ajello, Friedman et Brinkman 1962. Protože se druhovou determinaci nepodařilo ověřit získáním perfektního stadia *Nannizzia grubyia* Georg, Ajello, Friedman et Brinkman 1962, jsme si vědomi toho, že není zcela jednoznačná. Od podobného druhu *Trichophyton ajelloi* a od všech dalších druhů rodu *Trichophyton* se popisovaný dermatofyt liší bradavičnatou stěnou makrokonidií. Od ostatních druhů rodu *Microsporium* se liší především tvarem makrokonidií: pouze *M. vanbreuseghemii* má makrokonidie válcovité či doutníkovité, ostatní druhy je mají větvenovité, zřídka i vejčité. Diferenciální diagnóze v rámci rodu napomáhá i charakter peridií. Rozměry makrokonidií poněkud přesahují délky i šířky uváděné pro tento druh; podle našeho názoru nejsou difference tak velké, aby nemohly být uvnitř variační šíře druhu.

Kmen je uložen ve sbírce Parazitologického ústavu ČSAV, na pracovišti mykroparazitologické skupiny v Pardubicích.

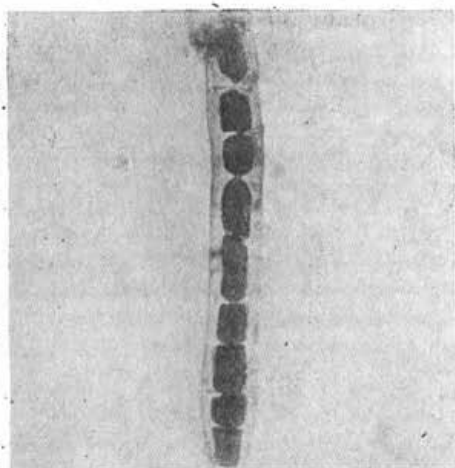
## 2. Kmen č. 493 DM

**Původ:** zdravá srst hraboše polního (*Microtus arvalis*) chyceného v Pardubicích.

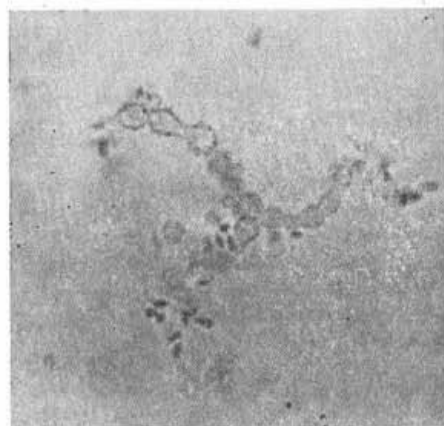
**Makromorfologie:** Rychle rostoucí kolonie dosahovaly po desetidenní kultivaci 75 mm, byly ploché s vyvýšeným středem. Povrch poprášeny, později chmýřitý, okraj pravidelný, rozlézavý (obr. 4). Barva povrchu špinavě bílá, spodina některých subkultur světle žlutohnědá, jindy zbarvená lososově. Na maltóзовém agaru spodina hnědočervená.



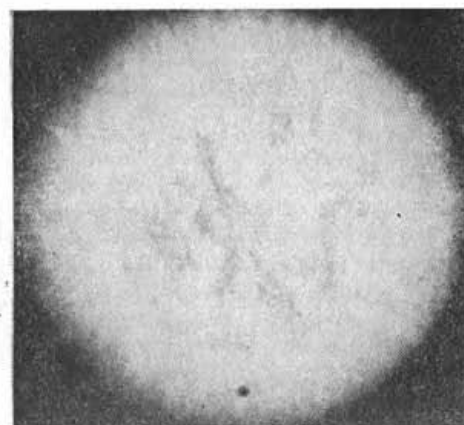
1



2



3



4

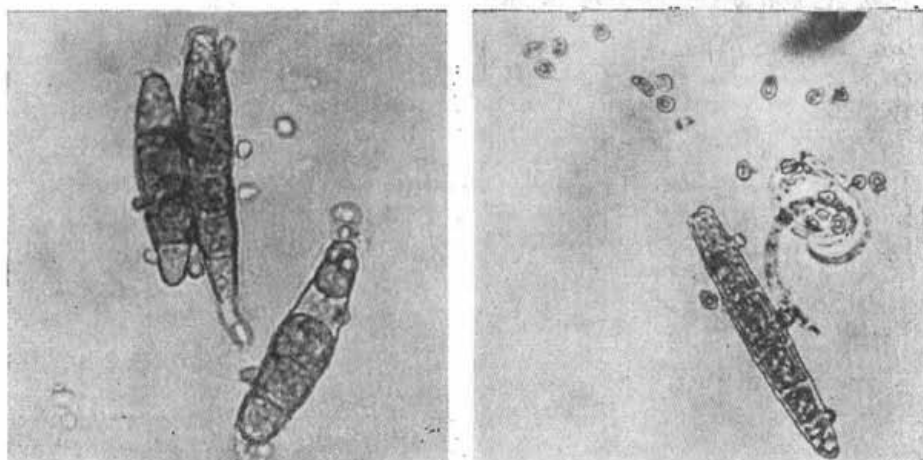
1. Kolonie *Microsporium vanbreuseghemii*. Izolát 492 DM ze zdravé srsti veverky. SGA, 27 °C, 10 dní. Skutečná velikost 32 mm. — Colony of *Microsporium vanbreuseghemii*. Isolate 492 DM from the healthy hair of squirrel. SGA, 27 °C, days. Real size 32 mm.

2. Makrokonidie téhož izolátu. Preparát s Lugolovým roztokem (×600). — Macroconidium of the same isolate. Preparation with Lugols' solution (×600).

3. Peridiální hyfa pseudokleistothečia, spontánně vytvořeného kmenem 492 DM. Preparát s laktofenolovou modří (×1000). — Peridial hypha from the pseudocleistothecium spontaneously formed by strain 492 DM. Preparation with lactophenol-blue (×1000).

4. Kolonie *Trichophyton simii*. Izolát 493 DM ze zdravé srsti hraboše polního. SGA, 27 °C, 15 dní. Skutečná velikost 90 mm. — Colony of *Trichophyton simii*. Isolate 493 DM from the healthy hair of field vole. SGA, 27 °C, 15 days. Real size 90 mm.

Mikromorfologie: Četné větvenovité makrokonidie (obr. 5) připomínající prázdnými komorami *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum*. Makrokonidie měly 4–7 buněk a dosahovaly rozměrů  $32,7\text{--}61,1 \times 7,0\text{--}9,6 \mu\text{m}$  (prům.  $52,4 \times 8,1 \mu\text{m}$ ). Mikrokonidie byly většinou kyjovitého či hruškovitého tvaru velikosti  $1,8\text{--}2,3 \times 2,2\text{--}2,7 \mu\text{m}$ . Přítomny též spirální hyfy (obr. 6).



5

6

5. a 6. Makrokonidie, mikrokonidie a spirální hyfa téhož kmene. Preparáty s Lugolovým roztokem ( $\times 1000$ ). — Macroconidia, microconidia and spiral hypha from the same strain. Preparations with Lugol's solution ( $\times 1000$ ).

Patogenita: Při experimentální infekci morčete jsme po 7 dnech pozorovali vznik alopetického ložiska se šupíci na okraji. Šupiny obsahovaly fragmentované hyfy; rekvilivace agens byla úspěšná.

Indukce perfektního stadia: Monosporické izoláty jsme se snažili křížit se sbírkovými kmeny *Arthroderma simii* (+) a (–); perfektní stadium se nám nepodařilo získat. Oba sbírkové kmeny však již byly značně staré, se sterilním vzdušným myceliem a netvořily kleistothecia ani při vzájemném křížení.

Na základě makro- i mikromorfologických vlastností byl kmen identifikován jako *Trichophyton simii* (Pinoy 1912) Stockdale, Mackenzie et Austwick 1965. Podobně jako u předešlého izolátu se nám nepodařilo správnost determinace potvrdit získáním perfektního stadia — *Arthroderma simii* Stockdale, Mackenzie et Austwick 1965.

*Trichophyton simii* je nutno odlišit od *T. mentagrophytes*: náš izolát se od tohoto druhu liší především tvarem mikrokonidií a typickým vzhledem makrokonidií. Od *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum*, ke kterému má *T. simii* úzké vztahy (Weitzmanová a Padhye 1976) se studovaný kmen liší především nepřítomností tmavě karmínového pigmentu i celkovým tvarem makrokonidií.

Kultura izolátu 493 DM byla po uložení ve sbírce napadena roztoči a zkontaminována, takže jako doklad již bohužel není k dispozici.

## Diskuse

Srst drobných savců bývá často kolonizována některými druhy geofilních a zoofilních dermatofytů. Přitom u zoofilních druhů většinou pozorujeme různou míru specializace na širší i užší okruh hostitelů. Výskyt hostitelských druhů může být jedním z faktorů ovlivňujícím geografické rozšíření dermatofyta. Naopak u geofilních dermatofytů obvykle podobnou vazbu na specifický substrát (srst určitého druhu savce) nepředpokládáme a příčiny případného geograficky limitovaného rozšíření hledáme jinde. Je známo, že některé druhy dermatofytů, považované dříve za výrazně endemické, jsou podle současných poznatků rozšířeny v řadě oblastí. Může to být způsobeno jednak tím, že byly dříve zaměňovány s jinými zčásti podobnými a známějšími druhy, jednak tím, že se jejich areál rozšířil až nyní díky civilizačním vlivům. Takovými druhy dermatofytů jsou i *Microsporum vanbreuseghemii* a *Trichophyton simii*. *Microsporum vanbreuseghemii* bylo poprvé popsáno z lézí ratify obrovské malabarské (*Ratufa indica malabarica*) chované v zoologické zahradě v Chicagu; organismus byl považován za patogenní izolát *Keratinomyces ajelloi* (Georgová a spol. 1959). Později bylo izolováno z lidských lézí a z lézí psa a zároveň na základě analýzy vlastností všech těchto kmenů byl předložen popis nového druhu (Georgová a spol. 1962). Ze srsti psů byly získány i další izoláty (Georgová a spol. 1963) a byl vysloven předpoklad, že jde o houbu geograficky vázanou na Severní Ameriku. Záhy se však objevily zprávy o nálezích *M. vanbreuseghemii* v Evropě: z půdy v NDR (Koch 1964), z mořského písku v Itálii (Todaro 1978), z lidské léze v okolí Sopronu (Gerencsér 1967), ze zdravé srsti toulavé kočky v Římě (Morganti a spol. 1975, 1976), z půdy parku v Pavii (Caretta a Piontelli 1975) a v Římě (Mercantini a spol. 1980). Můžeme předpokládat, že tento dermatofyt je rozšířen i v jiných částech světa, jak o tom svědčí např. jeho nález v lidské lézi nemocného z Karáčí (Khan a Hafiz 1979) či v půdních vzorcích z Jullunduru v Indii (Sethi a spol. 1967) a v Mosambiku (Drouhet a Campos Magalhaes 1966). Naše izolace *M. vanbreuseghemii* v Československu tedy není v rozporu s novějšími poznatky o relativně široké geografické distribuci této houby.

Na základě nálezů *M. vanbreuseghemii* v půdě i vzhledem k některým morfologickým a fyziologickým vlastnostem (bohatá tvorba konidií, relativně snadná tvorba perfektního stadia, nutriční nenáročnost) bývá nyní tato houba řazena nejčastěji k dermatofytům geofilním. Pokud je nám však známo, byly dosud všechny izoláty *M. vanbreuseghemii*, u kterých byla testována patogenita, virulentní. Ostatní geofilní dermatofyty mívají virulentní pouze některé kmeny. Proto se domníváme, že není vyloučena možnost existence dosud nezjištěného rezervoárového hostitele tohoto dermatofyta v přírodě. Náš nález také potvrzuje domněnku Georgové a spol. (1962), podle které by toto agens mohlo kolonizovat srst drobných savců.

*Trichophyton simii* bylo původně izolováno z projevů dermatofytózy opic (Pinoy 1912/a, b, Emmons 1940, Stockdaleová a spol. 1965, Tewari 1969).

Nálezy tohoto agens v lézích hrabavé drůbeže, u které může působit dokonce epizootie (např. Gugnani a Randhawa 1973, Constantino a Torre Mendoza 1979) vedly k názoru, že jde o dermatofyta ornitofilního (Otčenášek a Dvořák 1965). Na druhé straně izolace dermatofyta z půdních vzorků (Gugnani a spol. 1967, Padhye a Thirumalachar 1967, Padhye a Carmichael 1968) podporovaly domněnku, že tento druh náleží spíše mezi dermatofyty geofilní (Otčenášek 1978).



Velmi zajímavé jsou též údaje o izolacích *T. simii* ze srsti malých savců (Gugnani a spol. 1967). V okolí Delhi je tento druh nejčastějším izolátem ze zdravé srsti malých hlodavců; byl zjištěn u 16 % vyšetřených jedinců (Gugnani a spol. 1975).

Původně se všeobecně předpokládalo, že výskyt *T. simii* je omezen na indomalajskou oblast; u lidských infekcí v jiných světadílech byl prokázán přenos agens z nemocných opic dovezených z Indie (Stockdaleová a spol. 1965) nebo předchozí pobyt nemocné osoby v endemické oblasti (Rippon a spol. 1968). Ukázalo se však, že tento dermatofyt působil i onemocnění šimpanzů chycených v Kongu (Okoshi a spol. 1966); byl též izolován ze srsti paviánů v Guinei (Mariat a Tapia, 1966), z léze ženy, která nikdy neopustila farmu v Brazílii (Londero a Benevenga 1972) a z léze dítěte v Londýně (Clayton 1978) a v Mníchově (Dorn 1979). Perfektní stadium této houby bylo též nalezeno ve vzorku pisku ve Francii (Visset 1973). Původní představy o omezeném geografickém rozšíření *T. simii* se díky těmto nálezům změnily a v jejich světle není též naše izolace překvapující.

Na základě obou uvedených nálezů neobvyklých dermatofytů můžeme předpokládat, že se druhy *Microsporum vanbreuseghemii* a *Trichophyton simii* vyskytují též na našem území. V obou případech jde o patogenní druhy a tedy o potenciální původce dermatofytóz člověka, hospodářských i užitkových zvířat.

#### Literatura

- CARETTA G. et PIONTELLI E. (1975): Isolation of keratinophilic fungi from soil in Pavia, Italy. *Sabouraudia* 13: 33–37.
- CLAYTON Y. M. (1978): The changing pattern of tinea capitis in London school-children. In: Diefenbach C. *Medical Mycology. Mykosen* (1978) Suppl.: 104–107.
- CONSTANTINO M. F. H. et TORRE MENDOZA C. de la (1979): Isolation of dermatophytes from clinical cases of dermatomycosis in the game fowl. *Philippine J. vet. Med.* 18: 79–91.
- DITRICH O. et ROSICKÝ B. (1980): The interpretation of findings of dermatophytes in the hair of small mammals living in different biotopes. Abstracts of papers I. Symp. *Mycopathol. Štrbské Pleso*, 2.–4. 10. 1980: 21.
- DORN M. (1979): Tinea corporis durch *Trichophyton simii*. *Hautarzt* 30: 601–603.
- DROUHET E. et CAMPOS MAGALHAES M. J. (1966): Dermatophytes et autres champignons kératinouhiles isolés du sol du Mozambique. *Bull. Soc. path. exot.* 59: 953–962.
- EMMONS C. W. (1940): *Trichophyton mentagrophytes* (*Pinoyella simii*) isolated from dermatophytosis in the monkey. *Mycopathol.* 2: 317–319.
- GEORG L. K., KAPLAN W., AJELLO L., WILLIAMSON W. M. et TILDEN E. B. (1959): The parasitic nature of the soil fungus *Keratinomyces ajelloi*. *J. invest. Derm.* 32: 539–544.
- GEORG L. K., AJELLO L., FRIEDMAN L. et BRINKMAN S. A. (1962): A new species of *Microsporum* pathogenic to man and animals. *Sabouraudia* 1: 189–196.
- GEORG L. K., AJELLO L., NOVICK A., PRICE E. R. et BLUM A. E. (1963): Ringworm due to *Microsporum vanbreuseghemii* in a dog. *J. Amer. vet. med. Ass.* 143: 596–598.
- GERENCSÉR F. (1967): Das Vorkommen von *Microsporon vanbreuseghemii* in der Umgebung der Stadt Sopron. *Mykosen* 10: 239–242.
- GUGNANI H. C., SHRIVASTOV J. B. et GUPTA N. P. (1967): Occurrence of *Arthroderma simii* in soil and on hair of small mammals. *Sabouraudia* 6: 77–80.
- GUGNANI H. C. et RANDHAWA H. S. (1973): An epizootic of dermatophytosis in poultry caused by *Trichophyton simii*. *Sabouraudia* 11: 1–3.
- GUGNANI H. C., WATTAL B. L. et SANDHU R. S. (1975): Dermatophytes and other keratinophilic fungi recovered from small mammals in India. *Mykosen* 18: 529–538.

- KHAN M. A. et HAFIZ A. (1979): Causal agents of dermatomycosis isolated in Karachi. *J. Pakistan med. Ass.* 29: 50–54.
- KOCH H. A. (1964): Ergebnisse von Bodenuntersuchungen in Thüringen mit besonderer Berücksichtigung der Isolierung von Dermatophyten. Tagung der Ges. für Med. Mykol. der DDR, Leipzig.
- LONDERO A. T. et BENEVENGA J. P. (1972): *Trichophyton simii*. Its occurrence in Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. Sao Paulo* 14: 381–383.
- MARIAT F. et TAPIA G. (1966): Denombrement des champignons kératinophiles d'une population de cynocephales (*Papio papio*). *Ann. Parasit. hum. comp.* 41: 627–634.
- MERCANTINI R., MARSELLA R., CAPRILLI F. et DOVGIALLO G. (1980): Isolation of dermatophytes and correlated species from the soil of public gardens and parks in Rome. *Sabouraudia* 18: 123–128.
- MORGANTI L., PADHYE A. A. et AJELLO L. (1975): Recovery of *Nannizzia grubyia* from a stray Italian cat (*Felis catus*). *Mycologie* 67: 434–436.
- MORGANTI L., BATTELLI G. et BIANCHEDI M. (1976): Dermatofiti isolati dall'uomo, dal cane e dal gatta nella città di Roma. *N. Ann. Microbiol.* 27: 239–245.
- OKOSHI S., TAKASHIO M. et HASEGAWA A. (1966): Ringworm caused by *Trichophyton simii* in a captive chimpanzee. *Japan J. med. Mycol.* 7: 204–208.
- OTČENÁŠEK M. (1976): *Trichophyton rubrum* a *T. verrucosum* jako nejzávažnější původci dermofytóz v České socialistické republice. *Doktorská disertační práce PaŮ ČSAV Praha*, p. 374.
- OTČENÁŠEK M. (1978): Ecology of dermatophytes. *Mycopathologia* 65: 67–72.
- OTČENÁŠEK M. et DVORÁK J. (1975): Ecological classification of dermatophytes. *Mykosen* 18: 425–434.
- PADHYE A. A. et THIRUMALACHAR M. J. (1967): Isolation of *Trichophyton simii* and *Cryptococcus neoformans* from soil in India. *Hindustan Antibiot. Bull.* 9: 155–157.
- PADHYE A. A. et CARMICHAEL J. W. (1968): Matting reactions of *Trichophyton simii* and *T. mentagrophytes* strains from poultry and farm soil in India. *Sabouraudia* 6: 238–240.
- PINOY E. (1912a): Sur une teigne cutanée du signe. *C. R. Soc. Biol. (Paris)* 72: 59.
- PINOY E. (1912b): Epidermophyton du signe. *Bull. Soc. Path. exot.* 5: 60–63.
- RIPPON J. W., ENG A. et MALKINSON F. D. (1968): *Trichophyton simii* infection in the United States. *Arch. Derm.* 98: 615–619.
- SETHI K. K., RANDHAWA H. S., KURUN P. V. et AJELLO L. (1967): Isolation of *Microsporium vanbreuseghemii* from soil in India. *Sabouraudia* 6: 81–82.
- STOCKDALE P. M., MACKENZIE D. W. R. et AUSTWICK P. K. C. (1965): *Arthroderma simii* sp. nov., the perfect state of *Trichophyton simii* (Pinoy) comb. nov. *Sabouraudia* 4: 112–123.
- TEWARI R. P. (1969): *Trichophyton simii* infections in chickens, dogs and man in India. *Mycopath. Mycol. appl.* 39: 293–298.
- TODARO F. (1978): Indagine sui funghi cheratinofili come fattori inquinanti delle spiagge. *Nota 1. Isolamenti di micetia varia distanza dal mare.* *Nuovi Ann. Ig. Microbiol.* 29: 347–352.
- VANBREUSEGHEM R. (1952): Technique biologique pour l'isolement des dermatophytes du sol. *Ann. Soc. Belg. Med. trop.* 32: 173.
- VISSET M. F. (1973): *Arthroderma simii* dans les sables de la Baule, premier isolement en Europe. *Bull. Soc. Franc. Mycol. méd.* 11: 151–152.
- WEITZMAN I. et PADHYE A. A. (1976): Is *Arthroderma simii* the perfect state of *Trichophyton quinckeanum*? *Sabouraudia* 14: 65–74.

Adresa autorů: RNDr. Oleg Ditrich, RNDr. Miloš Otčenášek, DrSc. Parazitologický ústav ČSAV, Flemingovo nám. 2, 166 32 Praha 6.

## Existuje profesionální riziko výskytu kvasinek u stomatologických pracovníků?

Is there a professional hazard of yeast incidence in stomatologic personnel?

Petr Fragner a Božena Michálková

V ústní dutině stomatologických pracovníků (jako celku) se vyskytují kvasinky u 46,0 %, *Candida albicans* u 33,0 % osob. Je to méně než u ostatní zdravé populace. Hodnotíme-li nálezy podle profese, *C. albicans* se vyskytuje nejméně u lékařek (24,2 %), více u sester (30,6 %) a nejvíce u laborantek (45,2 %). Sestry (bez zubních náhrad), u nichž byla v ústech prokázána *C. albicans*, jsou zaměstnány v oboru stomatologie průměrně 12 let, sestry s negativním mykologickým nálezem v ústech pracují v tomto oboru průměrně již 23 let. *C. albicans* se vyskytuje častěji u osob mladších než starších (bez zubních náhrad). Je to obráceně než u ostatní populace. Jsou uvedeny podrobné nálezy.

Naše výsledky ukazují, že profesionální riziko osídlení ústní dutiny u stomatologických pracovníků neexistuje.

In the oral cavity of stomatologic workers (in general) yeast incidence amounts to 46.0 %; *Candida albicans* was found in 33.0 % individuals. This is less than in the remaining healthy population. On evaluating the findings according to professional orientation the lowest incidence of *C. albicans* was found in lady-doctors (24.2 %); a higher one was established in stomatologic nurses (30.6 %); the highest being recorded in technicians (45.2 %). The nurses (without dentures) with demonstrated *C. albicans* in the mouth cavity have been employed in stomatology for 12 years on the average; nurses with a negative mycological finding in the oral cavity have been working in this branch for already 23 years on the average. *C. albicans* appears more frequently in younger than in older persons (without dentures). This is quite contrary to the experience made in the remaining population. Detailed findings are reported.

Our results demonstrate nonexistence of a professional colonization risk of the mouth cavity in stomatologic personnel.

### Úvod

Kvasinky se v ústech vyskytují poměrně často. V současné naší populaci zdravých osob bez zubních náhrad ve věku od 21 do 70 let byly kvasinky v ústech (na jazyku a/nebo na zubech) nalezeny u 55,7 %, *Candida albicans* (sama nebo v kombinaci s jinými kvasinkami) u 45,0 % osob (Fragner a Čechová 1982). U osob mladých a mladistvých (7–22 let), ortodonticky léčených, prokázali Fragner, Stupecký a Dosoudil (1977) kvasinky u 65 %, *C. albicans* u 50 % vyšetřovaných. U osob s fixními zubními náhradami (ve věku od 21 do 70 let) zjistili Čechová, Fragner a Škopek (1982) kvasinky v 66 %, *C. albicans* v 51 % případů. Zvláště bohaté nálezy byly zaznamenány u osob, nosících snímací zubní náhrady. Kvasinky v ústech (na jazyku, na zbývajících zubech a/nebo na snímacích náhradách) se vyskytly u 81,4 %, *C. albicans* u 62,9 % osob. Výskyt kvasinek kolísá podle věkových skupin od 66 % (31–40 let) do 95 % (71–80 let) (Fragner a Škopek 1982). Naproti tomu nápadně chudé nálezy byly zjištěny (Fragner a Preisler 1982) u nemocných, trpících některými parodontopatiemi a onemocněními sliznice ústní dutiny (nejčastěji parodontitis a gingivitis): kvasinky (na jazyku, na zubech nebo na gingivách) u 43,8 %, *C. albicans* u 29,2 % osob. Ve zmíněných studiích se autoři snažili zjistit sou-

vislosti mezi výskytem kvasinek a různými okolnostmi, stavy či chorobami pacientů.

V současné práci obracíme pozornost nikoliv k pacientům, ale ke stomatologickým pracovníkům, kteří je ošetřují. Domnívali jsme se, že kontakt s nosiči kvasinek a pobyt v prostředí zubních ambulatorií či laboratoří by mohl mít vliv na kvasinkovou flóru ošetřujících. Předpokládali jsme, že zvláště významnou roli by mohly hrát např. aerosol vytvářený vysokoobrátkovými, turbínovými vrtačkami s vodním chlazením při ošetřování zubů nebo prach ze starších snímacích náhrad při jejich opravách, broušení a leštění. Proto jsme vyšetřovali kvasinkovou flóru ústní dutiny různých stomatologických pracovníků (lékařek, lékařů, sester a zubních laborantek), porovnávali s flórou zdravé populace a snažili se zjistit, existuje-li u nich profesionální riziko nákazy.

### Materiál a metodika

V jednom Okresním ústavu národního zdraví a na několika jeho detašovaných pracovištích jsme vyšetřili 100 stomatologických pracovníků (28 lékařek, 5 lékařů, 36 sester, 31 zubních laborantek).

Druh práce a pracoviště vyšetřovaných. Obvodní zubní lékaři vykonávají každodenně všechny stomatologické práce. Na specializovaných pracovištích (chirurgické, protetické, konzervační, parodontologické, dětské) převažuje práce specializovaná, ale při pohotovostních službách vykonávají tito lékaři též práce obvodních lékařů. Pracují tedy ve všech oblastech stomatologie a proto je v dalším nerozdělujeme podle oborů. Podobná situace je u zubních sester, které vesměs pracují u křesla. Laborantky zhotovují a opravují zubní náhrady; nepracují u křesla a do ordinace přicházejí jen výjimečně.

K dezinfekci otisků, protéz, turbinek, křesel a okolí se užívá výlučně jen Desident Spray Spofa. Nástroje v kazetách se sterilizují horkovzdušně v elektrických sterilizátorech. Použité nástroje se uchovávají v roztoku chloraminu do doby než se vyčistí a sterilizují.

Na základním (centrálním) pracovišti je 10 ordinací, oddělených polopříčkami. V každém boxu je jedno křeslo, u něhož pracuje jeden lékař a jedna sestra, celkem tedy 20 lidí. Zcela samostatné místnosti mají laboratoř kovů (kde se zhotovují fixní můstky a kovové korunky) a laboratoř pryskyřic (kde se zhotovují snímací náhrady a pryskyřičné korunky). Na detašovaných pracovištích jsou ambulantní místnosti od sebe odděleny. Pracují v nich u jednoho nebo dvou křesel dvě až čtyři osoby a režim práce je podobný jako na základním pracovišti s tou výjimkou, že zde většinou nebývají specializované ambulance.

Záznam. Při odběru vzorků jsme sledovali: profesi vyšetřovaných, věk, počet let v oboru, celkový zdravotní stav, klinický obraz jazyka a sliznice ústní dutiny, výskyt povlaků na zubech nebo na zubních náhradách, změny pod snímacími náhradami, užívání antibiotik, kortikoidů, cytostatik a perorálních antikoncepčních prostředků. Údaje byly zaznamenány na cyklostylovaných formulářích.

Odběry vzorků byly prováděny sterilními vatovými tampony na drátě ve zkumavkách z těchto lokalit: z povrchu hřbetu jazyka, z lingvální plochy předních dolních zubů, z lingvální plochy fixních zubních náhrad (tj. z můstků nebo z korunek) a z dásňové plochy snímacích zubních náhrad. Každý vzorek byl odebírán na samostatný tampon.

Laboratorní zpracování vzorků bylo uskutečněno do dvou hodin od odběru. Tampony byly smočeny v kondenzační vodě, pečlivě očištěny o povrch čtyř šikmých agarů ve zkumavkách (Sabouraudův glukózový agar s aneurinem a chloramfenikolem v naší modifikaci) a půdy inkubovány při 24 °C. Nálezy jsme hodnotili kvantitativně podle počtu kolonií kvasinek, vyrostlých na 4 půdách: zcela ojedinelé (méně než 10 kolonií), ojedinelé (10–49 kolonií), hojné (50–300), masivní (více než 300 kolonií). Kvalitativní hodnocení spočívalo v druhovém určení kvasinek, které jsme prováděli podle metodiky podrobně uvedené na jiném místě (Fragner 1978, 1979).

## Výsledky

Vyšetřeno 100 zaměstnanců ve věku od 19 do 63 let: 95 žen a 5 mužů. Pět žen (ve věku nad 50 let) mělo snímací zubní náhrady, 18 žen (ve věku od 33 let) mělo fixní zubní náhrady. Z mužů jeden (36letý) měl fixní náhradu.

Kvasinky v ústech (na jazyku, na zubech, na fixních nebo snímacích náhradách) se vyskytly u 46,0 %, *Candida albicans* u 33,0 % osob — počítáme-li všechny zaměstnance bez rozdílu, mají-li náhrady nebo ne.

Počítáme-li pouze zaměstnance bez zubních náhrad, vyskytly se kvasinky v ústech (na jazyku nebo na zubech) u 44,7 %, *C. albicans* u 30,3 % osob.

Seznam nalezených druhů: *Candida albicans* (Robin) Berkhout, *C. claussenii* Lodder et Kreger-van Rij, *C. krusei* (Cast.) Berkhout, *C. lambica* (Lindner et Genoud) van Uden et Buckley, *C. lipolytica* (Harrison) Diddens et Lodder var. *lipolytica*, *C. lusitaniae* van Uden et do Carmo-Sousa, *C. mesenterica* (Geiger) Diddens et Lodder, *C. pelliculosa* Redaelli, *C. pseudotropicalis* (Cast.) Basgal, *C. rugosa* (Anderson) Diddens et Lodder, *C. valida* (Leberle) van Uden et Buckley, *C. zeylanoides* (Castellani) Langeron et Guerra, *Geotrichum candidum* Link ex Person, *Rhodotorula rubra* (Demme) Lodder, *Saccharomyces cerevisiae* Hansen., *Torulopsis candida* (Saito) Lodder, *T. inconspicua* Lodder et Kreger-van Rij, *T. sphaerica* (Hammer et Cordes) Lodder, *Trichosporon cutaneum* (de Beurm., Gougerot et Vaucher) Ota.

Nálezy kvasinek kvalitativně:

Jazyk: *C. albicans* (23), *C. albicans* + *C. claussenii* (1), *C. albicans* + *C. lambica* (1), *C. albicans* + *C. valida* (1), *C. albicans* + *C. zeylanoides* (1), *C. albicans* + *T. candida* (1), *C. albicans* + *T. cutaneum* (1), *C. krusei* (1), *C. lambica* + *C. rugosa* + *T. candida* + *T. cutaneum* (1), *C. lipolytica* var. *lipolytica* (1), *C. lusitaniae* + *R. rubra* (1), *C. mesenterica* (1), *C. pseudotropicalis* + *C. rugosa* + *G. candidum* + *T. sphaerica* (1), *C. pseudotropicalis* + *T. inconspicua* (1), *C. zeylanoides* (1), *S. cerevisiae* (2), *S. cerevisiae* + *T. stellata* (1), *T. sphaerica* (1), *T. sphaerica* + *T. cutaneum* (1); celkem 42 pozitivních.

Zuby: *C. albicans* (5), *C. albicans* + *C. rugosa* + *G. candidum* (1), *C. claussenii* (1), *C. pelliculosa* + *C. valida* (1), *R. rubra* (1); celkem 9 pozitivních.

Fixní náhrady: *C. albicans* (7); celkem 7 pozitivních.

Snímací náhrady: *C. albicans* (1), *C. claussenii* (1); celkem 2 pozitivní.

Nálezy kvasinek kvantitativně uvádí tabulka 1.

Profese. Počítáme všechny zaměstnance (i osoby s náhradami): Ze 33 lékařek (a lékařů) se kvasinky v ústech vyskytly u 45,5 %, *C. albicans* u 24,2 %. Ze 36 sester se kvasinky vyskytly u 44,4 %, *C. albicans* u 30,6 %. Z 31 laborantek kvasinky u 48,4 %, *C. albicans* u 45,2 %.

Tabulka 1. Nálezy kvasinek kvantitativně.

	negativní	zecla ojediné	ojediné	hojné	masivní	celkem
Jazyk	58	36	2	3	1	100
Zuby	89	8	1	—	—	98
Fixní náhrady	12	3	3	—	1	19
Snímací náhrady	3	—	1	—	1	5

Počítáme jen zaměstnance bez zubních náhrad: Z 25 lékařek (a lékařů) se kvasinky v ústech vyskytly u 48,0 %, *C. albicans* u 24,0 %. Z 26 sester se kva-



sinky vyskytly u 46,2 %, *C. albicans* u 30,8 %. Z 25 laborantek kvasinky u 40,0 %, *C. albicans* u 36,0 %.

V ěk. (Počítáme pouze osoby bez zubních náhrad.) Ve věkové skupině do 30 let se vyskytuje *C. albicans* v ústech u 37,5 % osob, ve skupině 31–40 let u 32,0 %, ve skupině nad 40 let u 18,5 % osob.

Průměrný věk lékařek (a lékařů) s *C. albicans* v ústech je 32 let, se zcela negativním nálezem 36 let.

Průměrný věk sester s *C. albicans* v ústech je 36 let, s negativním nálezem 44 let.

Průměrný věk laborantek s *C. albicans* v ústech je 35 let, s negativním nálezem 36 let.

Počet let v oboru. (Počítáme pouze osoby bez zubních náhrad.) U lékařek (a lékařů) s *C. albicans* v ústech je to průměrně 7 let, se zcela negativním nálezem 11 let.

U sester s *C. albicans* v ústech průměrně 12 let, s negativním nálezem 23 let.

U laborantek s *C. albicans* v ústech průměrně 12 let, s negativním nálezem 14 let.

Povlak na jazyku mělo 24 osob, 9 z nich mělo na jazyku kvasinky, 7 z nich *C. albicans*.

Rozbrázděný povrch jazyka mělo 18 žen, 7 z nich mělo na jazyku *C. albicans*.

Celkový zdravotní stav. V horším zdravotním stavu byly 4 ženy s nálezem *C. albicans* v ústech (jedna se snímací náhradou a nálezem ojedinělým, jedna s fixní náhradou a nálezem masivním, dvě bez náhrad s nálezem ojedinělým a zcela ojedinělým) a jedna žena bez kvasinek v ústech.

Sliznice ústní dutiny byla ve všech případech bez klinických změn.

Povlaky na zubech nebo na zubních náhradách nebyly pozorovány.

Změny pod snímacími náhradami nebyly zjištěny.

Antibiotika v nedávné době užívalo 8 žen. Šlo o tetracyklín, penicilín, ampicilín, tetracyklín + penicilín + chloramfenikol. U jedné, užívající ampicilín, byla na jazyku nalezena *C. albicans* v množství zcela ojedinělém. U tří, užívajících penicilín, byly na jazyku nalezeny: *C. albicans* zcela ojediněle, *C. albicans* + *C. zeylanoides* zcela ojediněle, *S. cerevisiae* + *T. stellata* zcela ojediněle.

Kortikoidy, cytostatika a perorální antikoncepční prostředky neužíval nikdo.

## Diskuse

Nápadně málo nálezů kvasinek (a také *C. albicans*) v ústech stomatologických pracovníků překvapuje. Přihlédneme-li k rozdílným profesím, vidíme, že nejméně nálezů *C. albicans* je u lékařek a lékařů (24,2%), více u sester (30,6%) a nejvíce u laborantek (45,2%).

Podle všech dosavadních studií stoupá procento výskytu *C. albicans* v ústech dospělých osob s věkem. U stomatologických pracovníků je tomu obráceně. *C. albicans* se vyskytuje v ústech u 37,5 % osob (bez zubních náhrad) mladších než 31 let, u 32,0 % ve věkové skupině 31–40 let, u 18,5 % starších než 40 let. Není však vyloučeno, že zde nebude rozhodující věk, ale spíše doba odpracovaná v oboru.

Nejzajímavější informaci o tom poskytuje počet let práce ve stomatologickém oboru u sester. Sestry s nálezem *C. albicans* v ústech pracují v oboru průměrně 12 let, s negativním nálezem 23 let. Jinými slovy: *C. albicans* se vyskytuje spíše v prvních letech zaměstnání, ale později se už neobjevuje. Zdá se, že můžeme předpokládat jakousi získanou odolnost.

Závěrem můžeme konstatovat, že profesionální riziko výskytu kvasinek u stomatologických pracovníků neexistuje.

#### Literatura

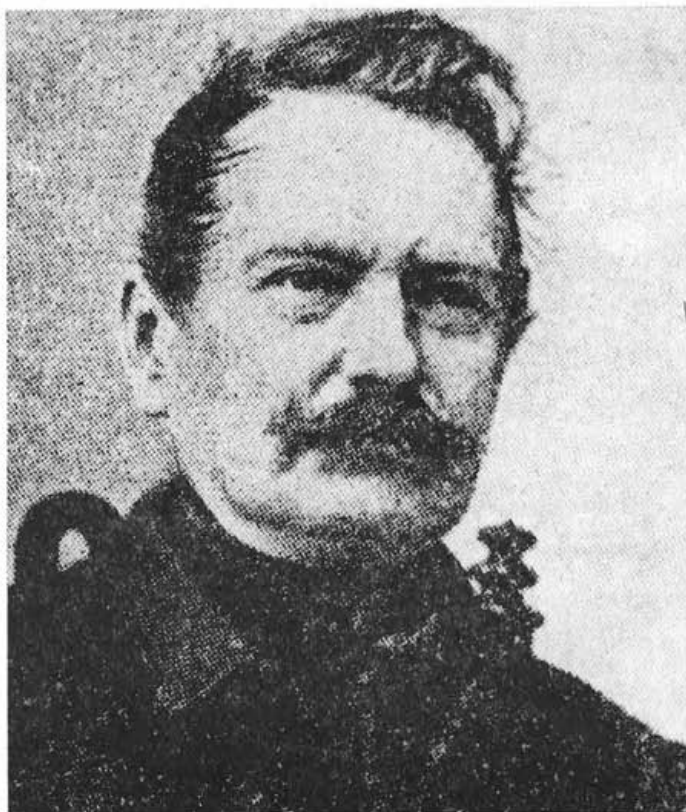
- ČECHOVÁ L., FRAGNER P. et ŠKOPEK J. (1982): Výskyt kvasinek v dutině ústní u osob s fixními zubními náhradami. Čs. Stomat. (v tisku).
- FRAGNER P. (1978, 1979): Kvasinky v lidském materiálu u nás a jejich rozlišení. Čes. Mykol. 32: 32-42, 32: 129-143, 32: 144-156, 32: 235-245, 33: 106-117.
- FRAGNER P. et ČECHOVÁ L. (1982): Výskyt kvasinek v dutině ústní u dospělých osob. Čs. Stomat. (v tisku).
- FRAGNER P. et PREISLER M. (1982): Výskyt kvasinek v dutině ústní u nemocných s parodontopatiemi. Čes. Mykol. 36: 52-56.
- FRAGNER P., STUPECKÝ J. et DOSOUDIL J. (1977): Výskyt kvasinek v dutině ústní osob mladých a mladistvých, ortodonticky léčených. Čs. Stomat. 77: 14-22.
- FRAGNER P. et ŠKOPEK J. (1982): Výskyt kvasinek v dutině ústní u osob se snímacími zubními náhradami. Čes. Mykol. 36: (v tisku).

Adresy autorů: RNDr. P. Fragner, mykologické odd. Hygienické stanice Středočeského kraje, Apolinářská 4, 128 00 Praha 2. MUDr. B. Michálková, stomatologické odd. Okresního ústavu národního zdraví, Sokolovská 304, 190 61 Praha 9 - Vysočany.

## Johann Bolla (1806 – 1881)

*Pavel Lizoň*

Zvýšený záujem o prírodné vedy v prvej polovici 19. storočia sa odrazil v zakladaní učených spoločností a záujmových spolkov. Roku 1840 založili prvý uhorský prírodovedný spolok „Magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlései“, ktorého úlohou bolo každoročne usporadúvať odborné stretnutia v inom uhorskom meste. Prvým prírodovedným spolkom na území Slovenska bol „Verein für Naturkunde“, ktorý roku 1856 založili v Bratislave pod vedením dr. A. Kornhubera rakúski úradníci a profesori (Bokesová-Uherová 1958). Roku 1869 spolok premenovali na „Verein für Natur- und Heilkunde zu Presburg“ a roku 1892 po reorganizácii na „Verein für Heil- und Naturkunde



Johann Bolla

Fotoarchív Slov. nár. múzea

zu Presburg“. Spolok významne podporoval prírodovedný výskum nielen poriadaním prednášok, ale najmä vydávaním vlastného časopisu. Medzi zakladajúcich členov a funkcionárov prvého výboru patril aj Johann Bolla, ktorého sté výročie úmrtia sme si pripomenuli roku 1981.

Johann Bolla (Johann von Bolla, Johann Bolla von Csáford-Jóbaháza) sa narodil 29. mája 1806 v obci Bačka Topola (dnes Juhoslávia). S úmyslom

študovať teológiu vstúpil do piaristického kláštora v Jure pri Bratislave. Svoju pedagogickú činnosť začal už v kláštore, kde ešte ako novic vyučoval klasickú filológiu. V štvrtom roku však opustil kláštor a prešiel na učiteľský ústav v Nových Zámkoch. Po ukončení pedagogického štúdia prijal roku 1836 miesto učiteľa na Ľudovej škole v Jure pri Bratislave. Roku 1846 ho pozvali učiť do štvrtej triedy vyššej Ľudovej školy pri Dóme sv. Martina v Bratislave. O rok neskôr sa podieľal na reorganizácii cirkevných katolíckych škôl. Roku 1850 menovali Bolla do funkcie riadiaceho vrchného učiteľa a roku 1858 za riaditeľa katolíckych Ľudových škôl a nižšej reálky v Bratislave. Bola to významná a zodpovedná funkcia, veď napr. v školskom roku 1864/65 mali tieto školy dovedna 45 učiteľov a 2658 žiakov (Szekcső 1865). Až do penzionovania 1. novembra 1880 učil prírodopis, fyziku a zemepis. Zomrel v Bratislave 7. februára 1881 vo večerných hodinách a je pochovaný na Ondrejskom cintoríne.

Na Bolla spomínali jeho bratislavskí kolegovia a priatelia predovšetkým ako na vynikajúceho pedagóga. Na Svetovej výstave vo Viedni roku 1873 demonštroval metodiku preparácie húb a získal čestné uznanie. Za zásluhy o rozvoj školstva ho vyznamenali Zlatým krížom za zásluhy s korunou. Bolla pochádzal zo starej šľachtickej rodiny (Nagy 1853). Roku 1875 mu opätovne priznali šľachtický titul a prídomek Csáford-Jóbbaháza (dedinka Csáford leží južne od Kapuváru v býv. Sopronskej župe).

Botanikou a entomológiou sa Bolla začal zaoberať okolo roku 1836 za svojho pôsobenia v Jure pri Bratislave (Bolla 1857). Jedným z impulzov pre jeho prácu bolo aj vydanie Endlicherovej bratislavskej flóry (Endlicher 1830). Bolla sa na toto dielo vo svojich prácach často odvoláva a uvádza, ktoré nové taxóny pre Bratislavu sa mu podarilo objaviť. Bollove odborné záujmy podporil tiež kontakt s bratislavskými prírodovedcami. Neprekvapuje preto, že roku 1865 bol medzi nevelkou skupinkou nadšencov, ktorí založili Bratislavský lekársko-prírodovedný spolok. Na pôde Spolku vyvíjal Bolla čulú činnosť. Do spolkového života sa zapojil nielen ako funkcionár, ale tiež ako prednášateľ. Hneď v prvom roku činnosti Spolku predniesol Bolla prednášku o cievnatých rastlinách okolia Bratislavy (Anonymus 1856). Celkove uviedol 142 druhov nových pre flóru Bratislavy. Nový druh *Urtica radicans* Bolla [= *Urtica dioica* subsp. *bollae* (Kanitz) Domin, *Urtica bollae* Kanitz; správne jméno je *U. kioviensis* Rogow.] neskôr aj publikoval, ale bez náležitého opisu (nom. nudum). O rok neskôr predniesol prednášku o hubách okolia Bratislavy (Anonymus 1857) a roku 1861 dve prednášky — o lišajníkoch (Anonymus 1861b) a o riasach, pečeňovkách a machoch (Anonymus 1861a). Prednesené referáty uverejnil v spolkovom časopise ako samostatné práce (niekedy sa nesprávne citujú oznámenia o jeho prednáškach ako samostatné tituly). Roku 1865 sa zúčastnil na 11. zasadnutí putovnej spoločnosti maďarských lekárov a prírodovedcov v Bratislave, kde predsedal botanickej sekcii.

O hubách uverejnil Bolla tri práce. Najcennejšou je mykofloristická štúdia o hubách Bratislavy a jej okolia (Bolla 1856). Uviedol celkove 401 taxónov húb, a to predovšetkým z Jura pri Bratislave a z Bratislavy, tiež niekoľko údajov z Modry, Marianky, Malaciek, Báhoňa a Šenkvic. Zo zriedkavejších uvádza napr. *Lycogala flavofuscum*, *Enteridium lycoperdon* a *Poronia punctata* (Lizoň 1983). V marci 1875 referoval na zasadnutí Maďarskej akadémie vied o piatich nových druhoch húb pre vedu (Bolla 1875). Opis týchto nových druhov (*Agaricus tomentosus-hirsutus*, *Polyporus melleo-fuscus*, *P. bufonius*, *Tulostoma atrum* a *Hypoxylon bacchi*) uverejnil o rok neskôr (Bolla 1876).

Bolla svojimi prácami prispel k poznaniu húb západného Slovenska a zaradil sa medzi významných bratislavských botanikov a mykológov, ako boli Š. Lumnitzer, Š. Endlicher, K. Mergl, J. A. Bäumlér a A. Zahlbruckner.

Bibliografia prác Johanna Bollu

- Beiträge zur Flora Presburg. Verh. Ver. Natur-u. Heilk. Pressburg 1: 6–14, 1856.  
 Die Pilze der Presburger Flora. Ibid. 2/2: 43–71, 1857.  
 Beitrag zur Kenntnis der Kolepteren-Fauna Presburg's. Ibid. 4: 23–44, 1859.  
 Die Flechten, Algen und Moose der Presburger Flora. Ibid. 5: 25–39, 1861.  
 Adatok Magyarhon gombavirányához. Magy. tudom. Akad. Értes. 9/5: 55, 1875.  
 Néhány új gombafaj Pozsony környékéből. Math. term.-tudom. Közlem. 12 (1874): 131–133, 1876.

Bibliografia prác o J. Bollovi

- ANONYMUS (1881a): Stadtschulen-Direktor Joh. v. Bolla. Grenzbote, Bratislava, 10/2718: 4.  
 ANONYMUS (1881b): Direktor Bolla †. Pressburger Ztg. 117/39 (Morgenblatt): 2.  
 ANONYMUS (1881c): Ueber Bolla ... Pressburger Ztg. 117/39 (Abendblatt): 2.  
 ANONYMUS (1881d): Leichenbegegniss des pens. Schulen-Direktors Bolla. Pressburger Ztg. 117/40 (Morgenblatt): 1.  
 ANONYMUS (1881e): Johann v. Bolla †. Grenzbote, Bratislava, 10/2821: 2–3.  
 ANONYMUS (1884): Versammlung am 30. März 1881. Verh. Ver. Natur- u. Heilk. Pressburg, ser. n. 5: 166–167.  
 ANONYMUS (1902): Zur Erinnerung an Johann Bolla von Csáford-Jobbaház am 7. Februar 1901. Ibid. ser. n. 13 (1901): 82–85.

Literatúra

- ANONYMUS (1856): Versammlung am 26. März 1856. Verh. Ver. Natur- u. Heilk. Pressburg 1, S.-B.: 22–28.  
 ANONYMUS (1857): Versammlung am 26. Februar 1857. Ibid. 2, S.-B.: 19–20.  
 ANONYMUS (1861a): Versammlung am 26. März 1861. Ibid. 5, S.-B.: LXXXII–LXXXV.  
 ANONYMUS (1861b): Versammlung am 26. November 1860. Ibid. 5, S.-B.: LVI–LVIII.  
 BOKESOVÁ-UHEROVÁ M. (1958): Bratislavský lekársko-prírodovedný spolok. Biol. Pr. 4/3: 1–73.  
 ENDLICHER Š. (1830): Flora posoniensis ... Bratislava.  
 GOMBOCZ E. (1939): A magyar növénytani irodalom bibliográfiája. 1578–1900. Budapest.  
 LIZOŇ P. (1983): Rare or otherwise interesting Slovak macromycetes 1. Zborn. slov. nár. Múz., sed. natur., 29 (sub prelo).  
 NAGY I. (1853): Magyarország családai czimerekkel és nemzékrendi táblákkal, vol. 2. Budapest.  
 SZEKCSO T. (1865): Sz. kir. Pozsony városának és környékének helyrajzi és statistikai ismertetése. In: Pozsony és környéke. A magyar orvosok és természetvizsgálók 1865. évben Pozsonyban tartott XI. nagy gyűlésének emlékül, Bratislava.  
 Adresa autora: RNDr. Pavel Lizoň, Slovenské národné múzeum, Vajanského nábr. 2, 814 36 Bratislava.

## Tschechoslowakisch-polnisches mykotoxikologisches Seminar 1981

Československo-polský mykotoxikologický seminář 1981

Vom 6.–10. Oktober 1981 fand in den mährisch-slowakischen Beskyden in Ostravice, im Schulungs- und Erholungsheim der Grube „Jan Šverma“, das Seminar „Organisierung des Kampfes gegen Pilzvergiftungen in der Tschechoslowakei und Polen“ statt, das von der Kommission für mykologische Toxikologie der Tschechoslowakischen wissenschaftlichen Gesellschaft für Mykologie (ČSVSM) organisiert worden war.

Dort wurden 16 Referate (mit Dias) vorgetragen, davon 10 von tschechoslowakischen Ärzten und Mykologen über Epidemiologie, Evidenz der Pilzvergiftungen in Böhmen, Mähren und der Slowakei, Kartierung der Giftpilze, Therapie bei *Amanita phalloides*-Vergiftungen, pathologische Organveränderungen nach einer *Cortinarius orellanus*-Vergiftung, nomenklatorische und taxonomische Probleme der Weissen Wulstlinge und Vergiftungs-Typen. Drei Referate der polnischen Gäste behandelten Pilze der Umgebung von Warschau, Labordiagnostik bei Pilzvergiftungen und Problematik der Pilzvergiftungen in Zentralpolen. 3 weitere Gäste aus der DDR berichteten in tschechischer Sprache über Pilzvergiftungen in der DDR, einige bisher wenig bekannte Giftpilze und die Bedeutung der Basidiosporen bei der Diagnostik der Pilzvergiftungen.

Drei mykologische Exkursionen wurden veranstaltet, in den Tannen-Buchen-Urwald „Salajka“, auf die Bergwiese „Soláň“ und unter den höchsten Berg der Beskyden Lysá Hora in das Tal des Flüsschens Mazák. Ein Besuch des Skansens in Rožnov pod Radhoštěm und ein Gesellschaftsabend ergänzten das Programm. Warmes Sonnenwetter, reiche Pilzfunde und Gemütlichkeit und Fürsorge im modern ausgestatteten Heim trugen zu allgemeiner Zufriedenheit aller 36 Teilnehmer einschliesslich 8 ausländischer Gäste bei.

Das Seminar ermöglichte ein Zusammenkommen mykologischer und medizinischer Spezialisten, die sich mit der Prävention, Evidenz, Therapie und Pathologie der Pilzvergiftungen befassen. Ärzte verschiedener Institutionen hatten die Möglichkeit sich Erfahrungen aus der Therapie der Pilzvergiftungen auszutauschen. Stimuliert wurde das Interesse der Mykologen für die Therapie und der Ärzte für die Mykologie. Erfahrungen aus dem benachbarten Polen und der DDR erweiterten den Einblick in diese Thematik. Alle Anwesenden sprachen sich dafür aus, dass ähnliche mykotoxikologische Seminare abwechselnd in verschiedenen sozialistischen Staaten stattfinden sollten um die Methoden des Kampfes gegen Pilzvergiftungen zu vereinheitlichen.

Eingehender wurde über das Seminar von Ing. Jan Kuthan in *Mykologické listy* berichtet (5: 22–24, 1981). Originaltexte der Referate mit englischem Abstract, ergänzt von einer Sammeliste der Pilzfunde, wurden zusammenfassend veröffentlicht (Sborník: Organizace boje proti otravám houbami v ČSSR a Polsku, p. 115, 1981) und können auf Anforderung geliefert werden.

Marta Semerďžieva



## LITERATURA

Don R. Reynolds (ed.): **Ascomycete Systematics. The Luttrellian concept.** Pp. 1–242, 122 obr. Springer-Verlag New York, Heidelberg, Berlin. 1981. Cena neuvedena.

Sborník prací 14 autorů o nejnovějších poznatech týkajících se stavby vřečka a tzv. centra v plodnicích askomycetů. Problematika je rozdělena do 10 kapitol, z nichž úvodní napsal redaktor tohoto díla. O morfologii vřeček, jejich stavbě (zejména též s přihlédnutím k ultrastruktuře), vzniku, vývinu a funkci pojednávají kapitoly, jejichž autory jsou A. Beckett, J. van Brummelen, E. Müller a A. Bellemère spolu s Letrouit-Galinou. Pět kapitol je věnováno výhradně centru v askokarpu plectomycetů (D. Malloch), diskomycetů (J. W. Kimbrough), askohymeniálních pyrenomycetů (A. Parguey-Leduc a M. C. Janex-Favre), lokuloaskomycetů (E. S. Luttrell) a lichenizovaných diskomycetů (A. Henssen aj.). Na konci každého z jmenovaných oddílů je připojen seznam citované literatury, kterému předchází stručný souhrn o pojednávaném tématu. Vynikající jsou četné mikrofotografie i pérovky. V publikaci, cenné též přehledně uspořádaným výběrem základních informací, se zrcadlí rychlý vývoj poznání o morfologii a taxonomii askomycetů v posledních 30 letech. K tomu významně přispěl právě E. S. Luttrell svými studii o taxonomii pyrenomycetů (1951 a 1955), jehož představa je jeho následovníky dále rozvíjena.

Mirko Svrček

Watling R.: **Bolbitiaceae: Agrocybe, Bolbitius and Conocybe.** In: Henderson D. M., Orton P. D. et Watling R., *British Fungus Flora Agarics and Boleti*. 3. Pp. 1–139, 222. pérovek. Edinburgh 1982. Cena 8 liber št.

R. Watling v třetím díle nové britské mykoflorý přehledně a jazykově úspornou formou zpracoval tři rody zmíněné čeledi lupenatých hub, zastoupených ve Velké Británii značným počtem druhů: *Agrocybe* 17, *Bolbitius* (incl. *Pluteolus*) 5, *Conocybe* (incl. *Pholiotina*) 58. Vnitřní členění, řazení druhů, určovací klíče a úprava popisů jsou stejné jako v předchozích svazcích [viz referát Z. Pouzara, *Čes. Mykol.* 35 (3): 184, 1981]. Výstižné jsou jednoduché pérovky, a to jak celkového zjevu plodnic, tak mikroznaků – bez mikroskopu nelze tuto skupinu hub určovat. Nové taxony ani přearanění v této publikaci nejsou, byly autorem platně uveřejněny již v jeho dřívějších dílech studiích. Přestože jsou literární citace u jednotlivých druhů silně omezeny, alespoň v několika případech nalezneme odkazy na práce v České mykologii. Autor rovněž přijímá jako platné jméno *Conocybe dumetorum* (Velen.) Svrček (1956) pro jediného evropského představitele podrodu *Ochromarasmus* Sing. (se samostatným stírps *Dumetorum*).

Watlingova práce je nepostradatelná pro studium těchto v makroznačích většinou značně jednotvárných a často nikoliv lehce určovatelných drobných lupenatých hub, kterým se naši mykologové spíše vyhýbají.

Mirko Svrček

K. T. van Warmelo et B. C. Sutton: **Coelomycetes. VII. Stegonsporium.** *Mycological Papers*, No. 145. Commonwealth Mycological Institute Kew, Surrey, England. PP. 1–45, 13 tabulí mikrofotografií. 1981. Cena neuvedena.

Monografické zpracování imperfektního rodu *Stegonsporium*, který byl vystaven Cordou v r. 1826 pro dva druhy, *S. curvatum* Corda ap. Opiz a *S. rotundum* Corda ap. Opiz, oba popsané podle nálezů z území Prahy. Autoři referované práce uznávají rodovou hodnotu a platnost jména *Stegonsporium* Corda in Opiz 1826, a za typického představitele považují *S. pyriforme* (Hoffm. ex Fr.) Corda (syn: *Stilbospora pyriformis* Hoffm. ex Fr. a *Stegonsporium curvatum* Corda ap. Opiz). Jako jediný další druh tohoto rodu přijímají pouze *S. acerinum* Peck, všechny ostatní taxony, popsané pod rodovým jménem *Stegonsporium* – je jich celkem 65 – buď z tohoto rodu vylučují nebo o jejich hodnotě pochybují, což se týká hlavně případů, kdy neměli možnost studovat jejich typy. Z vyčleněných taxonů přearazují 28 druhů do rodu *Stigmina*

## LITERATURA

Sacc., 4 druhy k *Myxocyclus* Riess, 3 druhy do rodu *Coryneum* Nees ex Schw., 3 druhy do rodu *Camarosporium* Schulz., 3 druhy k rodu *Trimmatostroma* Corda a po jednom druhu do několika dalších coelomycetových rodů. Současně také vystavují dva nové rody, *Stegonosporiopsis* (typ rodu je *Stegonsporium cenangioides* Ell. et Rothr.) a *Kaleidosporium* [s typem rodu *Stilbospora fenestrata* Ell. et Ev. = *Stegonsporium fenestratum* (Ell. et Ev.) Sacc.].

Cordův typový materiál obou jím popsaných druhů (z nichž *Stegonsporium rotundum* Corda ap. Opiz je totožný s *Melanconium juglandinum* Kze.), uložený v herbáři mykologického oddělení Národního muzea v Praze a zapůjčený autorům této práce ke studiu, měl zásadní význam pro celkovou koncepci tohoto rodu. Mikrofotografie některých druhů mají vesměs výbornou technickou a grafickou úroveň.

Mirko Svrček

J. R. Coley-Smith, K. Verhoeff, W. R. Jarvis (Edts.): **The Biology of Botrytis**. Academic Press, London — New York — Toronto — Sydney — San Francisco, 1980. Pp. 1—318, 31 tab. 102 fig. Cena neuvedena.

Kniha je dílem 12 autorů (J. P. Blakeman, J. R. Coley-Smith, H. A. S. Epton, W. R. Jarvis, J. W. Lorbeer, J. W. Mansfield, R. B. Maude, J. Ribéreau-Gayon, P. Ribéreau-Gayon, D. V. Richmond, S. Seguin a K. Verhoeff) z Velké Británie, USA, Kanady, Francie a Holandska. Podnětem k jejímu vydání byly schůzky a konference vědeckých pracovníků zabývajících se rodem *Botrytis* (tzv. European *Botrytis* Group), kterých od r. 1964 až po vydání knihy bylo sedm.

Úvodní kapitoly jsou věnovány taxonomii rodu *Botrytis* a k němu přináležejícímu perfektnímu rodu *Botryotinia*. Na základě studia konidioforů, konidií, mikrokonidií, apothecií, sklerocií a appresorií a za použití numerické, biochemické a serologické taxonomie je rod *Botrytis* rozdělen na 22 druhů (u 13 druhů je známo perfektní — apotheciové — stádium). Další kapitoly jsou věnovány tvorbě, struktuře, klíčení a přežívání konidií a sklerocií. Na ně navazují kapitoly o vztahu hostitel — parazit z hlediska procesu infekce, mechanismu rezistence a epidemiologie. Samostatná kapitola je věnována vinařství (enologii) a to nejen z hlediska fytopatologického („šedá plíseň“), ale i jako původce „ušlechtilé plísně“. Závěrečná kapitola pojednává o prakticky použitelných způsobech ochrany (agrotechnické, fyzikální a chemické), včetně problematiky tolerance k fungicidům. Velký důraz je věnován moření osiva, cibulí, hlíz a oddenků.

Každá kapitola je zpracována jako samostatný celek zakončený seznamem citací literatury. Těchto citací je v celé knize více než tisíc, což dokazuje důkladnost s jakou bylo dané téma zpracováno. Přitom je kniha napsána velice přehledně a srozumitelně, čemuž napomáhá i značný počet tabulí, grafů, kreseb a velmi zdařilých fotografií (většinou zhotovených pomocí rastrovacího elektronového mikroskopu). Tím, že kniha vyčerpávajícím způsobem shrnuje současné znalosti biologie rodu *Botrytis* z hlediska řady různých aspektů, stává se důležitou studijní pomůckou nejen pro pracovníky výzkumu, jež se rodem *Botrytis* zabývají, ale i pro všechny, kteří se zabývají biologií hub a v neposlední řadě i pro vinaře a zejména fytopatology.

Jaroslav Řod

Szili I. et Véssey E.: **A csiperka és más gombák háztáji termesztése**. (Pěstování žampionů a jiných hub). Budapest, 1980, 227 str., 87 obr., 3 tab. Cena 38,— forintů.

Hlavní pozornost je v této knížce soustředěna na houby, pěstované na „kompostových substrátech“, přírodním hnoji a jeho náhražkách. Je pojednáno o přípravě substrátů, zařízení pro pěstování a získání zárodků hub pro inokulaci. Jsou probrány různé způsoby pěstování žampionů *Agaricus bisporus* a *A. bitorquis*, ale i hnojniku *Coprinus comatus*, zmíněny jsou rovněž houby rostoucí na jiných přírodních substrátech (piliny, včetně kukuřičných klasů, sláma, plevy apod.) a jejich pěstování. Jsou to především hlívy — *Pleurotus ostreatus* cv. „Florida“ a její kříženec s *P. ostreatus*, dále *P. cornucopiae*, *P. eryngii*, *Agaricus macrosporoides* (maďarsky „Hor-tobagyi csiperke“), *Stropharia rugosoannulata*, *Volvariella volvacea* a *Lepista nuda*.

Rovněž je popsáno pěstování *Pleurotus ostreatus* (a cv. 'Florida'), *Kuehneromyces mutabilis*, *Agrocybe aegerita*, *Flammulina velutipes* a *Lentinus edodes* na pařezech a výřezích dřeva. Závěrečné kapitoly jednájí o otázkách sterilizace a o méně významných druzích hub v umělé kultuře. Podrobně jsou probrány virové a bakteriální choroby hub a škodlivé houby v kulturách jedlých hub, jakož i živočišní škůdci, především dvoukřídlý hmyz a obrana proti nim. Doplnkem je stručné pojednání o laboratorním pěstování hub na umělých půdách a 33 kuchyňských předpisů.

Antonín Příhoda

4

Walter Jülich: **Higher taxa of Basidiomycetes**. *Bibl. mycol.* 85: 1–485. Vaduz, J. Cramer, 1981 (vyšlo na jaře r. 1982).

V mykologii jsme dosud postrádali moderní příručku kriticky shrnující vyšší jednotky stopkovýtusných hub a analyzující jejich taxonomii — kromě některých dílčích prací (W.-B. Cooke et Hawksworth 1970, Donk 1964, Kreisel 1969 a 1975, Singer 1975 etc.). Obsáhlou knihu na toto téma nyní uveřejnil známý mykolog německého původu (pracující již řadu let v Rijksherbariu v Leidenu) dr. W. Jülich, zám. prof. dr. J. Poelta, lichenologa a mykologa, zakladatele německé moderní kryptogamologické školy. Autor knihy byl dosud znám z mnoha časopiseckých publikací jako specialista zejména v čeledi *Corticaceae* s. l.

Na tuto velmi záslužnou a vskutku neobyčejně potřebnou knihu však budou mít mykologové zcela jistě velice rozdílné názory! Nikým nebude zřejmě přijata bez větších či menších výhrad a předem lze říci, že bude patřit po dlouhou dobu k nejdiskutovanějším pracím. Ti, kteří zastávají úzké až velmi úzké pojetí taxonů a zejména vyšších systematických jednotek, budou s Jülichovou knihou spokojeni či jí budou přímo nadšeni, avšak zastánci umírněného nebo širšího pojetí vyšších systematických jednotek (k nimž patříme i my) jeho nové třídění asi z větší části nepřijmou nebo je dokonce zamítnou. Podle našeho názoru autor totiž v celé řadě případů příliš přecenil odchylnost některých skupin stopkovýtusných hub — a to o jeden až dva stupně — než by bylo správné!

V několika případech lze s Jülichovou novou klasifikací plně souhlasit nebo ji dokonce přivítat jako progresivní a zcela výstižnou. Je to např. u čeledi *Cejpomycetaceae* Jülich, *Pachykytosporaceae* Jülich, *Plicaturaceae* Jülich) zahrnující rody *Irpicondon*, *Plicatura* a *Plicaturopsis*, kde je zřejmě správně vystižena značná odchylnost zahrnovaných rodů od ostatních. Ve většině případů však nelze s novým tříděním souhlasit, zejména ne u chorošovitých hub. Tak třeba choroše s vytrvalými plodnicemi z okruhu *Fomes* s. l. dává Jülich dokonce do zvláštního řádu (!) *Fomitopsidales* Jülich, zatímco většinou jednoleté druhy z okruhu *Trametes* s. l. zařazuje do zvláštního řádu *Coriiales* Jülich; bělochoroše, šedopórky aj. řadí do nové čeledi *Bjerkanderaceae* Jülich, smolokorky do čeledi *Ischnodermataceae* Jülich, rody *Abortiporus*, *Grifola* a *Meripilus* z nových čeledí *Grifolaceae* Jülich a *Meripilaceae* Jülich shrnul do nového řádu *Grifolales* Jülich atd., atd. Tropické choroše rodu *Echinochaete* Reid, o němž mnozí mykologové pochybují, je-li vůbec rodově oddělitelný od rodu *Polyporus* (liší se od něho pouze přítomností hnědých set v hymeniu), klade Jülich dokonce do samostatné čeledi *Echinochaetaceae* Jülich — a takových příkladů je možné uvést dlouhou řadu.

Celkem je v Jülichově knize nově popsáno 30 řádů, 126 čeledí (!), 6 rodů (včetně dobrého rodu *Cinereomyces* Jülich pro *Poria lindbladii* = *P. cinerascens*) a je navrženo 21 nových nomenklatorických kombinací str. 343–401, kde jsou latinské diagnózy, nepočítaje celou řadu rodů, čeledí a řádů jiných autorů, mnohé dosud jen málokým používané nebo zcela opomíjených, které Jülich vzhledem k velmi úzkému pojetí taxonů plně přijímá. Celkový obraz vnitřního členění *Basidiomycetes* u Jüliche je tedy oproti všem dosavadním systémům tak přebujele mozaikovitý, že budí silný dojem neobyčejné přexponovanosti.

V souvislosti se zvažováním znaků je třeba poznamenat, že Jülich ve značné míře vrátil v klasifikačních hlediscích hodnotu makroskopických znaků, které mo-

## LITERATURA

derní systematici v mykologii dost opomíjeli a stavěli systém téměř výhradně na mikroznacích. Zdá se, že v některých případech to je správný postup, v jiných však nikoli. Taxonomické názory československých mykologů jsou v převážné většině případů zcela respektovány či dokonce dále rozvíjeny a jejich taxony jsou na mnoha místech uváděny (v nepříliš bohaté literatuře však je citován pouze Pilát A. ed., Gasteromycetes).

V recenzované práci je jeden vážný nomenklatorický omyl týkající se čeledi publikovaných v r. 1876 francouzským mykologem E. Roze (Bull. Soc. Bot. France 23: 45–52, 108–115, 1876). Roze navrhl celkem 19 čeledí lupenatých hub, avšak označil je francouzskými jmény odvozenými od latinských jmen rodů — např. *Hygrophorées*. Jülich tato jména pro čeledi, které uznává, z větší části akceptuje jako latinská jména; podobně přijímá i týmž způsobem publikovaná jména pro čeledi *Paxillaceae*, *Peniophoraceae* a *Vuilleminiaceae*, která přepisuje R. Maireovi (1902), jenž však též uvedl pouze francouzské tvary čeledí. Otázka takto publikovaných jmen byla však již definitivně rozřešena (např. Donk, *Persoonia* 3: 288, 1964) a Rozeho jméno *Tricholoméés* se dokonce dostalo do Kódu botanické nomenklatury (1978) jako příklad nepoužitelného jména (§ 18.4). Autoři Kódu též důsledně vymítali ve výčtu chráněných jmen čeledí citace všech jmen publikovaných s francouzsko ukončkou (Appendix II, p. 238–257) a nahražují je citacemi až pozdějších autorů, kteří uvádějí jména čeledí s latinskou končkou. Takto připsal Jülich mylně v recenzované knize autorství a data priorit u nejméně 15 jmen čeledí, jež je třeba datovat od pozdějších autorů jako je Quélet (1888), ale zejména Lotsy (1907) aj. (např. *Schizophyllaceae* Quélet, 1888, *Pluteaceae* Kotl. et Pouz. 1972 etc., nikoli Roze 1876).

Kniha je doprovázena dvěma rozsáhlými diagramy uspořádání řádů (skládačka vlepená mezi str. 48 a 49), řadou zdařilých vybraných perokreseb mikroznaků, jako jsou bazidie, výtrusy, sety, hyfy apod. (str. 414–447) a velice krásnými a cennými mikrofotografiemi různých mikrostruktur stopkovýtrusných hub, pořízených rastrovacím elektronovým mikroskopem (str. 448–468).

Jülichova kniha o systematice stopkovýtrusných hub je i přes všechny kritické výhrady velmi cenná a mykologové se k ní budou zcela jistě dlouho vracet. Teprve další vědecké bádání a čas totiž může definitivně prověřit některá problematická zařazení, hodnocení znaků a kritické připomínky či názory.

František Kotlaba a Zdeněk Pouzar

## Erratum

V článku M. MUSÍLKOVÁ et al. (1982): The effects of mutagens, Čes. Mykol. 36 (1): 47–51, jsou obrázky 1 a 2 přehozené, texty k nim jsou správné kromě posledních dvou řádků pod obr. 1, které patří pod obr. 2. — In the contribution M. MUSÍLKOVÁ et al. (1982): The effects of mutagens, Čes. Mykol. 36 (1): 47–51, figures 1 and 2 were exchanged; their descriptions are correct but the last two lines in description of fig. 1 belong into description of fig. 2.

## Oznámení

Katedra botaniky nižších rostlin UK bude ve školním roce 1983/84 opět pořádat postgraduální kurs z mykologie. Celkový počet 200 hodin je v pěti týdenních kursech, zakončených závěrečnou písemnou prací a ústní zkouškou. Mohou se hlásit uchazeči s vysokoškolským vzděláním, kteří se ve své praxi zabývají některým z odvětví mykologie. Závazné přihlášky s doporučením zaměstnavatele zasílejte na adresu: Dr. O. Fassatiová, CSc., katedra nižších rostlin, 128 00 Praha 2, Benátská 2, a to nejpozději do konce roku 1982.

Dne 6. VIII. 1982 zemřel vedoucí vědecký pracovník útvaru ochrany lesů a vedoucí oddělení lesnické fytopatologie Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti v Jílovišti-Strnadlech, Ing. Branislav Uroševič, DrSc. Jeho odborná činnost v mykologii byla zhodnocena u příležitosti jeho šedesátin v České mykologii 35 (3): 170–176, 1981. Cest jeho památce!

## Upozornění

Redakce časopisu Česká mykologie upozorňuje přispěvatele, že od r. 1983 (37 ročník) zavádí pozměněný způsob citování prací uváděných na konci článků, a to podle publikace Skalický V. et Holub J. (1979): Seznam vybraných botanických periodik a jejich zkratk. — Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, Příl. 1 (podrobnější pokyny jsou na 3. stránce obálky každého sešitu České mykologie). Žádáme proto přispěvatele, aby se řídili uvedenými pokyny a zasílali do redakce jen takové články, v nichž je literatura citována novým způsobem (jedná se hlavně o psaní pomlčky za názvem článku nebo knihy, psaní podstatných i přídavných jmen velkými písmeny ve zkratkách periodik a zásadní užívání zkratk názvů časopisů podle výše citované práce).

Redakce časopisu Česká mykologie

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 Kčs 8,—, roční předplatné (4 sešity) Kčs 32,—. (Tyto ceny jsou platné pouze pro Československo.) — Distribution rights in the western countries. Kubon & Sagner, P. O. Box 34 01 08 D-8000 München 34, GFR. Annual subscription: Vol. 36, 1982 (4 issues) DM 78,—.

Toto číslo vyšlo v listopadu 1982.

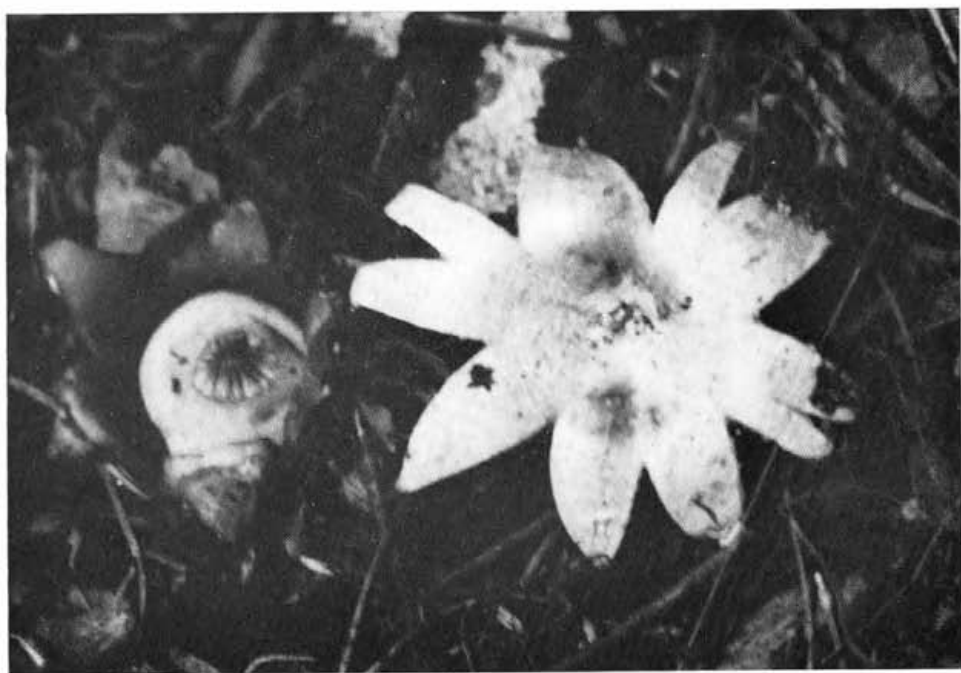
© Academia, Praha 1982.





1., 2. *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk — Hvězdovka Pouzarova. „Na placaté skále“ v Řeporyjích u Prahy, 28. 3. 1982 (1.) a 27. 1. 1974 (2.). Ca 2,5 $\times$ .

Foto dr. F. Kotlaba



1., 2. *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk — Hvězdovka Pouzarova. „Na placaté skále“ v Řeporyjích u Prahy, 12. 3. 1978 (1.) a 12. 3. 1982 (2.). Ca 2,5× (1.) a 3× (2.).  
Foto dr. F. Kotlaba



1., 2. „Cerná skála“ (= „Hemrovy skály“) u Nové Vsi v Prokopském údolí, Praha 5 - Jinonice, lokalita *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk. 1. Celkový pohled, 15. 4. 1979; 2. detailní záběr diabasové skalní stepi, 14. 2. 1971. Foto dr. F. Kotlaba



1. „Čertova skála“ u Týřovic na Křivoklátsku (spilit), lokalita *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk (celkový pohled). 18. 9. 1977. 2. „Máslovická rokle“ u Libčic n. Vlt., detail lokality *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk. 22. 5. 1960. Foto dr. F. Kotlaba

## Upozornění příspěvateľům České mykologie

Vzhledem k tomu, že mnozí autoři zasílají redakci časopisu rukopisy nevyhovující po formální stránce, uveřejňujeme nejdůležitější zásady pro úpravu rukopisů a další pokyny.

1. Český nebo slovenský psaný článek začíná českým nebo slovenským nadpisem, pod nímž je překlad nadpisu v některém ze světových jazyků, a to vždy v témže, v němž je psán abstrakt, popř. souhrn na konci článku. Pod ním následuje plné křestní jméno a příjmení autora (autorů) bez akademických titulů a bez místa pracoviště; to může být uvedeno (stejně jako soukromá adresa) až zcela na konci článku za citovanou literaturou. Články psané v cizím jazyce musí mít český nebo slovenský podtitul a abstrakt, popř. souhrn.

2. Všechny původní práce musí být opatřeny pod jménem autora (autorů) krátkým a abstraktem ve dvou řečích, přičemž na prvním místě je ta řeč, v níž je psán celý článek. Rozsah abstraktu, v němž mají být stručně a výstižně charakterizovány výsledky a přínos práce, nesmí přesahovat 15 řádek strojopisu.

3. U důležitých a významných článků doporučujeme připojit kromě abstraktu (který má pouze informativní účel) ještě podrobnější souhrn na konci práce v jiné řeči, než je článek (ale v téže, v níž je abstrakt). Rozsah souhrnu je omezen na 2 strany strojopisu.

4. Vlastní rukopis, tj. strojopis (30 řádek na stránku po 60 úhovech, nejvýše s 5 překlepy, škrty nebo vpisy na stránku) musí být psán černou páskou, normálním typem stroje (ne „perličkou“) a obyčejným způsobem, tj. bez psaní např. autorských jmen velkými písmeny, bez prostrkávání písmen, podtrhávání nadpisů, slov či celých vět v textu apod. To, co chce autor zdůraznit, smí provést v rukopise pouze tužkou (podtržením přerušovanou čarou, přetřhaně). Veškerou typografickou úpravu pro tiskárnu provádí totiž redakce sama. Autor může též označit po straně rukopisu tužkou, co doporučuje vysadit drobným písmem (petitem). Za každým interpunkčním znaménkem se dělá mezera.

5. Pokud jde o literaturu citovanou na konci práce, každý autor s úplnou literární citací je na samostatném řádku (nelze je psát „zapojeně“). Je-li od jednoho autora citováno více prací, jeho jméno se vždy znovu celé vypisuje, stejně jako citace zkratky opakujícího se časopisu (nepoužíváme „ibidem“). Za příjmením následuje (bez čárky) zkratka křestního jména (první písmeno s tečkou), pak v závorce letopočet vyjítí práce, za závorkou dvojtečka a za ní úplný (nezkrácený) název článku nebo knihy; po tečce za názvem je pomlčka, celkový počet stran knihy a místo, kde vyšla, anebo zkrácená citace časopisu (periodika). Jména dvou autorů spojujeme lat. spojkou „et“, u více autorů čárkami a jen mezi dvěma posledními je „et“.

6. Zkratky časopisů používáme podle Skalický V. et Holub J. (1979): Seznam vybraných botanických periodik a jejich zkratk. – Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, Pfl. 1, kde je zahrnuta i většina mykologických aj. časopisů ( lze zakoupit v sekretariátu Čs. botanické společnosti při ČSAV, Praha 2, Benátská 2), stejně jako instruktivní práci J. Holub et al. (1978): Bibliografické citace a zkratky. – Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, Pfl. 1).

7. Po zkracích časopisu nebo citací názvu knihy následuje ročník časopisu nebo díl knihy, který píšeme vždy jen arabskými číslicemi a bez vypisování zkratk roč., vol., Band etc.; pak následuje přesná citace stránek. U jednodílných knih píšeme pouze p. (=pagina).

8. Všechny druhové latinské názvy začínají zásadně malým písmenem, i když je druh pojmenován po některém badateli (např. *Sclerotinia veselyi*). Háčky a čárky se v latinských jménech vypouštějí (např. *Geastrum smardae*).

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

10. Při citaci herbářových dokladů uvádějte zásadně mezinárodní zkratky herbářů (*Index herbariorum* 1981; z našich např.: BRA – Slovenské národní muzeum, Bratislava, BRNM – botanické odd. Moravského muzea, Brno; BRNU – katedra biologie přírod. fakulty UJEP, Brno; PRM – mykologické odd. Národního muzea, Praha, PRC – katedra botaniky přírod. fakulty UK, Praha).

Soukromé herbáře neclujeme zkratkou, nýbrž příjmením majitele (např. herb. Herink), stejně jako herbář ústavů bez mezinárodní zkratky.

11. Upozorňujeme autory, aby se ve svých pracích přidržovali zásad posledního vydání mezinárodních nomenklatorických pravidel (viz Holub J. (1968): Mezinárodní kód botanické nomenklatury 1966. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 3, Pfl. 1, et 8, Pfl. 1, 1973). Jde hlavně o uvádění typů u nově popisovaných taxonů u přesnou citací basionymu u nově popisovaných kombinací ap.

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

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

14. Otiskují se články do 30 strojopisných stran. Přednostně jsou otiskovány příspěvky členů Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV; nevyžádané rukopisy včetně ilustračního materiálu se nevracejí. Rukopisy neodpovídající výše uvedeným zásadám budou vráceny výkonným redaktorem časopisu zpět autorům k přepracování, aniž budou projednány redakční radou.

Redakce časopisu Česká mykologie



## ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Vol. 36

Part 4

November 1982

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

Editorial Committee: RNDr. **Dorota Brillová** CSc.; RNDr. **Petr Fragner**; MUDr. **Josef Herink**; RNDr. **Věra Holubová**, CSc.; RNDr. **František Kotlaba**, CSc.; RNDr. **Vladimír Musílek**, CSc.; 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. **Mírko 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 3 was published on the 15th July 1982

## CONTENTS

S. Šebek: Das Leben und Werk des Gründers der tschechischen Pilzkunde Vinzenz Julius Krombholz (Zum 200. Jahrfeste seines Geburtstages) . . .	193
F. Kotlaba: Distribution of <i>Geastrum pouzarii</i> and the question of its endemism . . .	206
J. Kubička et P. Lizoň: Zur Verbreitung der Gemeinen Stinkmorchel ( <i>Phallus impudicus</i> L. ex Pers.) in der CSSR . . .	211
J. Stangl et † J. Veselský: <i>Inocybe albomarginata</i> Velen. (Beiträge zur Kenntnis seltener <i>Inocyben</i> Nr. 20) . . .	223
A. Ginterová, O. Janotková, J. Brabec et J. Farkaš: The effect of chemical treatment on the decay of wood by <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. ex Fr.) Kumm. . . . .	228
A. Ginterová, M. Černý et O. Janotková: The substrates for growing of oyster mushroom <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. ex Fr.) Kumm. . . . .	232
O. Ditrich et M. Otčenášek: <i>Microsporum vanbreuseghemii</i> and <i>Trichophyton simii</i> in Czechoslovakia . . . . .	236
P. Fragner et B. Michálková: Is there a professional hazard of yeast incidence n stomatologic personnel? . . . . .	243
P. Lizoň: Johann Bolla (1806-1881) . . . . .	248
M. Semerdžieva: Tschechoslowakisch-polnisches mykotoxikologisches Seminar 1981 . . . . .	251
References . . . . .	252
Erratum . . . . .	256

With black and white photographs:

XV.-XVIII. *Geastrum pouzarii* V. J. Staněk