

ČESKOSLOVENSKÁ
VĚDECKÁ SPOLEČNOST
PRO MYKOLOGII

ČESKÁ MYKOLOGIE

ROČNÍK

19

ČÍSLO

2

NAKLADATELSTVÍ ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD

DUBEN

1965

ČESKÁ MYKOLOGIE

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

Vol. 19

Part 2

April 1965

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

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

Editorial Secretary: RNDr. Mirko Svrček, C. Sc.

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

Part 1 was published on the 15th January 1965

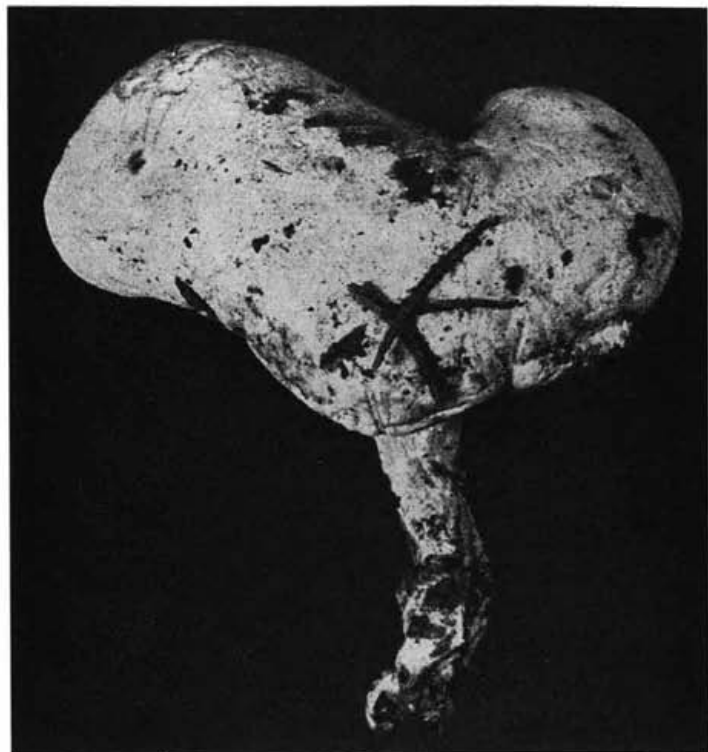
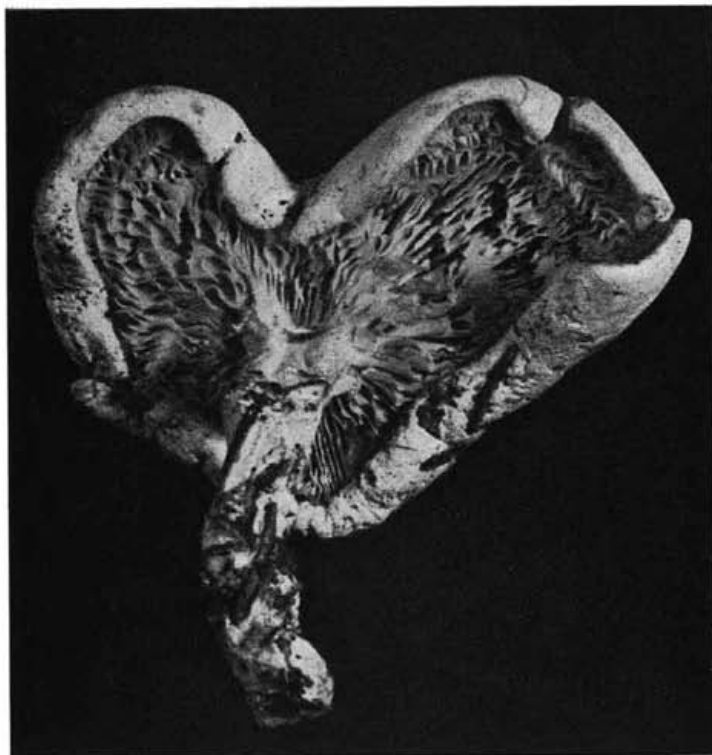
CONTENTS

F. Kotlaba et Z. Pouzar: <i>Spongipellis litschaueri</i> Lohwag and <i>Tyromyces kmetii</i> (Bres.) Bond. et Sing., two rare polypores in Czechoslovakia	69
F. Kotlaba: <i>Lenzites betulina</i> (L. ex Fr.) Fr. (tab. 57)	79
E. Nezbeda: <i>Successus in sanatione intoxicationum Amanita phalloide in Českoslovakia effectis vi acidi thiooctici</i>	83
M. Svrček: Über den gegenwärtigen Stand der mykofloristischen Durchforschung der Tschechoslowakei	85
A. Pilát: <i>Leucopaxillus alboalutaceus</i> (Möller) Möller in Bohemia	100
A. Pilát: <i>Bondarzewia montana</i> (Quél.) Sing. in urbe Praga lecta est	102
O. Fassatiová: Studies on the Variability of <i>Penicillium albidum</i> Sopp emend. Fassatiová and the Development of the Conidia	104
P. Frágner: Die mykostatistische Wirkung von <i>Trichophyton rubrum</i> auf Kryptokokken	111
A. Kocková-Kratochvílová, F. Šmarda et M. Pokorná: Ein Beitrag zur Ökologie der hefeartigen Mikroorganismen. Die hefeartigen Mikroorganismen auf der Oberfläche der höheren Pilze aus dem Böhmischo-mährischen Höhenzug und aus dem Brünner Bergland in Mähren	114
A. Nováček et V. Macko: Some notes on the relationship of <i>Tilletia secalis</i> and <i>Tilletia controversa</i>	121
K. Kříž: <i>Expositio fungorum in Nové Město in Moravia, 1964</i>	127
Literatura	129
Varia	113, 128
Cum tabula no. 57 color. impressa: <i>Lenzites betulina</i> (L. ex Fr.) Fr. (R. Veselý pinx.)	
Cum tabulis albonigris: V. <i>Spongipellis litschaueri</i> Lohwag VI. <i>Tyromyces kmetii</i> (Bres.) Bond. et Sing. VII. <i>Leucopaxillus alboalutaceus</i> (Möller) Möller VIII. <i>Bondarzewia montana</i> (Quél.) Sing.	



Bondarzewia montana (Quél.) Sing. — Mladý exemplář nalezený v parku „Cibulka“ v Praze-Košířích, odkud ho donesl 12. VIII. 1964 prof. J. Habr. — Carposoma in horto publico „Cibulka“ Pragae 12. VIII. 1964 lectum.

Photo A. Pilát



PILÁT: LEUCOPAXILLUS ALBOALUTACEUS V ČECHÁCH

Leucopaxillus alboalutaceus (Möller) Möller—Čechratkovec bělokožový. Spodní a svrchní strana plodnice, kterou ve smrčíně na úpatí Fialníku u Zruče nad Sázavou našla 5. X. 1964 Anna Pilátová. — Pars inferior et superior corporosomatis, quod in piceto in pede collis Fialník prope Zruč nad Sázavou. Bohemie, 5. X. 1964 Anna Pilát legit.

Photo A. Pilát



1., 2. *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. et Sing. — Bělochoroš Kmeťův. Vlevo pohled shora, vpravo pohled zdola na čerstvou plodnici. „Dobroč“ u Podkriváně, na ležící větévce třešně ptačí 17. VI. 1960 sbíral F. Kotlaba. — Views from above (left) and below (right) of a fresh fruitbody. „Dobroč“ close to Podkriván, on a branch of *Prunus avium* lying on the ground, collected 17. VI. 1960 by F. Kotlaba. 2 ×.



1., 2. *Spongipellis litschaueri* Lohwag — Bělochoroš Litschauerův. Nahře pohled zdola, dole pohled shora na čerstvou mladou plodnici. Slatinka u Lučence, na položivém kmenu dubu ceru 5. VIII. 1964 sbíral F. Kotlaba. — Views from below (top) and above (bottom) of a fresh, young fruitbody. Slatinka near Lučenec, on a dying trunk of *Quercus cerris*, 5. VIII. 1964, collected by F. Kotlaba. 1×.

Photo F. Kotlaba



Lenzites betulina (L. ex Fr.) Fr.

R. Vesely pinx.

**Spongipellis litschaueri Lohwag a Tyromyces kmetii (Bres.)
Bond. et Sing., dva vzácné bělochoroše v Československu**

Spongipellis litschaueri Lohwag and Tyromyces kmetii (Bres.) Bond. et Sing.,
two rare polypores in Czechoslovakia

František Kotlaba a Zdeněk Pouzar*)

Autoři pojednávají o systematicce, ekologii a rozšíření vzácných chorošů *Spongipellis litschaueri* Lohwag a *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. et Sing. v Československu. U prvního druhu se zabývají jeho vztahem k severoamerickému *Spongipellis unicolor* (Schw.) Murrill a evropskému *Polyporus schulzeri* Fr.; pokoušejí se též nově definovat rod *Spongipellis* Pat., uvádějí jeho rozlišení od rodů příbuzných a spojují rod *Irpiciporus* Murrill s rodem *Spongipellis* Pat. Jsou navrženy dvě nové kombinace.

The authors deal with the systematics, ecology and geographical distribution of two rare polypores in Czechoslovakia, *Spongipellis litschaueri* Lohwag and *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. et Sing. They discuss the relationship of the first species to the North American *Spongipellis unicolor* (Schw.) Murrill and the European *Polyporus schulzeri* Fr., attempt a redefinition of the genus *Spongipellis* Pat., give those features which distinguish it from related genera and merge the genus *Irpiciporus* Murrill with the genus *Spongipellis* Pat. Two new combinations are proposed.

Při soustavném výzkumu československých chorošů jsme se v poslední době věnovali kromě jiného hlavně poměrně heterogennímu rodu bělochoroš — *Tyromyces* P. Karst. (= *Leptoporus* Quél.). Z tohoto rodu se postupně vydělují rody menší, definované většinou na základě mikroskopických znaků. Patří k nim *Spongipellis* Pat. 1887, *Climacocystis* Kotl. et Pouz. 1958 a *Parmastomyces* Kotl. et Pouz. 1964; další dělení tohoto dosud ještě heterogenního rodu lze očekávat v souvislosti s výzkumem hyfových systémů různých bělochorošů, charakteru stěny výtrusů aj. mikroskopických znaků.

Uvedné menší rody však bývají často zahrnovány do rodu *Tyromyces* nebo *Leptoporus*, neboť nejsou ještě všemi mykology uznávány jako samostatné. Tak i rod *Spongipellis*, popsáný již r. 1887 Patouillardem, přijímají jen někteří autoři, zatímco jiní jej spojují s rodem *Tyromyces* (= *Leptoporus*). Na základě našich studií se pokoušíme v tomto článku kromě jiného zdůvodnit též oprávněnost jeho oddělování jako rodu samostatného, a nově ho charakterizovat na základě mikroskopických znaků.

*) Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy.

Spongipellis litschaueri Lohwag — Bělochoroš*) Litschauerův*Spongipellis litschaueri* Lohwag H., Arch. Protistenkde. 75: 301 etc., 1931.*Leptoporus litschaueri* (Lohwag) Pilát, Atlas hub evrop. 3: 241, 1939.

Malapplicatio:

Spongipellis schulzeri (Fr.) Bourd. et Galz. sensu Bourdot et Galzin, Bull. Soc. mycol. France 41: 117, 1925; non *Polyporus schulzeri* Fr. orig.

Před osmi lety (Kotlaba et Pouzar 1957b) jsme v rámci výzkumu našich cho-rošů publikovali příspěvek o *Spongipellis litschaueri* v Československu, kde jsme se zmínili i o vztahu tohoto druhu k americkému *Spongipellis unicolor* (Schw.) Murrill**) = *Polyporus obtusus* Berk. Vyslovili jsme tehdy na základě studia poměrně chudého materiálu tohoto choroše v herbářích Národního muzea do-mněnku, že by oba druhy mohly být případně i totožné; dále jsme se též domní-vali (vzhledem ke shodné povaze povrchu klobouku), že by mohl *Spongipellis litschaueri* růst i v Sev. Americe.

Laskavostí prof. J. L. Loweho (Syracuse, U.S.A.) jsme získali větší herbářový materiál ame-rického druhu (známého tam především pod jménem *Polyporus obtusus*), který jsme podrobně studovali a srovnávali s materiálem evropským (kromě našich sběrů jsme studovali materiál z Rakouska a dále z Maďarska, hlavně sběry Z. Igmándyho). Výsledkem tohoto studia je změna našeho názoru na otázku identity obou druhů, které nyní považujeme za s a m o s t a t n é. To je ve shodě s míněním Bourdota a Galzina (1928), kteří též našli dostatečně rozdíly mezi americkým a evropským druhem, jak vyplývá z jejich poznámky (p. 535): « Cette espèce est regardée par quelques Mycologues comme identique à *P. obtusus* Berk. des Etats-Unis; elle nous paraît suffisamment distincte des spécimens de *P. obtusus* que nous a communiqué M. Lloyd. » Pilát (1936—42 se rovněž domnívá, že i když si jsou oba druhy velmi p o d o b n é, přece jsou specificky r o z d í l n é.

Studiem materiálu a jeho srovnáváním jsme zjistili, že základní rozlišovací znak obou druhů je ve velikosti pórů a tloušťce stěny rourek (disepimentů), jak zjistil již Pilát (1936—42) a Bondarcev (1953). *Spongipel-lis unicolor* má póry obvykle v ě t š í, 0,5—1 na 1 mm, zatímco póry *S. litschaueri* jsou menší, nejčastěji 1—4 na 1 mm (měřeno asi uprostřed plodnice, kde jejich velikost kolísá nejméně). Disepimenta *S. unicolor* jsou skoro dvakrát tak t l u s t á jako u *S. litschaueri*: první je má 0,5—0,7 mm, druhý asi 0,1—0,5 mm tlusté (měřeno na exsikátech — na živém materiálu budou všechny rozměry podstatně větší).***) U mladých plodnic nacházíme dosti široký sterilní lem na

*) Používáme i pro rod *Spongipellis* — stejně jako pro *Tyromyces* — české jméno bělo-choroš; činíme tak záměrně a proto, že česká nomenklatura není závislá na latinské a může se řídit jinými zásadami. Právě u těchto rodů, které se v moderní systematice rozpadají na menší, je podle našeho názoru zbytečně vymýšlet a tvořit za každou cenu též nová česká rodová jména (jak jsme i my dosud činili); mnohdy se těžko pamatují, a jak známe z vlastní vědecké a po-pularizační činnosti, praxe je většinou nepoužívá. Proto (pokud nepatří menší oddělené rody do jiné čeledi) navrhuje používat starých širokých českých rodových jmen všude tam, kde jsou vžitá (tak např. š u p i n o v k a nejen pro *Pholiota*, ale i pro *Agrocybe*, *Gymnopilus* aj.). Naproti tomu však tam, kde se vžilo uvnitř jednoho rodu pro určité skupiny druhů (např. sekce apod.) více jmen, doporučujeme užívat je. Tak červeným druhům rodu *Leccinum* (= *Krombholzia*) se říká většinou k ř e m e n á č e, kdežto hnědým k o z á k y; pak lze s výhodou používat např. českých jmen křemenáč březový (*Leccinum testaceoscabrum*) a kozák březový (*Leccinum scabrum*) vzhledem k tomu, že oba rostou především pod březou, což by nebylo možné při použití stejného rodového jména.

***) Není totožný s *Cerrena unicolor* (Bull. ex Fr.) Murrill = *Trametes unicolor* (Bull. ex Fr.) Cooke a oba druhy mohou mít stejné druhové jméno, jak jsme zdůvodnili již dříve (Kotlaba et Pouzar 1957b).

***) Tyto znaky jsou u většiny sběrů celkem konstantní. Viděli jsme však ojedinělé položky jak ze Sev. Ameriky, tak i z Evropy, kde se oba druhy ve velikosti pórů i tloušťce disepiment velmi blíží; přesto však je lze rozlišit.

okraji rourek, který však u dospělých exemplářů mizí. Pokud se týká povrchu klobouku, zjistili jsme, že dosud uvažované rozdíly nemají žádnou systematickou hodnotu. Povrch klobouku čerstvých mladých plodnic je odstaté jemně a hustě chlupatý (podobně jako povrch *Trametes hirsuta*, avšak kompaktněji; u suchých jsou ztuhla štětinovitě a tlakem opadávají); v pozdějším stadiu vývinu plodnice (zejména u starších exemplářů na podzim a hlavně pak u těch, které přežily zimu) se vytvářejí splýváním chlupů na povrchu klobouku přitisklé svazečky až šupiny, čímž dostává povrch plodnice podstatně jiný vzhled než za mlada.

Původně jsme se domnívali na základě materiálu, který jsme měli tehdy k dispozici, že svazečkovitě šupinatý povrch klobouku je charakteristický pro *Spongipellis litschaueri*, zatímco pro *S. unicolor* že je typický chlupatý povrch klobouku. Avšak studium originálního Lohwagova materiálu *Spongipellis litschaueri* z vídeňských herbářů, bohatý materiál maďarský a konečně nález zcela čerstvé, mladé plodnice této houby (viz její fotografie na příloze) loni v létě na Slovensku na tomže místě, odkud pocházel starý, šupinatý exemplář, vyobrazený v našem příspěvku (Kotlaba et Pouzar 1957b), nás dostatečně přesvědčilo o taxonomické bezcennosti znaku povahy povrchu klobouku u tohoto druhu.

Spongipellis litschaueri Lohwag a *S. unicolor* (Schw.) Murrill jsou tedy dva dobré druhy, které se kromě morfologických znaků liší i geografickým rozšířením. *Spongipellis unicolor* je svým výskytem omezen pouze na Sev. Ameriku, kde roste v řadě států USA a vzácněji i v Kanadě, zatímco *S. litschaueri* se vyskytuje jen v Evropě a vých. Asii. Z Asie je znám z Dálného východu SSSR a z Číny, a z Evropy z řady států (i když všude vzácně): z Francie, Rumunska, Maďarska, Rakouska, Československa a z mnoha lokalit evropské části SSSR (Kurská, Voroněžská, Orlovská, Kyjevská, Vinnická a Kamenec-Podolská oblast, dále Krym a sev. Kavkaz — viz Bondarcev 1953). Pozoruhodné jsou údaje o růstu *Spongipellis litschaueri* v oblastech, kde převládá boreální flóra, a to v Bělověžském pralese (Komarova 1964) a v Estonské SSR (Parmasto 1959). Neviděli jsme, bohužel, žádný materiál z uvedených oblastí, avšak také vzhledem k tomu, že jako hostitelské dřeviny jsou udávány javor mléč a osika (zatímco všude jinde v Evropě je tento choroš vázán hlavně na dub, u nás především na *Quercus cerris*), domníváme se, že se v těchto případech může jednat i o jiný, *Spongipellis litschaueri* pouze podobný druh. Podle všech dosavadních poznatků je *S. litschaueri* choroš velmi teplomilný a ve střední Evropě roste skoro výhradně v oblasti xerothermní květeny.

V případech údajů o výskytu *Spongipellis litschaueri* na severu lze též uvažovat o tom, zda není tento druh zaměňován za velmi podobný a severněji rostoucí bělochoroš pěnový — *Spongipellis spumeus* (Sow. ex Fr.) Pat. = *Lep-toporus spumeus* (Sow. ex Fr.) Pil. Ten se totiž od *S. litschaueri* liší makroskopicky vlastně pouze značně menšími póry (2–5 na 1 mm) a čistě bílou barvou plodnice.

Předtím, než Lohwag (1931) rozřešil otázku správného jména pro náš druh, používalo se pod vlivem Bourdota a Galzina (1925, 1928) jméno *Spongipellis* (nebo *Polyporus*) *schulzeri*. Avšak po důkladném studiu celého problému dospěl Lohwag k závěru, že jediné dvě zachované položky *Polyporus schulzeri* Fr. (původně asi jedna, v herbářích dodatečně rozdělená: Černý Gaj, zwischen Vinkovce und Jarmina, XI. 1859 leg. et det. Schulzer — W, ut *Polyporus irpex* Schulzer. — An *Quercus*, Slavonien: Černý Gaj, zwischen Vinkovce und Jarmina, XI. 1859 leg. et det. Schulzer — W, 1948 No. 5404, ut *Polyporus schulzeri* = *P. irpex* Schulzer) nejsou v žádném případě totožné se *Spongipellis schulzeri* v pojetí Bourdota a Galzina. Proto popsal naši houbu jako nový druh — *Spongipellis litschaueri* Lohwag.

Lohwag (1931) však nedospěl k žádné identifikaci původního *Polyporus schulzeri* Fr. a pouze se domníval, že tento choroš patří do rodu *Ungulina*. Rov-

něž Pilát (1936—42) ponechal tuto otázku otevřenou; přesto však přeřadil Friesův druh do rodu *Leptoporus* jako *Leptoporus schulzeri* (Fr.) Pil. Vypůjčili jsme si typový materiál *Polyporus schulzeri* Fr. z vídeňského herbáře a přesto, že je ve velice špatném stavu (přestárlé, odřené a zcela sterilní exempláře), dospěli jsme na základě studia hyf a celkového charakteru houby k závěru, že to je s největší pravděpodobností bělochoroš mléčný — *Tyromyces lacteus* (Fr.) Murrill. Svědčí o tom především celkově šedavá barva plodnice, která se často u starých plodnic tohoto druhu vyskytuje, dále nepravá, silně se odlupující pokožka, rovněž typická pro některé formy *T. lacteus*, a konečně i dimitický hyfový systém s převládajícími skeletovými hyfami.

K synonymice našeho choroše ještě poznamenáváme, že pro *Spongipellis litschaueri* někdy uváděné synonymní jméno *Polyporus irpex* Schulzer je nomen nudum, které nebylo nikdy platně publikováno.

K nomenklatuře našeho druhu dále poznamenáváme, že kloboukatý, velký *Leptoporus litschaueri* (Lohwag 1931) Pilát 1940, což je *Spongipellis litschaueri* Lohwag, přefrazený do r. *Leptoporus*, je zcela jiná houba než malý resupinatní *Leptoporus litschaueri* Pilát 1931, popsaný zcela nezávisle. Tento tence resupinatní druh, charakteristický přítomností většinou inkrustovaných cystid v hymeniu, přejmenoval sám Pilát později (1936—42) při spojení rodu *Spongipellis* s *Leptoporus* na *Leptoporus asiaticus* Pil. (což bylo neoprávněné, neboť Pilátův druh byl dříve v rodě *Leptoporus* než Lohwagův — ten měl proto dostat v Pilátově systému nové jméno). Podrobným studiem resupinatních bělochorošů z okruhu *Tyromyces sericeo-mollis* jsme zjistili, že Pilátův *Leptoporus litschaueri* = *L. asiaticus* je totožný s *Polyporus sericeo-mollis* Romell 1911, jehož typový materiál jsme též studovali. Pozoruhodné je, že — jak jsme zjistili dodatečně — ke stejnému závěru dospěl již dříve Lowe (1958). Správné jméno pro tuto houbu tedy v současné době je *Tyromyces sericeo-mollis* (Romell) Bond. et Sing.

Dále jsme též zjistili, že existuje ještě jeden podobný choroš, který je jak v herbářích, tak i v literatuře nejčastěji označován rovněž jako *Polyporus* (nebo *Leptoporus* či *Tyromyces*) *sericeo-mollis*; ten ale postrádá charakteristické cystidy a často je spojen s chlamydo-sporeickým stadiem. Podle naší revize typového materiálu z Kew herbarium mělo by být pro tento druh správné jméno, založené na *Polyporus rennyi* Berk. et Br., a které ještě nebylo vytvořeno. Sami jsme převedení *P. rennyi* do r. *Tyromyces* neprovedli proto, že patří pravděpodobně vzhledem k určitým odchylným znakům (cyanofilní výtrusy!) do jiného, dosud snad nepopsaného rodu, což vyžaduje ještě další studium.

V systému chorošů, který užíváme, patří *S. litschaueri* Lohwag do rodu *Spongipellis* Pat. 1887. Tento rod však není některými autory uznáván a bývá spojován s rodem *Tyromyces* P. Karst. 1881 (= *Leptoporus* QuéL. 1886). Rod *Spongipellis* Pat. byl původně charakterizován především dvojitou strukturou plodnice (vrstva dužniny nad rourkami je kompaktnější než svrchní měkká vrstva, složená z řidčeji spletených a většinou tlustotěnnějších hyf). I když tento znak nepodceňujeme a hodnotíme ho jako dobrý pomocný taxonomický znak, přesto ho nelze považovat za znak hlavní.

Základním diakritickým znakem vysoké taxonomické hodnoty pro rod *Spongipellis* je podle našeho názoru (vedle dvojité struktury plodnice) tloušťka stěny výtrusů. Zatímco *Tyromyces* má výtrusy vysloveně tenkostěnné, jsou u druhů rodu *Spongipellis* výtrusy zřetelně tlustostěnnější. Prověřováním tohoto znaku jsme se přesvědčili, že je velice spolehlivý a naprosto stálý. Právě na tomto znaku lze vést např. jasné rozhraní i u tak makroskopicky velmi podobných druhů, jako je *Spongipellis spumeus* (Sow. ex Fr.) Pat. a *Tyromyces fissilis* (Fr.) Donk, a které bývají často zaměňovány. Z výše uvedeného hlediska proto nepatří do rodu *Spongipellis* ani *Polyporus borealis* Fr., který sem někteří autoři řadí, neboť má tenkostěnné výtrusy. Vzhledem k přítomnosti tlustostěnných cystid v hymeniu, jejichž stěna se v kreslové modři barví červeně, a pak vzhledem ke kompaktně chlupatému

povrchu klobouku, jsme jej zařadili do rodu *Climacocystis* (Kotlaba et Pouzar 1958).

V naší dřívější práci (Kotlaba et Pouzar 1957a) jsme považovali rod *Irpiciporus* Murrill (kam jsme zařadili jediný druh *I. pachyodon*) za dobrý, samostatný rod, založený na irpexoidně až hydroidně vytvořeném hymenoforu (na rozdíl od poroidního hymenoforu u rodu *Spongipellis*). Při příležitosti II. SEM nás však dr. M. A. Donk v diskusi upozornil na to, že pokud se týká utváření hymenoforu, představuje *Spongipellis bredaceleensis* spojovací článek mezi rody *Spongipellis* a *Irpiciporus*. Po prostudování materiálu z herbářů Národního muzea docházíme nyní ke stejnému názoru jako Donk (1964), že oba rody jsou totožné, neboť se ve všech znacích shodují, včetně monomitické hyfové soustavy; další námi dříve uváděné rozdíly (tvar hymenoforu) nemají rodovou hodnotu. Kromě toho jak *Irpiciporus pachyodon* (Pers.) Kotl. et Pouz., tak *Spongipellis bredaceleensis* (Pil. ex Pil.) Bond. mají tlustostěnné výtrusy a dvojitou strukturu dužniny, což považujeme za základní rodové znaky.

Revidovali jsme v herbářích Národ. muzea také typový materiál *Polyporus foetidus* Velen. = *Leptoporus foetidus* (Velen.) Pil. a zjistili jsme, že tento význačný a zřejmě velice vzácný druh (od doby popsání nebyl nalezen) má všechny charakteristické znaky rodu *Spongipellis*, pro které byl již dříve řazen do tohoto rodu (Bondarcev 1953). Tato kombinace však nebyla nomenklatoricky platně uveřejněna, neboť nebyl uveden basionym.

Rod *Spongipellis* Pat. charakterizujeme tedy nyní takto: dřevní jednoleté houby s hymenoforem poroidním až irpexoidním (hydroidním) a plodnicemi kloboukatými, bokem přisedlými (vzácně i krátce stopkatými) a dužninou dvojitou: ve spodní části kompaktnější, složenou z vláken většinou horizontálních, a ve svrchní části měkčí, složenou z vláken většinou vertikálně uspořádaných; hyfová soustava monomitická s hyfami přezkatými a stěnami hyalinnými, tenkými až velmi tlustými; výtrusy vejčitě eliptické, hladké, bezbarvé, se stěnami relativně tlustými, neamyloidními, nedextrinoidními a acyanofilními.

Typ rodu: *Polyporus spumeus* (Sow.) ex Fr. (cf. Donk 1960).

Druhy: *Spongipellis spumeus* (Sow. ex Fr.) Pat., *S. foetidus* (Velen.) Kotl. et Pouz., *S. litschaueri* Lohwag, *S. unicolor* (Schw.) Murill (= *Polyporus obtusus* Berk.), *S. bredaceleensis* (Pil. ex Pil.) Bond., *S. pachyodon* (Pers.) Kotl. et Pouz. [= *Hericium schestunowii* (Nikol.) Nikol.] (vide Nikolajeva 1964).

Od doby publikace naší práce (Kotlaba et Pouzar 1957b), ve které jsme uvedli dvě nové lokality *Spongipellis litschaueri* na Slovensku, přibyly nové nálezy. Kromě dalších slovenských lokalit jsou to i nálezy z Moravy, kde tento druh u Moravského Krumlova dosahuje zatím nejsevernějšího bodu svého rozšíření ve střed. Evropě. Dnes tedy známe bělochoroš Litschauerův v ČSSR celkem z následujících lokalit:

Morava (Moravia): Moravský Krumlov, in colle „Křížák“, ad truncum *Quercus* sp., 8. I. 1964 leg. I. Fiala (PR). — In silvis „Háje“ dictis pr. Břeclav, ad truncum vivum *Quercus cerris*, 12. IV. 1956 (PR et herb. Vys. šk. zeměd. Brno) et 9. VIII. 1957 leg. A. Černý (Černý 1959).

Slovensko (Slovakia): In collibus „Kováčovské kopce“ pr. Kamenica n. Hr., ad truncum vivum *Quercus cerris*, 1. IX. 1961 leg. A. Černý (PR et herb. Vys. šk. zeměd. Brno). — In colle „Včelár“ apud Obyce haud pr. Zlaté Moravce, montes Pohronský Inovec, in ramo sicco *Quercus cerris*, 17. X. 1962 leg. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PR 583502; PR 566884, ut *S. unicolor*; S). — Prenčov-Durian, in *Quercu cerri*, 30. I. 1897 leg. A. Kmeť (BRA; PR 486099, ut *Polyporus schulzeri*; Anonymus 1900). — Prenčov-Havran, 31. X. 1896 leg. A. Kmeť (PR 486094, PR 486095); in *Quercu*, 3. XI. 1898 leg. A. Kmeť (BRA; PR 486100, ut *Polyporus schulzeri*); Prenčov, an *Quercus*, 1898 leg. A. Kmeť (W 1948 No. 5392, ut *P. schulzeri*, det. G. Bresadola). — Prenčov-Strane, in trunco *Quercus*, 2. IX. 1899 leg. A. Kmeť (BRA, ut *P. schulzeri*). — In silvis „Budča“ dictis pr. Zvolen, ad truncum vivum *Quercus cerris*, 8. XII. 1958 leg. A. Černý (PR et herb. Vys. šk. zeměd. Brno). — In colle „Pustý hrad“ pr. Zvolen, ad truncum iacentem *Quercus cerris* 1. V. 1954 (Kotlaba et Pouzar 1957b) et 19. XI. 1954 leg. F. Kotlaba (PRC, ut *Leptoporus litschaueri*). — Slatinka apud Opatová haud pr. Lučenec, ad truncum vivum *Quercus cerris* 30. IV. 1954 (PR, Kotlaba et Pouzar 1957b) et 5. VIII. 1964 leg. F. Kotlaba (PR 602341). — In silvis „Železně“ dictis pr. Šafárikovo, ad truncum vivum *Quercus cerris*, 11. IX. 1959 leg. A. Černý (PR et herb. Vys. šk. zeměd. Brno).

Tyromyces kmetii (Bres.) Bond. et Sing. — Bělochoroš Kmetův

Polyporus kmetii Bresadola, Atti I. R. Accad. Sci., Lett. Arti Agiat., Rovereto, ser. 3,3, fasc. 1: 70—71, 1897.

Leptoporus kmetii (Bres.) Pilát, Atlas hub evrop. 3: 321, 1938.

Tyromyces kmetii (Bres.) Bondarcev et Singer, Ann. mycol. 39: 51, 1941.

Polyporus ferro-aurantius Romell, Ark. Bot. 11: 13, 1911 (1912).

Roku 1897 popsal G. Bresadola na základě sběru A. Kmetě z okolí Preňčova na střed. Slovensku nový choroš, který k počtě nálezově nazval *Polyporus kmetii* Bres. Je velmi pozoruhodné, že trvalo celých 68 let, než byl v ČSSR tento malý, nápadně světle oranžově zbarvený druh s drobnými póry znovu po prvním nálezě Kmetově u nás sebrán, a to opět na středním Slovensku; je to tedy teprve druhý československý nález (učinil ho první z nás), což u tohoto dosti nápadně zbarveného choroše překvapuje. Vysvětlení však je v tom, že bělochoroš Kmetův patří skutečně k velikým raritám, a to nejen u nás, ale i všude jinde (viz seznam všech dosud známých lokalit na konci článku). Nikdy se nevyskytuje hromadně a doposud byly nalézány většinou jen ojedinelé plodnice, což je pro výskyt této houby rovněž příznačné.

Tyromyces kmetii je jednoletý, za živa měkce masitý choroš, jehož trama je tvořena hyalinními, tenkostěnnými, nenadmutými, přezkatými hyfami (hyfový systém je monomitický); výtrusy má hladké, tenkostěnné, neamyloidní, nedextrinoidní a acyanofilní. Podrobný popis neuvádíme a odkazujeme (podobně jako u druhu předcházejícího) na popisy u Piláta (1936—42) a hlavně u Bondarceva (1953). K Pilátovu popisu poznamenáváme, že jsme naměřili jak u typového, tak i u ostatního materiálu trochu menší velikost výtrusů, a to $3,5-4,5 \times 2,2-3\mu$, což souhlasí i s měřením Bondarcevovým (Pilát udává rozměry spór $4,5-5,5 \times 3,5-4\mu$).

Bělochoroš Kmetův patří všemi svými znaky naprosto jednoznačně do rodu *Tyromyces* P. Karst. (a to mezi jeho typické zástupce), kam byl oprávněně zařazen již r. 1941 Bondarcevem a Singerem. Stejný systematický názor vyjádřil i Pilát (1936—42), když zařadil *Polyporus kmetii* Bres. do rodu *Leptoporus* Quél. 1886, který pojímal v podobném smyslu (*Tyromyces* P. Karst. 1881 je však starší, a proto je třeba ho používat).

Synonymika bělochoroše Kmetova je oproti většině ostatních chorošů velmi chudá, neboť jediným skutečným synonymem je pouze *Polyporus ferro-aurantius* Romell 1911. Pod tímto jménem byl náš druh popsán Romellem ze švédského Laponska. Je zajímavé, že Romell si byl vědom existence *Polyporus kmetii* Bres. a dokonce se o něm při popisu svého druhu zmiňuje: „This beautiful species is quite distinct from *P. fibrillosus* Karst. and *P. aurantiacus* Peck but might be allied to *Pol. Kmetii* Bres. — As far as can be judged from the description, it seems to be not identical, however“ (Romell 1911, p. 13); přesto je neztotožnil a oba „druhy“ považoval za samostatné. Jak jsme se však přesvědčili studiem typového materiálu obou druhů ze stockholmských herbářů, jsou skutečně totožné. To zjistil jako první již S. Lundell při revizi Romellova herbáře (viz Pilát 1936—42). Velice zajímavé je, že identické houby byly popsány z ekologicky tak rozdílných oblastí a že jedna a tatáž houba roste jak v poměrně teplých oblastech střed. Evropy, tak i v chladném, severském Laponsku ve Skandinávii! Jsou to značně rozdílné biotopy a zatím nejsou známy žádné sběry z oblastí mezi Laponskem a jižní Skandinávií, kde by bylo možno bělochoroš Kmetův nejspíše očekávat.

Tyromyces kmetii roste podle dosavadních nálezů výhradně na listnatých dřevinách, nikdy nebyl nalezen na jehličnanech. Je udáván na bříze (*Betula* sp.), bucích (*Fagus silvatica*, *F. orientalis*), habru (*Carpinus betulus*), dubu (*Quercus* sp.), lípě (*Tilia* sp.), lísce (*Corylus avellana*) a třešni (*Prunus avium*). Zdá se

tedy, že pokud se týče druhů listnatých dřevin, není tento chorobš na žádný druh specificky vázán, což je rovněž zajímavé (řada chorobš, a zvláštš vzácných, je vázána přísnš na určitý druh nebo alespoň rod hostitele).

Podle literárních údajš a herbářových dokladš je *Tyromyces kmetii* znám pouze z Evropy (s výjimkou Kavkazu, který je geograficky řazen do Asie), a to jenom z následujících lokalit:

Československo (Čechoslovakia). Slovensko (Slovakia): Prenčov, Zbojnicko bralce, in ram. emort. *Quercus*, 24. VI. 1892 leg. A. Kmeř (S., ut *Polyporus kmetii*-lectotypus; BRA, ut *Polyporus kmetii*-paratypus; Bresadola 1897). — In pede montis „Dobroč“*) pr. Píla pod Javorom haud procul. Podkriváň, montes Slov. Rudohorie, ad ramum deiectum *Pruni avium*, 17. VI. 1960 leg. F. Kotlaba (PR).

Rakousko (Austria): Styria, Knittelfeld, *Corylus avellana***), VIII. 1932 leg. R. Veselý (PR 38583, ut *Leptoporus kmetii*; Pilát 1936—42).

S S S R (USSR). Zakarpatská Ukrajina, Ukrajinská SSR (Ucraina Transcarpatica): Kosovská Polana-Jalinka, *Carpinus betulus*, VII. 1930 leg. A. Pilát (PR 37705, ut *Leptoporus kmetii*). — Kuzy pr. Velký Bočkov, in alt. ca. 1000 m, *Fagus silvatica*, VII. 1933 leg. A. Pilát (PR 37704, ut *Leptoporus kmetii*). (Vide Pilát 1936—42). Běloruská SSR (Bjelorussia): Brestská oblast, Luninečský okres (regio Brest, distr. Luninec). — Gomelská oblast, Žitkovičský okres (regio Gomel, distr. Žitkovič). (Vide Komarova 1964). Ruská FSSR, Mordvinská ASSR (Rossia): Reservatio publico „Mordovskij zapovednik“ dicto, ad ramum deiectum *Tiliae* sp., 22. VIII. 1937 leg. T. L. Nikolajeva. — Tatarská ASSR (Tataria): In silvis „Rajfskoje lesničestvo“ dictis pr. Kazaň, ad ramum deiectum arboris frond., VII. 1943 leg. B. P. Vasil'kov. (Bondarcev 1949, 1953). Gruzinská SSR (Caucasus): An *Fagus orientalis* im Tal Sakén [Sakeni], Kaukasus, 6. IX. 1928 leg. R. Singer (W 1948 No. 6098, ut *Polyporus kmetii*). (Singer 1930).

Švédsko (Suecia): Ad *Betulam*. Torne Lappm., par Jukkasjärvi: Bergfors, 21. VIII. 1910 leg. L. Romell (S, herb. L. Romell 12355, ut *Polyporus ferro-aurantius* — typus!). — *Betula*. Torne Lappm., par Jukkasjärvi: Pessijok, 16. VIII. 1915 leg. L. Romell (S, herb. L. Romell 12356, ut *Polyporus ferro-aurantius*). (Romell 1911, Pilát 1936—42).

SUMMARY

Spongipellis litschaueri Lohwag

Spongipellis litschaueri Lohwag is an interesting polypore closely related to the much more common *S. spumeus* (Sow. ex Fr.) Pat. and distinguished from this species chiefly by the larger pores and certain other characters. *S. litschaueri* is very similar and very near to *S. unicolor* (Schw.) Murrill = *Polyporus obtusus* Berk. In both species there is a remarkable variability in the surface of the pileus: young specimens and also some mature ones are covered by a dense hairy tomentum which is often weathered to fibrillose appressed scales (for an old, dried, squamous specimen of *Spongipellis litschaueri* see the photograph in Kotlaba et Pouzar 1957, p. 215, and for a young, fresh fruitbody with a tomentose surface see the photograph in this paper; both specimens came from the same locality).

In a previous paper (Kotlaba et Pouzar 1957b) we have presumed that both species were possibly identical [another opinion was held by Bourdot et Galzin (1928)]. Studying new rich material of both polypores (*Spongipellis litschaueri* from Austria, Czechoslovakia and Hungary, and *S. unicolor* = *Polyporus obtusus* from North America kindly sent to us by Prof. J. L. Lowe, Syracuse, U. S. A.) we have ascertained that they are two good, independent species. The main distinguishing characters consist of the pore size and of the dissepiment thickness (see also Pilát 1936—42 and Bondarcev 1953): *Spongipellis litschaueri* has pores 1—4 per 1 mm across and the dissepiments are 0.1—0.5 mm thick, whilst *S. unicolor* has larger pores 0.5—1 per 1 mm across and thicker dissepiments, 0.5—0.7 mm (all measurements have been made on herbarium material). We have seen only single European and American specimens in which both species appear to converge, e.g. one specimen collected by Moesz in Hungary (Hungaria: Szentkeit prope Mátraverebély, komitatus Nógrad, ad truncum *Fagi silvaticae*, 14. VIII. 1938 leg. G. v. Moesz; PR 206681, ut *Leptoporus litschaueri*) has

*) Není totožná s obcí Dobroč u Čierného Balogu, poblíž které je známý „Dobročský prales“, státní přírodní rezervace.

**) Pokud zde uváděné substráty neodpovídají údajš v literatuře, jsou výsledkem revize, kterou na naši žádost provedl laskavš dr. E. Opravil, kvartérní paleobotanik z Opavy, jemuž upřímnš děkujeme za mikroskopické určení zasílaných vzorkš dřevních substrátš.

larger pores than have been found in other European collections and is very similar in this respect to a single American specimen of *Spongipellis unicolor* with somewhat smaller pores (Oak Grove, La., USA, on living *Quercus nigra*, 6. VIII. 1931 leg. L. O. Overholts; PR 559389, ut *Polyporus obtusus*). These extreme occurrences of fluctuating variability represent examples of an apparent close resemblance to each other by distinct species and an instance of convergence in nature. Both species also differ in their geographic distribution: *Spongipellis unicolor* grows only in North America (U. S. A. and Canada), whereas *S. litschaueri* is confined to Europe and North-East Asia.

Spongipellis litschaueri is only known in Europe from Austria, Czechoslovakia (for the list of Czechoslovak localities, see the Czech text, pag. 73), France, Hungary, Roumania and the USSR. In Central Europe this species grows as a parasite exclusively on deciduous trees, especially oaks (in Czechoslovakia almost exclusively *Quercus cerris*), and is associated with a thermophilic flora. It is therefore very interesting that this rather warmth-loving species is also reported from the more northern areas where a boreal flora predominates: Bialowieża (or Bjeloveža) Virgin Forest (the White Russian part) and the Estonian SSR (Tartu and the Viljandi = Fellin district) (Komarova 1964, Parmasto 1959). At the same time it is surprising that *Populus tremula* and *Acer platanoides* are given as hosts as this fungus is unknown from these trees in Central Europe. It is therefore necessary to reinvestigate these collections (we have not seen them), because their determination as *Spongipellis litschaueri* seems to be doubtful.

We have studied authentic (probably type) material of *Polyporus schulzeri* Fr. from the herbarium of the Naturhistorisches Museum in Vienna (Černí Gaj, zwischen Vinkovce und Jarmina, XI. 1859, leg. et det. Schulzer — W, ut *Polyporus irpex* Schulzer; An *Quercus*. Slavonien: Černý Gaj, zwischen Vinkovce und Jarmina, XI. 1859, leg. et det. Schulzer — W, 1948 No. 5404, ut *Polyporus schulzeri* = *P. irpex* Schulzer), and agree with Lohwag (1931) that it is not identical with *Spongipellis schulzeri* sensu Bourdot et Galzin (= *S. litschaueri* Lohwag). Although this material is in very bad condition (it is very old, superannate and totally sterile), we consider it is most probably *Tyromyces lacteus* (Fr.) Murrill (among other characters it is dimittic with skeletal hyphae). *Polyporus irpex* Schulzer is a not validly published typonym of *P. schulzeri* Fr.

As regards the nomenclature of our species, *Leptoporus litschaueri* (Lohwag) Pilát 1940 (basionym *Spongipellis litschaueri* Lohwag 1931) is a totally different fungus from the independently described *Leptoporus litschaueri* Pilát 1931, which is a thin resupinate polypore characterized by the occurrence of cystidia, (often incrustated) in the hymenium. *Leptoporus litschaueri* Pilát 1931 was renamed by Pilát himself as *Leptoporus asiaticus* Pilát 1940, when he merged the genus *Spongipellis* Pat. with the genus *Leptoporus* Qué. (Pilát 1936—42). *Leptoporus asiaticus* Pil. is an illegitimate change of name, as Pilát's species was placed in the genus *Leptoporus* before Lohwag's species. In the course of our thorough study of some resupinate species of the genus *Tyromyces* (especially the *T. sericeo-mollis* group) we have ascertained, that Pilát's *Leptoporus litschaueri* Pil. 1931 (= *L. asiaticus* Pil. 1940) is completely identical with the original *Polyporus sericeo-mollis* Romell 1911, whose type material we have studied (from herb. S). It is interesting that similar conclusions have also been reached by Lowe (1958). The correct name for the species in question is therefore *Tyromyces sericeo-mollis* (Romell) Bond. et Sing.

In the herbaria and also in the literature, there exists still another species, commonly also called either *Tyromyces*, *Leptoporus* or *Polyporus sericeo-mollis*, which is however distinct from the true *Tyromyces sericeo-mollis* (= *Leptoporus asiaticus*) and differs by the total absence of cystidia. This species is often associated with a significant chlamydosporic state. On the basis of our revision of the type of *Polyporus rennyi* Berk. et Br., conserved in Kew herbarium, we have reached the conclusion that it is identical with this acystidiate fungus. The correct name for this species must therefore be based on this name. We do not propose new combinations, as we are still uncertain about the correct position of *Polyporus sericeo-mollis* Romell and *P. rennyi* Berk. et Br. (cyanophilous spores!) — neither species seem to belong to the genus *Tyromyces* s. str.

We have reappraised the taxonomic value of the genus *Spongipellis* Pat., which is included by some authors in the genus *Tyromyces* P. Karst. 1881 (= *Leptoporus* Qué. 1886), and have ascertained that the most important character of the genus *Spongipellis* Pat. (besides the duplex structure of the context) is the relative thickness of the spore wall (especially if we compare it with the related genera *Tyromyces* and *Climacocystis* Kotl. et Pouz.). Using this feature we are readily able to distinguish even between such macroscopically similar species as *Spongipellis spumeus* (Sow. ex Fr.) Pat. and *Tyromyces fissilis* (Berk. et Curt.) Donk.

In our previous paper (Kotlaba et Pouzar 1957a), we considered *Irpiciporus* Murrill as a separate genus on the basis of the irpicoid to hydroid hymenophore (in contrast to the

poroid one in *Spongipellis* Pat.). Intermediate between *Irpiciporus pachyodon* (Pers.) Kotl. et Pouz. and typical species of the genus *Spongipellis* — as regards hymenophoral configuration — is *Spongipellis bredecensis* (Pil. ex Pil.) Bond. whose hymenophore in fresh condition is daedaloid and somewhat irpiciform in herbarium material. Both species, *I. pachyodon* and *S. bredecensis* (having thick-walled spores, duplex structure of the context and monomitic hyphal systems) are closely related to other species of the genus *Spongipellis* (e.g. *S. spumeus*, *S. litschaueri* etc.). As a result of our present study, we reached the same conclusion as Donk (1964) that the genus *Irpiciporus* Murrill is identical with *Spongipellis* Pat.

We are now characterizing the genus *Spongipellis* Pat. as follows: wood-inhabiting dimidiata to unguate (rarely substipitate) annual fungi with poroid to irpicoid (hydroid) hymenophore; context duplex, fibrillose, soft (when fresh) and white to slightly yellowish; the surface of the pileus covered often by a hairy tomentum; hyphal system monomitic; hyphae hyaline, clamped, rather thin-walled to thick-walled; spores short elliptical, smooth, hyaline, relatively thick-walled, inamyloid, indextrinoid and acyanophilous.

Type species: *Polyporus spumeus* (Sow.) ex Fr. (cf. Donk 1960).

Species: *Spongipellis spumeus* (Sow. ex Fr.) Pat., *S. foetidus* (Velen.) Kotl. et Pouz.*), *S. litschaueri* Lohwag, *S. unicolor* (Schw.) Murrill (= *Polyporus obtusus* Berk.), *S. bredecensis* (Pil. ex Pil.) Bond. (invalid. comb.?), *S. pachyodon* (Pers.) Kotl. et Pouz.***) = *Hericium schestunowii* (Nikol.) Nikol. (vide Nikolajeva 1964).

Tyromyces kmetii (Bres.) Bond. et Sing.

In contrast to the previous species, there is no problem in the taxonomic position of *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. et Sing. This polypore has a monomitic hyphal system with generative, hyaline, thin-walled and clamped hyphae, and hyaline, thin-walled spores which are inamyloid, indextrinoid and acyanophilous. It is closely related to such typical members of the genus *Tyromyces* as *T. fragilis* (Fr.) Donk, *T. stipticus* (Pers. ex Fr.) Kotl. et Pouz., *T. gloeocystidiatus* Kotl. et Pouz., *T. caesius* (Schrad. ex Fr.) Murrill etc.

Tyromyces kmetii — despite its striking light orange colouring — belongs to the very rare polypores are but seldom collected. It was described by Bresadola 1897 from material collected in 1892 by the Slovakian priest A. Kmet in Central Slovakia (Czechoslovakia), which was a part of Hungary until 1918 (hence the title of Bresadola's work is "Fungi Hungarici Kmetiani"). Since the time of this first collection (1892), the species under discussion has only once been found in Czechoslovakia, i.e. Slovakia in 1960 by F. Kotlaba.

According to the literature and the herbarium material which we have studied from Prague, Stockholm and Vienna, *Tyromyces kmetii* is known only from Europe (except for the Caucasus which belongs geographically to Asia): Austria, Czechoslovakia, Sweden and the USSR, but always and everywhere very rare and as single specimens. It grows as a saprophyte exclusively on the wood of dead deciduous trees and shrubs (*Betula* sp., *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *F. orientalis*, *Prunus avium*, *Quercus* sp., *Tilia* sp.), particularly on the branches lying on the ground.

For the known localities of *Tyromyces kmetii* see the Czech text on page 75. Where the substrates differ from those already published in the literature (especially in Pilát 1936—42), the remnants of the wood have been kindly revised by the specialist E. Opravil, Opava.

LITERATURA

- Anonymus (1900): Soznam sbierky húb, in natura, v prirodzenej podobe, sosbieraných a pripravovaných Andrejom Kmetom venovaných Museálnej slovenskej spoločnosti. Sborn. mus. sloven. Spol. 5: 75—82, 1900.
- Bondarcev A. S. (1949): O nachoždeniji v SSSR vesma redkovo trutovika *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. et Sing. Bot. Mater. Otd. spor. Rast. bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSSR 6: 88—90.
- Bondarcev A. S. (1953): Trutovyje griby jevropejskoj časti SSSR i Kavkaza. Moskva et Leningrad, p. 1—1106.

*) *Spongipellis foetidus* (Velen.) Kotlaba et Pouzar comb. nov. Basionym: *Polyporus foetidus* Velenovský, Mykologia, Praha, 4: 12 (et 34), 1927 (the combination in Bondarcev 1953, p. 38, is not validly published).

**) *Spongipellis pachyodon* (Pers.) Kotlaba et Pouzar comb. nov. Basionym: *Hydnum pachyodon* Persoon, Mycol. europ. 2: 174, 1825.

- Bondarcev A. S. et Singer R. (1941): Zur Systematik der Polyporaceen. *Ann. mycol.* 39: 43—65.
- Bourdot H. et Galzin A. (1925): Hyménomycètes de France (XI. Porés). *Bull. Soc. mycol. France* 41: 98—144.
- Bourdot H. et Galzin A. (1928): Hyménomycètes de France. *Sceaux*, p. (1—4) 1—761.
- Bresadola G. (1897): Hymenomycetes Hungarici Kmetiani. *Atti I. R. Accad. Sci. Lett. Arti Agiati, Rovereto*, ser. 3, 3, fasc. 1: 66—120.
- Černý A. (1959): *Inonotus nidus-pici* Pilát — rezavec datlí, velmi škodlivý parazit některých listnatých dřevin v ČSR. *Sborn. vys. šk. zeměd. lesn. Brno*, ser. C, no. 1—2: 55—87.
- Donk M. A. (1960): The generic names proposed for Polyporaceae. *Persoonia, Leiden*, 1: 173—302.
- Donk M. A. (1964): A conspectus of the families of Aphyllophorales. *Persoonia, Leiden*, 3: 199—324.
- Komarova E. P. (1964): *Opredělitel' trutovych gríbov Bělorussii*. Minsk, p. 1—344.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1957a): Poznámky k třídění evropských chorošů. *Čes. Mykol.* 11: 152—170.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1957b): Nové nebo málo známé choroše pro Československo II. *Čes. Mykol.* 11: 214—224.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1958): Nové nebo málo známé choroše pro Československo III. *Čes. Mykol.* 12: 95—104.
- Lohwag H. (1931): *Mykologische Studien. VI. Spongipellis Litschaueri (= Polyporus schulzeri Fr. sensu Bresadola)*. *Arch. Protistenkunde*. 75: 297—314, tab. 18—19.
- Lowe J. L. (1958): The genus *Poria* in North America. *Lloydia, Cincinnati*, 21: 100—114.
- Nikolajeva T. L. (1964): Novyj i vpervyje obnoružennyje v SSSR vidy ježovikovych gríbov (sem. Hydnaceae). *Novosti Sist. nižších Rast.* 1964: 168—175.
- Parmasto E. Ch. (1959): Trutovyje gríby Estonskoj SSR. *Tr. bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSR*, ser. 2, *Spor. Rast.*, fasc. 12: 213—273.
- Pilát A. (1936—42): *Polyporaceae-Houby chorošovité. Atlas hub evrop.* 3: 1—624, tab. 1—374.
- Romell L. (1911): *Hymenomycetes of Lappland*. *Ark. Bot.* 11, No. 3: 1—35, tab. 1—2, 1912.
- Singer R. (1930): *Pilze aus dem Kaukasus. Ein Beitrag zur Flora der südwestlichen Zentralkaukasus*. *Beihefte bot. Zentralbl.*, 2. Abt., 46: 71—113, tab. 1.

Adresy autorů: Dr. František Kotlaba, Praha 6-Vešelavín, Na Petřinách 276/10.
Zdeněk Pouzar, prom. biol., Praha 6-Dejvice, Srbská 2.

Lenzites betulina (L. ex Fr.) Fr.-Lupeník březový

(S barevnou tabulí č. 57)

František Kotlaba*)

Autor pojednává podrobně o rodu *Lenzites* Fr. em. Kotl. et Pouz., zdůvodňuje jeho samostatnost hlavně na základě mikroskopické struktury a ohraničuje ho od rodů nejbliže příbuzných.

Auctor genus *Lenzites* Fr. em. Kotl. et Pouz. late disputat et positionem eius in systemate Polyporacearum delimitat separationemque a generibus affinibus praecipue structura microscopica argumentat.

Lenzites betulina je choroš, který se od většiny ostatních liší makroskopicky především tím, že má hymenofor lupenovitě vytvořený. To bylo patrně příčinou, že byl (a dosud je) řazen do různých rodů a jednotliví autoři se nemožou sjednotit v názoru, kam skutečně patří. Tak byl řazen do rodu *Daedalea*, *Lenzites* a *Trametes* (avšak jak se zdá, nikdy do rodu *Polyporus*, neboť nejstaršími autory byl považován za houbu lupenatou).

Většina moderních autorů (Donk 1933, 1964, Bondarcev et Singer 1941, Imazeki 1943, Cunningham 1948, Bondarcev 1953, Kotlaba et Pouzar 1957, W. B. Cooke 1959, Komarova 1964) považuje emendovaný rod *Lenzites* Fr. 1835 za dobrý, samostatný rod. Jestliže však analyzujeme znaky tohoto rodu, zjistíme, že uváděné rodové znaky jsou nedostatečné, neboť jsou založeny vlastně převážně na makromorfologických znacích (lupenitý hymenofor a barva dužniny). Makromorfologické znaky jsou ovšem (vyjímaje barvu dužniny čerstvých plodnic) značně proměnlivé, takže je lze těžko považovat za dostatečně vhodné jako znaky rodové. Podobně i Cunningham (1948), přestože použil k vymezení rodu *Lenzites* mikrostruktury plodnice a tak se velmi přiblížil správnému vymezení tohoto rodu, nevyřešil problém rodové delimitace *Lenzites* dostatečně uspokojivě. Zůstala otevřená otázka, jak odlišit rod *Lenzites* od rodu *Trametes* Fr. em. Kotl. et Pouz., kam jej někteří autoři zahrnují jako synonymní (např. Pilát 1936–42), protože oba rody mají bílou (nebo na starších exsikátech žlutavou) dužninu, a dále hyalinní hyfy a trimitický hyfový systém. Po makromorfologické stránce lze přitom i u nás (nehledě na tropický materiál) v rodu *Trametes* u některých druhů nalézt přechody od hymenoforu rourkovitého přes dedaleoidní až (výjimečně) k lupenitému (ten zejména u *Trametes gibbosa* f. *tenuis* Pil.). Proto nelze též zakládat rod *Lenzites* ani jen na vždy lupenitě vytvořeném hymenoforu, i když jako jeden z pomocných rodových znaků je jistě významný. Blížejším studiem tohoto problému jsme se přesvědčili, že prvořadým znakem rodové hodnoty u *Lenzites* je přítomnost cystidovitě zakončených skeletových hyf v hymeniu. Tyto útvary jsou totiž součástí mikrostruktury celé plodnice, neboť jsou zakončením skeletových hyf, které vybihají z tramy (to zjistil jako první Cunningham 1948, ale nepřikládal jim žádný význam), a proto se s nimi setkáváme i u sterilních plodnic (plodnice *Lenzites* jsou velice často sterilní a zdá se, že plodí za chladného, vlhkého počasí až pozdě na podzim).

Odlišení rodu *Lenzites* od rovněž trimitického, ale nepřibuzného rodu *Gloeophyllum* P. Karst. je již snadnější (i když i druhy tohoto dobře makroskopicky rozlišitelného rodu, jako např. *Gloeophyllum sepiarium* a *G. abietinum*, řadí někteří autoři do širěji pojatého rodu *Lenzites* — viz např. Bourdot et Galzin 1928, Overholts 1953 aj.), a to vzhledem ke zcela jiné — hnědo-

*) Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy.

rezavé — barvě dužniny rodu *Gloeophyllum*, která je zakotvena v žlutohnědém zbarvení stěny skeletových hyf, zatímco rod *Lenzites* má stěny hyf zcela hyalinní, jak ukázala Fidalgová (M. E. P. K. Fidalgo 1958). Jinak jsou si oba rody po makromorfologické stránce podobné v tom, že u obou je hymenofor lupenitý. Podobně na základě barvy stěn hyf lze odlišit od rodu *Lenzites* i další příbuzný rod s trimitickou hyfovou soustavou, *Daedalea* Pers. ex Fr.; barva dužniny u tohoto rodu je vždy (a to i u zcela mladých čerstvých plodnic) dřevově hnědá, což je způsobeno žlutavě okrovou barvou stěn skeletových hyf.

Rod *Lenzites* Fr. 1835 lze tedy charakterizovat dnes takto: houby dřevní, jednoleté, kloboukaté, bokem přirostlé, zaživa korkovité, pak ztuhá kožovité, s hymenoforem lupenitým, na povrchu chlupaté nebo jemně plstnaté a ve stáří až lysé, s dužninou čerstvých plodnic čistě bílou; hyfový systém trimitický; generativní hyfy (vzácné u dospělých exemplářů) tenkostěnné, bezbarvé, větvené, septované, s přezkami, skeletové hyfy (velice hojné) tlustostěnné až skoro plné, bezbarvé, nevětvené, neseptované a bez přezek, pronikající do hymenia v podobě tlustostěnných cystid, konjunktivní hyfy dosti četné, tlustostěnné až plné, bezbarvé, bohatě větvené (jako kapilicium u rodu *Bovista*), bez sept a přezek; bazidie válcovité, kyjovité, tetrasterigmatické; výtrusy válcovité až eliptické, tenkostěnné, hladké, neamyloidní, nedextrinoidní a acyanofilní.

Typ rodu: *Lenzites betulina* (L. ex Fr.) Fr.

Druhy: *Lenzites betulina* (L. ex Fr.) Fr. (pravděpodobně kosmopolitický druh), *L. reichardtii* Schulz. in Thüm. = *Trametes quercina* f. *lenzitoidea* Pil. (střed. již. a vých. Evropa, sev. Afrika, střed. a vých. Asie), *L. acuta* Berk. = *L. japonica* Berk. et Curt. = *Trametes betulina* var. *cubensis* (Berk. et Curt.) Pil., sensu Pilát (vých. Asie), *L. cubensis* Berk. et Curt. (Kuba), *L. beckeri* Berk. (Nový Zéland a Austrálie).

Otkovka březová je obecný druh, který roste od nížin do hor skoro po celém světě na mrtvém nebo položivém dřevu (hlavně na pařezech) nejrůznějších listnáčů, vzácně i jehličnanů. Nejhojnější je na březě, buku, dubu, habru, osice, vzácněji i na olši, třešni, jabloni apod., a v některých případech vystupuje jako poloparazit. Větší škody však nikdy nepůsobí. Jako samostatný druh byl popsán Friesem např. *Lenzites cinnamomea* Fr. 1851, jehož totožnost s *L. betulina* přesvědčivě dokázala Fidalgová (M. E. P. K. Fidalgo 1958). Podobně i *Lenzites flaccida* (Bull.) ex Fr. 1838, považovaný některými mykology za dobrý druh nebo subspecii, ztotožnil s *L. betulina* na základě studií o anastomózách Cabral (1951). Rovněž *Lenzites variegata* Fr. 1838, *L. ochracea* Lloyd 1922 a *L. isabellina* Lloyd 1922 jsou jen synonyma *L. betulina*. Naproti tomu Pilátova odrůda *L. betulina* var. *cubensis* (Berk. et Curt.) Pilát 1940 je podle Bondarceva a Ljubarského (1964) dobrý druh *L. acuta* Berk. 1842, který je znám z vých. Asie a z Filipín (*L. cubensis* Berk. et Curt. 1868 je jiný dobrý druh z tropů Kuby).

Lenzites betulina je druh značně proměnlivý jak v tloušťce a hustotě lupenů, tak v barvě a odění povrchu klobouku. Na tomto základě byly popsány kromě typové formy ještě 4 formy další: f. *decolorata* Bourd. et Galz., s mléčně bílým kloboukem z dolů a tmavých míst má sotva, nějakou taxonomickou hodnotu, stejně jako f. *fuscomarginata* Bourd. et Galz. s hnědým páskem na okraji klobouku. Větší taxonomickou hodnotu však mají ostatní dvě formy. *L. betulina* f. *variegata* (Fr.) Donk je tlustší, s řidšími (9–12 na 1 cm při okraji), poněkud větvenými a tlustšími lupeny, a povrchem klobouku dosti tmavým, hedvábitým, zdobeným šedými, rezavými a hnědými pásy. *L. betulina* f. *flaccida* (Fr.) Donk je tenčí, s hutšími (13–17 na 1 cm) a tence ohebnými lupeny, a povrchem klobouku světlejším, chlupatým, krémově až žlutookrově zónovaným. Poněvadž však mezi oběma formami nacházíme v těchto znacích přechody, nelze je hodnotit taxonomicky nijak vysoko: jejich zařazení jako forem (jak činí většina moderních autorů) je pravděpodobně nevhodnější (Bourdot a Galzin 1928 je hodnotí jako subspecie). Kromě toho f. *betulina*, kterou z moderních autorů uvádí pouze Donk (1933), se jen málo liší na jedné straně od f. *variegata* (až na hustší lupeny — 12–15 na 1 cm) a na druhé straně od f. *flaccida* (až na trochu tmavší barvu klobouku). K zhodnocení forem *L. betulina* bylo zapotřebí dlouhodobější studování populací v přírodě. Vyrobené plodnice na barevné tabuli sbíral R. Veselý na pařezu břízy na Soběslavských blatech v již Čechách v září r. 1944.

Kromě otkovky březové, která je daleko nejhojnějším zástupcem rodu *Lenzites*, patří sem dále *Lenzites reichardtii*, který sbíral poprvé Schulzer v Jugoslávii u Vinkovců v dnešním Chorvatsku (takže nebyl popsán z Československa, jak

omysem uvádí Bondarcev 1953). Tento druh vydal a popsal v Mycotheca universalis Thümen r. 1880; druhová hodnota této houby není dodnes některými autory uznávána, ačkoliv to je druh skutečně výtečně charakterizovaný. Pilát (1936—42) ji neuznává jako druh (hodnotí ji pouze jako formu) a řadí ji k *Trametes* (= *Daedalea*) *quercina* jako f. *lenzitoidea* Pil. (pravděpodobně na základě dřevově zbarvené tramy exsikátů). Avšak stěny hyf *L. reichardtii* jsou pod mikroskopem dokonale hyalinní (žlutavě zbarvená je pouze plazma). Žloutnutí až skoro hnědnutí dužniny některých chorošů v herbářích je zřejmě působeno až druhotně nekropigmenty, takže je z taxonomického hlediska bezvýznamné. Důležitá je barva čerstvého materiálu a hyf. *Lenzites reichardtii* je dobře charakterizovaný velikostí plodnic (10—45 cm šir. a 1,5—3 cm tl., zatímco *L. betulina* je pouze 3—8 cm šir. a 0,3—1 cm tl.), řídkými, širokými lupeny (7—9 na 1 cm u okraje) a hlavně v mládí skoro bílým, jemně plstnatým, později až okrově šedavým, lysým kloboukem a většími výtrusy (6,5—9 × 2,5—3,5 μ, zatímco *L. betulina* má výtrusy 4—6 × 1,5—2,5 μ).

Je to velmi teplomilný druh, rostoucí hlavně na topolech (ale též na bucích, dubech apod.) v Evropě i Asii; v Evropě hlavně na Balkáně a v oblasti Středomořího moře. U nás nebyl zatím žádný nález tohoto velice vzácného druhu publikován, avšak lupeník Reichardtův našel inž. A. Černý v lužních lesích na již. Moravě a vystavil v Brně r. 1960 na výstavě hub u příležitosti II. SEM. Při bedlivějším průzkumu našich chorošů bude jistě nalezen i na dalších vhodných lokalitách.

Ostatní druhy rodu *Lenzites* u nás nerostou (*L. acuta*, *L. cubensis*, *L. beckleri*), neboť to jsou houby tropů a subtropů, zasahující svým rozšířením jen výjimečně v určitých oblastech (např. *L. acuta* ve vých. Asii) i do mírného pásma.

S U M M A

Genus *Lenzites* Fr. 1836 em. Kotl et Pouz. 1957 characteribus sequentibus insignis est: Carposomata lignicola, annua, pileata et dimidiata, viva suberosa, postea firme coriacea, hymenophoro lamelloso vel daedaleoideo praedita, superficie pileorum hirsuta vel subtiliter tomentosa usque glabra et contextu carposomatum recentium pure albo. Systema hypharum trimitica: hyphae generativae (in speciminibus adultis raras) tenuiter tunicatae, hyalinae, ramificatae, fibuloso-septatae; hyphae scaleticae („skeletal hyphae“) crasse tunicatae usque subsolidae, hyalinae, haud ramificatae, non septatae et afibulatae, in hymenio ut cystidia crasse tunicatae penetrantes; hyphae conjunctivae („binding hyphae“) crasse tunicatae usque solidae, hyalinae, crebre ramificatae, (modo capillitii generis *Bovista*), non septatae et afibulatae, satis copiosae. Basidia cylindraceo-clavata tetrasterigmatica. Sporae cylindraceae usque ellipsoideae, tenuiter tunicatae, laeves, haud amyloideae, haud dextrinoideae acyanophilaeque.

Typus generis: *Lenzites betulina* (L. ex Fr.) Fr.

Species: *Lenzites betulina* (L. ex Fr.) Fr. (probabiliter species cosmopolitica); *L. reichardtii* Schulz. in Thüm. = *Trametes quercina* f. *lenzitoidea* Pil. (Europa centralis, meridionalis et orientalis, Africa borealis, Asia centralis orientalisque), *L. acuta* Berk. = *L. japonica* Berk. et Curt. = *Trametes betulina* var. *cubensis* (Berk. et Curt.) Pil., sensu Pilát (Asia orientalis), *L. cubensis* Berk. et Curt. (Cuba), *L. beckleri* Berk. (Nova Zeelandia et Australia).

Carposomata vetera generis *Lenzites* (et etiam nonnullarum generum aliorum, e.g. generis *Trametes*) saepe carne non alba, sed sordide ochracea vel dilute brunneola insignia sunt. Hic color tramae postmortalis, necropigmentis plasmae effectus est, nam parietes hypharum vivarum sub microscopio semper hyalini sunt.

Genera trimica ex proxima affinitate generis *Lenzites* Fr. em. Kotl. et Pouz. characteribus sequentibus discrepant: genus *Trametes* Fr. em. Kotl. et Pouz. absentia cystidiarum scaleticarum (et hymenophoro haud vel raro lamelloideo), genus *Daedalea* Pers. ex Fr. colore hypharum scaleticarum ochraceo et colore tramae etiam carposomatum vivorum et novorum lignoso-brunneo. Genus *Gloophyllum* P. Karst. haud proxime affinis est et colore hypharum luteo-brunneo et colore tramae etiam in speciminibus vivis et novis ferrugineo-brunneo differt.

L I T E R A T U R A

- Bondarcev A. S. (1953): Trutovyje griby jevropejskoj časti SSSR i Kavkaza. P. 1—1106. Moskva et Leningrad.
- Bondarcev A. S. et Singer R. (1941): Zur Systematik der Polyporaceen. Ann. mycol., Berlin 39: 43—65.
- Bondarcev A. S. et Ljubarskij L. V. (1964): Redkije i raněje něizvěstnyje dlja aziatskoj časti SSSR trutovyje griby (Polyporaceae). Novosti Sist. niž. Rast. 1964: 175—186.
- Cabral R. V. G. (1951): Anastomoses miceliais seu valor no diagnóstico das poliporoses. Bol. Soc. Broteriana 25: 291—362, tab. 1.
- Bourdot H. et Galzin A. (1928): Hyménomycètes de France. Sceaux, p. (1—4) 1—761.
- Cooke W. B. (1959): The Genera of Pore Fungi. Lloydia, Cincinnati, 22: 163—207.
- Cunningham G. H. (1948): New Zealand Polyporaceae. 9. — Trametes, Lenzites and Daedalea. Bull. Dep. sci. industr. Res. New Zealand no. 80: 1—10, tab. 1—4.
- Donk M. A. (1933): Revision der niederländischen Homobasidiomycetae-Aphylophoraceae II. Meded. bot. Mus. Herb. Univ. Utrecht, no. 9: 1—278.
- Donk M. A. (1964): A conspectus of the families of Aphylophorales. Persoonia, Leiden, 3: 199—324.
- Fidalgo M. E. P. K. (1958): Note on Lenzites cinnamomea Fr. Mycologia, Lancaster, 50: 753—756.
- Imazeki R. (1943). The genera of Polyporaceae of Nippon.-Bull. Tokyo Sci. Mus. 6: 1—111.
- Komarova E. P. (1964): Opredělitel' trutovyh gribov Bělorusii. Minsk, p. 1—344.
- Kotlaba F. et Pouzar Z. (1957): Poznámky k třídění evropských chorošů. Čs. Mykol. 11: 152—170.
- Overholts L. O. (1953): The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada. P. (114) 1—466, Ann Arbor-London.
- Pilát A. (1936—42): Polyporaceae — Houby chorošovitě in Atlas hub evrop. 3: 1—624, tab. 1—374.

Mimořádný úspěch československé lékařské vědy v léčení otrav muchomůrkou zelenou (*Amanita phalloides*)

Successus in sanatione intoxicationum *Amanita phalloide* in Čechoslovakia effectis vi acidi thiooctici

Egon Nezbeda

Požítí jedné plodnice muchomůrky zelené přináší skoro jistou smrt. Proto Československá vědecká společnost pro mykologii od svého založení varuje občany před jejím sběrem, využívajíc denního tisku, rozhlasu, televize, výstav, přednášek apod. Navzdor veškeré preventivní činnosti dochází však stále ke značnému počtu otrav muchomůrkou zelenou a druhy jí příbuznými, v důsledku záměny těchto smrtelně jedovatých hub za houby jedlé, které se jim podobají.

Léčení faloidních otrav se provádí komplexně, u nás podle zásad shrnutých v knize našeho vynikajícího lékaře-mykologa, dr. J. Herinka „Otravy houbami“. Autor udává však i při nejudovnějších způsobu léčby vysokou úmrtnost na tuto otravu. Byl prvním, kdo již ve zmíněné knize upozornil, že „kromě klasické léčby jaterního kómatu se nově zkoumají některé léky, zejména kyselina thiooktová“ (viz na konci článku).

Právě v době, kdy tato kniha přecházela z tiskárny do distribuce, přijali do ošetřování na interní kliniku hygienické lékařské fakulty prof. dr. Jonáše v Praze 19letou dívku, která byla z tříčlenné rodiny nejvíce postižena otravou po požití 1½ klobouku mladých plodnic muchomůrky zelené. Asistent dr. J. Lukavský konzultoval telefonicky dr. Herinka, který mu doporučil také podávání preparátu kyseliny thiooktové v dávkách, které byly do této doby vyzkoušeny při léčení jaterního kómatu při poruchách jater z jiných příčin (F. Rauschem a jinými autory). Nemocnou dívku, která byla od 5. dne otravy v hlubokém jaterním kómatu plných 5 dnů, se podařilo zachránit. Krátce nato byli na téže klinice stejným způsobem vyléčeni manželé, kteří se i se svým dítětem otrávilí muchomůrkou zelenou. Tito tři nemocní otravou po požití muchomůrky zelené byli pravděpodobně první, k jejichž léčení bylo použito také kyseliny thiooktové. Dr. Lukavský ve své přednášce v internistické sekci Čs. lékařské společnosti J. Ev. Purkyně 19. XI. 1959 proto právem uvedl, že zmíněné léčebné úspěchy lze s největší pravděpodobností přičíst právě nasazení kyseliny thiooktové. Další rozvinutí léčby otrav muchomůrkou zelenou preparáty kyseliny thiooktové vypracovávali od r. 1959 lékaři v jihočeském kraji (dr. Kubička, dr. Cvrček, dr. Vyhnaněk, dr. Lavický a jiní). Zavedli mnohem vyšší dávky léku. Zachránili tak v r. 1960 nemocnou, která požila velkou plodnici muchomůrky zelené. Nemocná dostávala až 300 mg kyseliny thiooktové v kapénkové trvalé infúzi denně. V r. 1962 byl v nemocnici ve Strakonici zachráněn 19letý jinoch, který snědl 10 plodnic zákeřné houby. A v r. 1963 ze 40 otrávených bylo touto léčbou zachováno při životě 39 osob (tj. 97,5 %).

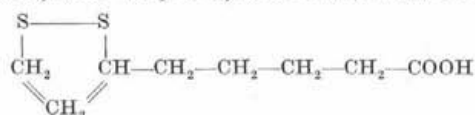
Podle dr. J. Kubičky je možno hlavní zásady nové léčebné metody shrnout takto:

a) Ošetřování otrávených muchomůrkou zelenou může být prováděno jen v těch nemocnicích, kde je možnost denního vyšetřování hladiny krevních transamináz. Toto vyšetření je nezbytně nutné pro zjištění, zda vůbec jde o otravu muchomůrkou zelenou a jak je tato otrava závažná.

b) Mimo obvyklou léčbu (náhrada tekutin, solí apod.) je nutno podávat kyselinu thiooktovou v dávkách 25 až 300 mg denně.

Přesto, že léčbu faloidních otrav bude třeba u nás i v zahraničí dále zdokonaľovat, blahopřejeme všem našim lékařům k tomuto mimořádnému úspěchu, kterého dosáhli.

Kyselina thiooktová, součást komplexu vitaminů B, byla získána z jater a kvasnic. Chemicky jde o 6,8-dithiooktanovou kyselinu [resp. o kyselinu 5-(1',2'-dithiolan-3'-yl)pentanovou] vzorce



Kyselina thiooktová působí jako katalyzátor oxidační dekarboxylace alfa-keto-kyselin a má mohutnou schopnost detoxikační jako látka s aktivní skupinou -SH. Má však také řadu jiných farmakologických vlastností: značně zvyšuje funkci jater, upravuje metabolické poruchy a zlepšuje subjektivní stav. :

Preparáty kyseliny thiooktové. Thioctidase (výrobce Istituto sieroterapeutico Italiano, Neapol), Thioctan (výrobce Fujisawa Pharmaceutical Co., Ltd., Osaka, Japonsko), Thiooctsäure-Homburg resp. Thioctacid (výrobce Homburg Chemiewerke, NSR).

L I T E R A T U R A

- Herink J. (1958): Otravy houbami. Praha, p. 1—128.
- Kasaka K. (1958): Treatment of liver diseases with thioctic acid. (Předneseno na 1. japonském symposiu o thiooktové kyselině 16. XI. 1958.)
- Kubička J. (1964): Prevence a léčba otrav muchomůrkou zelenou v jihočeském kraji. Praktický lékař 18: 702—704.
- Larizza P. (1956): L'acido tootico. Minerva Med. 47: 581—7.
- Rausch F. (1954): Wirksamkeit und therapeutische Versuche mit Liposäure (Thiooktsäure) am Menschen. Verh. d. deutsch. Ges. f. inn. Med. 60: 794—795. Ref.: Chem. Zbl. 7305, 1956.
- Segre A. (1956): Symposium on thioctic acid. Nature 177: 75.
- Steigman F., Canahuati S. M. (1956): Thioctic acid in the treatment of hepatic coma. Fed. Proc. 15: 487.
- Thompson C. M. et al. (1956): Addition of thioctic acid to a plan of management of hepatic insufficiency. Am. J. Med. 21: 131.

Adresa autora: Inž. Egon Nezbeda, Ministerstvo zdravotnictví, Praha.

Současný stav mykofloristického výzkumu Československa

Über den gegenwärtigen Stand der mykofloristischen Durchforschung der Tschechoslowakei

Mirko Svrček

Souborný přehled o mykofloristickém výzkumu jednotlivých fytogeografických okresů Československa na základě členění J. Dostála (1960), k jehož sestavení bylo použito literárních pramenů, dokladového materiálu a osobních sdělení mykologů, kteří se tohoto výzkumu účastní. Pro každou oblast jsou citováni sběratelé spolu s údaji o lokalitách, době exkurzí, sbíraných skupinách hub, uložení dokladového materiálu a případném publikování.

Der Autor gibt eine zusammenfassende Übersicht der mykofloristischen Durchforschung aller phytogeographischen Gebiete der Tschechoslowakei (nach der Gliederung von J. Dostál, 1960). Die Literaturangaben, das Belegmaterial aus unseren verschiedenen Sammlungen sowie persönliche Mitteilungen der Mykologen, die an dieser Durchforschung teilnehmen, wurden als Quellen benutzt. Die Sammler nebst den Lokalitäten, Pilzgruppen und Angaben über die aufbewahrte Belege, event. auch das Jahr der Publikation, werden angeführt.

Téměř po 150 let sbírají, shromažďují, třídí, určují a vědecky hodnotí mykologové v českých zemích i na Slovensku materiál, který jim poskytují nejrůznější kraje a oblasti tohoto přírodně tak bohatého a rozmanitého území, a tím krok za krokem získávají stále dokonalejší obraz o složení jeho mykoflóry. Mykofloristická práce je téměř vždy nedílně spjata s taxonomickým studiem, a i tehdy, jde-li o zaměření prvořadě taxonomické, jsou dílčí výsledky přínosem také pro floristiku.

Cílem tohoto přehledu je především shrnutí dosavadního roztržitého a často mykologické veřejnosti málo známého faktologického materiálu o sběratelské a výzkumné činnosti v jednotlivých fytogeografických okresech (případně jejich úseků nebo skupin) Československa. Podkladem je rozdělení, publikované J. Dostálem (1960) a považované za závazné při zpracování cévnatých rostlin v rámci plánovaného díla Flóra ČSSR. Toto fytogeografické členění již také někteří naši mykologové používají (K. Kříž 1964) a domnívám se rovněž, že i přes některé menší nedostatky je lze pro mykologii aplikovat. Jen tam, kde bylo obtížné stanovit přesnou hranici mezi jednotlivými úseky a skupinami některých fytogeografických okresů a podokresů, přidržel jsem se raději větších celků. Pouze u Českomoravské vrchoviny (24) jsem oddělil jako samostatný podokres její nejzápadnější část, kryjící se zhruba s částí středočeské žulové vrchoviny, tak jak je vymezena např. na generálních úpatnicových mapách.

Podkladem pro excerpci údajů byly: 1. literární prameny, 2. dokladový materiál uložený ve státních a některých soukromých sbírkách, 3. osobní sdělení mykologů aktivně se podílejících na mykofloristickém výzkumu. — Pokud jde o literární prameny, respektoval jsem především údaje, zhodnocené v základních dílech naší mykologické literatury a snažil jsem se zachytit většinu sběratelů, kteří se podstatněji na tomto výzkumu účastnili, a jejichž materiál byl buď jimi samotnými, nebo jinými specialisty zpracován a publikován. U nepublikovaných sdělení jsem se řídil snahou zaznamenávat jen cílevědomé mykologické exkurse, u nichž lze předpokládat, že jejich výsledek byl skutečným přínosem pro poznání mykoflóry dotyčného území a kde dokladový materiál tento přínos potvrzuje.

Jsem si přirozeně vědom nedostatků, které tato souborná práce má. Budiž mi částečnou omluvou, že nebylo možno publikovat veškeré údaje, které jsem měl k dispozici, neboť původní, stostránkový rukopis bylo nutno redukovat na míru, únosnou rozsahu našeho časopisu. I tak jsem rozdělil práci na dvě poloviny, z nichž druhá bude následovat v příštím čísle České mykologie. Jinak uvítám od všech našich mykologů případné konkrétní doplňky s žádostí, aby kromě názvů lokalit, na kterých sbírají, sdělili ve své zprávě: kterou skupinou nebo skupinami hub se zabývají, kde je uložen dokladový materiál (a přibližný počet položek), jakož i časové údaje o dosud podniknutých exkurzích.

Přál bych si, aby tento přehled poskytl československým mykologům nejen informace o stavu výzkumu jednotlivých území našeho státu, ale aby se stal též podnětem k další činnosti zejména v oblastech nedokonale nebo nestejněmzně prozkoumaných. Zbývá jich stále ještě dost, i když hlavně za posledních 20 let přibýlo mnoho materiálu do mykologických sbírek — z některých skupin hub dokonce tolik, že by jeho podrobné a kritické zpracování na dlouhou dobu zaměstnalo více mykologů, než jich dnes u nás je.

Někteří mykologičtí přátelé mi dali k dispozici písemné údaje o své mykofloristické činnosti: dr. Josef Herink, dr. František Kotlaba, CSc., inž. Karel Kříž, dr. Jiří Kubička, doc. inž. A. Příhoda, dr. František Šmarda a dr. Zdeněk Urban, CSc. Za jejich ochotu, s jakou tak učinili, jim srdečně děkuji.

A. Oblast středoevropské lesní květeny (Hercynicum).

A — 1. Podoblast horské flóry středoevropské (Eu-Hercynicum).

1. Rudohoří, α) vlastní Rudohoří.

Většina údajů pochází z minulého nebo prvního desetiletí 20. století, kdy v této oblasti sbírali (převážně mikromycety): F. M. O p i z: „Hauenstein a Geiersberg“ (1836, *Myxom.* in Čelakovský fil. 1890). — B u b á k: Jáchymov aj. (*Ured.*; v Bubákově díle jsou též publikovány sběry Wagnerovy, Kriegerovy a Thümenovy). — W a g n e r: Boží Dar, Cínovec, Klínovec aj. — K r i e g e r: Boží Dar, Klínovec, Smrčinec aj. — T h ü m e n: různé lokality. — Ojediné nálezy s všeobecným údajem „Rudohoří“ nacházíme také ve Velenovského Čes. houbách (1920—22). V novější době zde sledovali — spíše jen příležitostně — vyšší houby např. K. K u l t (*Agaric.*) a A. P ř í h o d a (dřevní, zvláště *Polypor.*, okolí Nového Města, 1950; částeč. publ.), také J. L o r b e r (1960), Z. M o r a v e c (1962) a A. M a r e k. Důlními houbami z Jáchymovska se zabýval A. P i l á t (publ. 1929).

Tyto hory mykology příliš nelákají, patrně vzhledem k destruktivnímu vlivu průmyslových exhalací na lesní porosty, přestože právě zde by byla možnost k dlouhodobému pozorování jejich působení na mykofloru.

β) Halštrovské hory.

K o t l a b a: Hranice, Luby, Skalná (1960—1963, makromyc., zvl. *Polypor.*, PR).

2. Smrčiny, α) vlastní Smrčiny.

K o t l a b a: Aš a okolí (1960—1963), makromyc., zvl. *Polypor.*, PR).

β) Kamenný les. — O.

3. Slavkovský les (Císařský les) (incl. β : hadce u Mnichova).

Svrček: Mariánské Lázně, Kladské, Velký rybník, Lysina aj. (*Agaric.*, *Aphyloph.*, *Ascomyc.*, zvl. sfagnikolní a dřevní, soustavný výzkum v letech 1949 a 1950; PR). — Urban: Mariánské Lázně a okolí (*Ured.*, VIII. 1960, PRC). — Jednotlivé a příležitostné sběry: Pilát: Mariánské Lázně, Lysina (*Agaric.*, VII. 1950, PR). — Herink (*Agaric.*, III. 1952). — Kotlaba: Lesný (Judenhau) (VII. 1963, PR). — Skalický: údolí Bučinského potočka.

4. Český les.

Nejvíce údajů o vyšších houbách této mykologicky stále tak málo známé oblasti bylo publikováno ze sběrů V. Melzera z okolí Domažlic, a to již ve Velenovského Čes. houbách (1920–22), dále v různých Melzerových příspěvcích nebo pojednáních jiných mykologů, kterým Melzer svůj materiál zaslal. Nejlépe jsou odtud známy holubinky, neboť okolí Domažlic po léta poskytovalo Melzerovi materiál k jeho základním monografickým studiím o rodu *Russula*.

Z jiných mykologů zde soustavněji sbírali: Charvát, Hřebík a Svřček: Babylon, Dobrá Voda u Dražanova, Domažlice, Havlovice, Lužnické lesy — Baldov, Oujezdské lesy, Spáňov, Škarman, Tlumačov, Výhledy (*Agaric.*, *Discomyc.*, VIII. 1958, PR). — Kotlaba, Pouzara a Jechová: Přimda, Diana u Tachova a Zvon u Bělé nad Radbuzou (*Aphyloph.*, dřevní *Agaric.* a *Hyphomyc.*, IX. 1964, PR).

Poznámka: vzhledem k neurčité hranici Českého lesa směrem do vnitrozemí Čech, nutno srovnat také obvodů 33 α (Plzeňská pahorkatina) a 33 δ (Branžovský les).

5. Šumava (hlavní hřeben neboli centrální pásmo včetně jezerní skupiny, dále skupin Plešného, Boubínu, Knížecího stolce, Javorníku, Kleti, Vítkova kamene).

Většina našich mykologů navštívila nejméně jedenkrát tento slavný český pohraniční hvozd. Jedním z prvních byl patrně A. C. J. Corda v první polovině 19. století, jak svědčí porůznu publikované údaje „Böhmerwald“ (např. v Bubákově *Ured.*), bez bližší lokalizace. Dnes patří k nejlépe prozkoumaným lokalitám šumavským známý Boubínský prales, druhá nejstarší přírodní rezervace v Čechách, na úbočí hor Pažení a Boubína, u Zátone nedaleko Horní Vltavice. Souborné pojednání o vyšších houbách Boubínského pralesa publikoval J. Kubíček (1960); soustavný výzkum makromycetů, zejména *Agaricales*, zde provádí od roku 1946 takřka každoročně J. Herink (obsáhlé sběry jednak v soukr. herb., jednak PR). Vzácnější *Aphylophorales* a *Agaricales* uveřejnili Kotlaba a Pouzara (1951). Další publikované nálezy pocházejí od těchto mykologů a sběratelů: Cejp a Fechtner (VIII. 1929, *Discomyc.* ve Velenovského Mon. Disc. 1934), Kavina, Šimek, E. Hejný (některé údaje ve Velenovského Čes. houbách 1920–22).

Na jiných místech na Šumavě sbírali: Edwin Bayer: Šatava, Železná Ruda (*Myxomyc.* in Čelakovský fil. 1890). — Bubák: okolí Železné Rudy, Modravy, Černé a Čertovo jezero, jezero Lakka, Javoří pila, Ostrý, Javor, Špičák, Roklan, Debrník, Jezerní stěna, Lenora, Horní Vltavice, Kvilda, Filipova Huť, Šatava aj. (*Ured.*, publ. 1912). — Cejp: Železná Ruda, Prášily, údolí Vydry (VIII. 1924, 1925, 1928, *Discomyc.* aj., četné nálezy publ. in Velenovský Mon. Disc. 1934). — Jan Čech: Kašperské Hory (*Discomyc.*, 1963, PR). — Fassatiiová: Lipenská zátopová oblast (PRC). — Fechtner: údolí Vydry, Plešný (Plöckenstein) (VIII. 1928 a 1929, *Discomyc.*, publ. in Vele-

novský Mon. Disc.). — E. Hadač: Kašperské Hory (*Ured.*, herb. Z. Urban, PRC). — Hedrych: Železná Ruda, Čertovo jezero (makromyc., in Velenovský Čes. houby). — Hilitzer: Jezerní stěna a řada dalších lokalit (*Pyrenomyc.*, publ. např. *Hysteriales* 1930). — P. Hora: Pancíř (*Ured.* in Bubák 1912). — Jechová: Černé a Čertovo jezero (dřevní *Hyphomyc.*, IX. 1964). — Kavina: Jezerní stěna, Plešný, Libín, Kvilda, Husinec a Bučina u Prachatic aj. (různé skupiny, některé údaje in Velenovský 1920 a 1934, něco málo materiálu PR). — Kotlaba: Blanský les (makromyc., VIII. 1954), Lipenská zátopová oblast a okolí (*Basidiomyc.*, zvl. *Agaric.*, *Aphylophor.*, IX.—X. 1955, VII. 1956; publ. 1956; PR). — Krieger: Železná Ruda, Javor (*Ured.* in Bubák 1912). — Kubička: Klet (*Agaric.*, *Discomyc.*, 1953—55, PR). — Pilát: Černý Kříž u Volar (*Agaric.*, IX. 1929, publ. 1930), Horská Kvilda a okolí (*Basid.*, 1963—64, PR). — Pouzar: Černé a Čertovo jezero (*Aphyloph.*, IX. 1964, PR). — Příhoda: Rejštejn, Modrava, Lipka pod Boubínem (mikromyc.). — Svrček: Hořice na Šumavě, Svíba, Polná (*Agaric.*, *Aphyloph.*, *Ascomyc.*, soustavný výzkum VII.—X. 1952, PR, obsáhlý materiál). — Horská Kvilda a okolí, zvl. Jezerní slať, údolí Hamerského potoka, Antigl (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, IX. 1954, PR). — Srní (*Ascomyc.*, II. 1962), Lenora a okolí, Boubínský prales (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, IX. 1948, PR). — Šimek: Blanský les (makromyc. in Velenovský Čes. houby). — Urban: Prenet (*Ured.*, *Ustilag.*, *Pyrenomyc.*, IX. 1958, PRC). — Velenovský: Želez. Ruda, Hůrka, Čertovo jezero (jen ojedinělé sběry publ. 1920—22). — Zubatý: Špičák (ojedinělé sběry in Velenovský, Čes. houby).

6. Centrální Brdy.

Mykologické údaje z vlastního jádra Brd pocházejí takřka výhradně z konce minulého a z prvních desetiletí našeho století, neboť později se toto území stalo nepřístupné pro další výzkumy. Nejvíce zde sbírali:

Cejp: Padrt, Rožmitál, Strašice a okolí aj. (*Basidiomyc.*, *Discomyc.*, *Deuteromyc.*, *Phycomyc.*, *Myxomyc.*; publikované údaje např. ve Velenovského Mon. Disc. 1934 a v řadě Cejpových prací). — Hilitzer: Obecnice, Třemšín, Třitrubecký potok aj. (zvl. *Ascomyc.*, publ. např. ve zpracování *Hysteriales* 1928). — Kavina: různé lokality (různé skupiny, PR). — Velenovský: Padrt, Rožmitál, Strašice, Třemšín aj. (makromyc. in Čes. houby).

Příležitostné sběry: Bubák: Padrt (*Ured.*, *Ustilag.*, 1912 a 1916). — Fechtner: okolí Rožmitálu (údaje in Velenovský). — Kotlaba a Pouzar: tamže (makromyc., jediná exkurse IV. 1964, PR). — J. Kučera: tamže (makromyc., zvl. *Russula*). — Příhoda: tamže, Padrt, Mirošov (hlavně houby na *Larix*). — Vajs: Padrt (údaje in Velenovský Čes. houby). — J. Veselý: Obecnice (mikromyc.).

7. Novohradské hory.

Donedávna mykologicky neznámé území. Soubornou práci a mykoflóře Žofinského pralesa, nejstarší české přírodní rezervaci, publikovali Svrček a Kubička (1964; celkem 227 druhů z různých skupin). Pokud je známo, jediný z našich mykologů, který již dříve tento prales navštívil (a také okolí Žofiina jezírka), byl K. Kavina, nic však odtud neuveřejnil a sběry se nedochovaly. Na jiných lokalitách sbírali: Kotlaba a Pouzar: hora Myslivna u Leopoldova (*Aphyloph.*, X. 1963, PR). — Kubička a Svrček: údolí Pohořského potoka u Leopoldova (*Agaric.*, *Aphylophor.*, *Ascomyc.*, X. 1964, PR).

8. Jihlavské vrchy.

Nejstarší práce o houbách okolí Jihlavy publikovali A. Pokorný (1852, 41 druhů z různých skupin) a H. W. Reichhardt (1855, 285 druhů z různých skupin), novější pojednání, týkající se zvl. basidiomycetů, uveřejnili H. Canon a H. Plott (1939). Z ostatních mykologů v této oblasti působili nebo působí: J. Hruby: Třešť aj. lokality (růz. skup., BRNM). — O. Láznicka: vrch Javořice (makromyc., soukr. herb.). — R. Picbauer: různé lokality (zvl. mikromyc., BRNM). — K. Voneš: vrch Čeřínek aj. (makromyc., soukr. herb.).

Poznámka: některé lokality uvedených sběratelů spadají pravděpodobně též do obvodu 26 (Českomoravská vrchovina, moravská strana), kterou třeba rovněž vzít v úvahu.

9. Žďárské vrchy.

Největší pozornost moravských mykologů se soustředila k pralesu na Žákově hoře. Soustavný výzkum zde po řadu let provádějí: F. Šmarda: (*Agaric.*, *Discomyc.*, soukr. herb. BRNM, PR). — O. Láznicka (makromyc., zvl. dřevní; soukr. herb., herb. F. Šmardy, PR aj.). — Příležitostně v pralesu sbírali vyšší houby také F. Brázda, K. Kříž, J. Herink a J. Kubička (též v okolí zámečku Karlštejn), aj.

Na jiných místech Žďárska, zejména v okolí Žďáru nad Sázavou: S. Jetmar (makromyc., herb. F. Šmarda). — O. Láznicka (viz shora). — F. Šmarda: též Nové Město na Mor., Jimramov aj. (*Agaric.*, *Discomyc.*, částečně publikov. ve společné práci s K. Křížem 1960). — Picbauer: různé lokality (mikromyc., BRNM). — J. Hruby: okolí Nového Města na Mor. (růz. skup., BRNM). — O. Holub (makromyc., publ. 1926). — E. Horníček: Telecí, okolí Poličky (soustavný výzkum zvl. *Agaric.* od r. 1947, soukr. herb., herb. F. Šmarda a J. Herink; výsledky částeč. publikov., souborná studie ve vlastivědném sborníku „Poličsko“). — K. Kříž: Nové Město na Mor. (viz sub F. Šmarda!). — F. Brázda: tamže (makromyc.) — J. Kubička: Svojanov u Poličky, Balda aj. (makromyc., PR). — T. Novák: okolí Poličky, Svojanov, Korouhev aj. (Ured., publ. in Bubák 1912).

Poznámka: také zde platí, co je uvedeno v poznámce u Jihlavských vrchů (obvod 8).

A — 2. Podoblast sudetské flóry (Sudeticum).

10. Jizerské hory.

Bubák: Tanvald, Šumburk, Kořenov (Ured., publ.). — Čelakovský fil.: různé lokality (1889, *Myxomyc.*, PR). — Herink: Dol. Polubný (VII. 1949), Bedřichov, Ferdinandov, vrch Holubník, Kristiánov, Rudolfov (*Agaric.*, VII. 1949–50, soukr. herb., PR). — Hilitzer: Malá a Velká Jizerská louka aj. (*Pyrenomyc.*, publ. *Hyster.* 1928, PR). — Lehmann makromyc., publ. 1900): Libverda. — Z. Schaefer: Hor. a Dol. Polubný, údolí Černé Desné aj. (*Pyrenomyc.*, publ. *Hyster.* 1928, PR). — Lehmann makromyc., publ. nandov, Hejnice, údolí potoků Vel. a Malý Štolpich, vrchy Saustirn, Poledník, Ořešník, hřebeny Jizerských hor, Bílý Potok, Lužec pod Smrkem, Raspenava (*Agaric.*, *Ascomyc.*, *Myxomyc.*, VII.–VIII. 1959, PR).

11. Krkonoše (incl. Rýchory).

Nejvyšší české hory dosud postrádají souborné zpracování mykoflóry, především proto, že ti, kteří je navštívili, zde mykologizovali většinou příliš krátce a neúplně. Zprávy o jednotlivých nálezech jsou roztroušeny po nejrůznějších pří-

spěvcích. Také ve Velenovského Čes. houbách (1920—22) nacházíme ojedinělé a nemnohé údaje od těchto sběratelů: K a v i n a: Kotelní jámy aj. lokality. — D u š á n e k: Špindlerův Mlýn. — J e d l i č k a: Labská bouda aj. — Z l a t - n í k: Velká Úpa. — (Velenovský osobně nikdy na Krkonoších houby nesbíral!).

K. K a v i n o v i patří čestné místo ve výzkumu mykoflóry Krkonoš, neboť z našich mykologů věnoval těmto horám největší pozornost a nashromáždil — jak je mi známo z osobního sdělení a dochovaných rukopisných poznámek — značné množství materiálu, rozhodně neúměrné ojedinělým publikovaným výsledkům. Z jeho sběrů se zachovaly jen fragmenty, Kavinův herbář byl z valné části zničen okupanty v Praze začátkem II. světové války. (Obří důl v Krkonoších se stal místem Kavinova věčného odpočinku, jeho popel spočívá tu v místech, ke kterým přilnul v posledních letech života.)

Intenzivněji byly na Krkonoších sbírány mikromycety, jak svědčí údaje (i některých německých mykologů) ve starší literatuře. Byli to především: B u b á k: přes 20 lokalit v celé oblasti, též Rýchory (*Ured.*, *Ustilag.*, 1908, 1912). — C y p e r s: Vrchlabí, Harta aj. (*Ured.* in Bubák). — L. Č e l a k o v - s k ý fil.: různé lokality (1889, *Myxomyc.*, PR). — H i l i t z e r: růz. lokal. (*Hyster.*, 1928, PR). — E. K a b á t: růz. lokal. (*Ured.* in Bubák, *Deut.*). — N e u m a n n: Janské Lázně (*Ured.* in Bubák). — S c h r o e t e r: různé lokality z celé oblasti, zvl. pohraniční hřeben (*Ured.* in Bubák, a asi i jiné skup.). — S y d o w: několik lokalit (*Ured.* aj., teste Bubák, l. c.).

Převážně makromycety sbírali: C e j p: Labská louka, Sněžné jámy, Kotel aj. (VIII. 1925 a 1927, *Discomyc.* in Velenovský Mon. Disc. 1934). — P i l á t: Obří důl, Labský důl, Labská bouda, Kozi hřebety aj. (VIII.—IX. 1923, *Aphylloph.*, *Discomyc.* in Velenovský 1934). — K u b i č k a: Nový Svět, Horní Rokytnice, Špindlerův Mlýn (X. 1946, makromyc.). — K u b i č k a, S v r č e k, P o u z a r a H e r i n k: Zadní Krausovy boudy, Bedřichov, údolí Bílého Labe, Labský důl, Labská bouda (VII. 1950, *Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, PR). — K u b i č k a a S v r č e k: Pec p. Sněžkou, údolí Úpy, Modrý důl, Obří důl, Studničná, Velká Studničná jáma, Růžová hora, Horní Maršov, Rýchory (VI. 1962, soustavný výzkum, *Agaric.*, *Aphyllophor.*, *Discomyc.*, *Myxomyc.*, PR). — H e r i n k: Špindlerův Mlýn, Bedřichov, Mísečky aj. (VII. 1953, *Agaric.*, soukr. herb.). — P o u z a r: Pec p. Sněžkou aj. (*Aphylloph.*, PR). — P ř í h o d a: různé lokality (dřevní houby na *Pinus mughus*, publ.). — K o t l a b a: Černá hora, Richtrovy boudy (IX. 1954, 1955, VIII. 1961, *Aphylloph.*, PR). — K o t l a b a a P o u z a r: Zlaté návrší, Labský důl (XI. 1962, (*Aphylloph.*, zvl. *Polyp.*, PR). — J. K l i k a: Rýchory (*Discomyc.*, publ. 1926).

12. Orlické hory.

Patří k mykologicky nejméně známým územím Čech. Jen příležitostně a krátce zde sbíral K o t l a b a (lokality Bukačka, 1962 a 1963, PR).

13. Kralický Sněžník.

B u b á k: Králíky a okolí, Horní Lipka, Horní Morava (*Ured.*, publ.) — J. H r u b y: Kr. Sněžník (zvl. mikromyc., BRNM). — S c h r o e t e r: některé lokality těsně na hranicích (růz. skup., publ. 1908). — P i c b a u e r (mikromyc., BRNM).

14. Rychlebské hory.

K. K ř í ž: řada lokalit (soustavný výzkum od roku 1962, *Agaric.*, *Aphylloph.*, *Ascomyc.*, BRNM, PR).

15. Hrubý Jeseník.

E. Baudyš a R. Picbauer: různé lokality (mikromyc., zvl. *Ured.*, *Deut.*, publ., BRNM). — Bubák: růz. lokal. (*Ured.*, publ.). — J. Hruby: růz. lokal. (zvl. mikromyc., BRNM). — G. Niessl: růz. lokal. (*Pyrenomyc.* aj., publ., BRNM, BRNU). — J. Paul: Šumperk a okolí (*Ured.*, publ. 1909, BRNM). — F. Petrák: růz. lokal. (*Pyrenomyc.*, *Deut.*). — Pilát: Keprník aj. (*Aphyloph.*, VII. 1947, PR). — Příhoda: růz. lokal. (dřevní houby zvl. na *Pinus mughus*, publ.). — Schroeter: některé lokal. (růz. skup., publ. 1908). — Součková-Tomková: růz. lokal. (*Ured.*, *Ustilag.*, BRNM). — Svrček: Vozka, Keprník, Vřesová studánka (*Discomyc.*, VII. 1947). — F. Šmarda: růz. lokal. (makromyc., soukr. herb.). — J. a L. Kubičkovi: růz. lokal. (VIII. 1963, zvl. *Discomyc.*, PR).

16. Nízký Jeseník.

J. Diener: Bruntál a okolí (makromyc., soukr. herb., herb. F. Šmarda). — B. Hlůza: Šternberk a okolí (makromyc., soukr. herb.). — Piskoř: Šternberk a okolí (mikromyc., zvl. *Pyrenomyc.* a *Deut.*, soustavný výzkum, jehož výsledky publikoval F. Petrák 1923). — J. Veselský: rašelinisté Dobřečkov-Skály u Rýmařova (makromyc., zvl. *Agaric.*, soukr. herb., BRNM, aj.).

17. Oderské vrchy.

H. Zavřel: různé lokality (mikromyc.).

A — 3. Podoblast přechodné flóry hercynské (hercynsko-sudetské nebo netypické flóry Hercynie) — (Sub-Hercynicum).

A — 3a. Obvod přechodné flóry hercynsko-sudetské (Prae-Sudeticum).

18. Lužická pahorkatina, a) Rumbursko.

Čelakovský fil.: Šluknov (*Myxomyc.*, 1889). — Karl: Šluknov Fugava (*Ascomyc.*, *Ured.* in Bubák, aj.). — Neumann: Jiřikov (Georgswalde) (*Ured.* in Bubák). — Neuwirth: Rumburk (ojedinělé údaje in Velenovský 1920—22). — Svrček: Krásná Lípa a okolí (VII.—VIII. 1960—61, *Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, PR).

b) Frýdlantsko.

Cordea: Frýdlant, Neustadt (*Myxomyc.* in Čelakovský fil.). — Lehmann: Frýdlant a okolí (makromyc., publ. 1900).

19. Ještěd.

Cordea: Liberec (např. zámecká zahrada) a okolí (mikromyc., zvl. *Deut.*; jako „Reichenberg“ často uváděná lokalita v Cordových dílech; PR). — Hahn: Liberec (jednotlivé údaje ve Velenovského Čes. houbách). — Herink: Liberec (VIII. 1952, *Agaric.*, soukr. herb., PR). — Kabát: Hora sv. Kateřiny u Liberce (*Ured.* in Bubák). — Kavina: Ještěd (ojedinělé údaje viz Velenovský 1920—22). — Matouschek: Liberec a okolí (*Ured.* in Bubák). — Menzel: Hrádek u Liberce (*Ured.* in Bubák). — W. Siegmund: Liberec a okolí (*Myxomyc.* in Čelakovský fil.). — Svrček: Ještěd (*Agaric.*, IX. 1945, PR). — Wagner: Ještěd (*Ured.* in Bubák).

Poznámka: protože Liberec leží na hranicích Jizerských hor (10) a vlastního Podkrkonoší (20a), odkazujeme také na tyto dva obvody!

20. Podkrkonoší, a) vlastní Podkrkonoší.

Bubák: Semily a okolí (*Ured.*). — Herink: Jilemnice, Trutnov (IX. 1948), Stará Paka (VIII. 1940), *Agaric.*, PR). — Kabát: Železný Brod, Malá Skála aj. (*Ured.* in Bubák, *Deut.*). — Kolářik: Červený Kostelec (makromyc. in Velenovský 1920). — Kopecký: Semily, Lomnice nad Pop. (makromyc. in Velenovský, l. c.). — Kult: Horní Branná a okolí (*Agaric.*, soukr. herb.). — Neuwirth: Jablonec nad Nisou (ojedinělé údaje in Velenovský l. c.). — Pastor: Trutnov (*Ured.* in Bubák). — Pilát: Semily (*Basidiomyc.*, PR). — Studnička: Úpice (makromyc. in Velenovský l. c.). — Zvára: Železnice (*Agaric.* in Velenovský l. c.).

b) Broumovsko.

Součková-Tomková: různé lokality (*Ured.*, *Ustilag.*, herb. Z. Urban, PRC).

21. Podorličí (incl. vlastní Podorličí a Podorlické opuky).

Corda: Žamberk (mikromyc., *Myxomyc.* in Čelakovský fil.). — Hoffmann: Nové Město nad Met., Pekelské údolí (*Pyrenomyc.* dřevní, publ.). — Kotlaba: Kounov aj. na úpatí Orlických hor (makromyc., 1962 a 1963, PR). — K. Krčan: Nové Město nad Met. (*Ured.*, *Ustilag.*, herb. Z. Urban, PRC). — J. Mandlík: Choceňsko a Rychnovsko (*Agaric.*, částec. publ.). — Poncová: Opočno, Podzámčí (makromyc. in Velenovský 1920—22). — J. Prášek: Kostelec nad Or. (jednotlivé údaje in Velenovský l. c.). — Z. Schaefer: Litice u Žamberka (*Lactarius*, soukr. herb.). — Součková-Tomková: Rychnov nad Kněžnou, Olešnice (*Ured.*, *Ustilag.*, herb. Z. Urban). — Svrček: Nové Město nad Metují, Pekelské údolí (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, PR). — Svrček a P. Blažek: Kostelec nad Or., Rychnov nad Kněžnou (makromyc., PR). — Veselský: Opočno (jednotlivé údaje in Velenovský l. c.). — V. Vodák: Dobruška a okolí (mikromyc., *Ascomyc.*, PR).

A — 3b. Obvod flóry hercynských pahorkatin a vysočin (*Hercynicum submontanum*).

22. Tepelsko-jesenická plošina, a) Tepelská plošina.

Bauer: Chlum u Manětína (*Ured.* in Bubák). — L. Čelakovský fil.: Toužim, vrch Třeboun (*Myxomyc.*). — Konrad: Teplá (*Ured.* in Bubák). — Pilát: Konstantinovy Lázně a okolí, Ovčí vrch aj. (*Agaric.*, *Aphyloph.*, VI.—VII. 1962—64, PR). — Svrček: Chodová Planá, Lazurová hora, Podhorní vrch u Mariánských Lázní aj. (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, VII. 1950, PR).

b) Rakovnicko-jesenická plošina (incl. Rakovnická kotlina).

Z této oblasti pouze jednotlivé údaje, neboť nikdo zde soustavněji mykofloru nestudoval. — Fehner: Rakovník (makromyc. in Velenovský 1920 až 22). — Jan Herink: Čistá (makromyc., VII.—VIII. 1941, 1944, 1945, PR). — Jos. Herink: Rakovník (makromyc., IX. 1940—III. 1941, PR). — Kult: Trojany u Rakovníku (*Agaric.*, VIII. 1950, herb. Herink). — Mühlbach: Rakovník (*Ured.* in Bubák).

23. Podbrdsko, a) Blatensko.

Většina údajů z této oblasti se vztahuje na blízké okolí hydrobiologické stanice u Blatné, kterou mnozí biologové používali jako základny k terénním pracím. Byli to zejména: Cejp (*Basidiomyc.*, publ. 1930), Kavina, Skalický

(mikromyc.), Urban (*Ured.*, *Pyrenomyc.*), Z. Moravec, Kotlaba (makromyc.), Svrček (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, PR). Nejlepším znalcem vyšších hub Blatenska byl J. Kučera, který soustavně sledoval mykofloru širokého okolí Bělčic (*Agaric.*, zvl. *Russula*, četné publ. články). Některé nálezy z okolí Čekanice a Blatné uvádí Velenovský (1920–22), v oboře u Bělčic sbíral Kubička (1958) a u rybníka Labuť u Myštic Svrček (1963).

β) Plánický hřeben. — O.

γ) Radečská pahorkatina.

Belšán a Cejp: několik lokalit (*Myxomyc.* in Cejp 1963). — Cejp: Hořovice a okolí, Holoubkov aj. (makromyc.). — Pilát: Zbiroh a okolí (*Basidiomyc.*, PR). — Tyttl: Zbiroh (makromyc. in Velenovský, 1920–22). — Velenovský: Zbiroh (makromyc.).

δ) Hřebeny (též „Brdské hřebeny“).

Kromě řady příležitostných sběratelů, kteří toto v blízkém okolí Prahy nejrozsáhlejší lesní území navštívili, byli to zejména: Bubák: Řitka, Rejkovice (*Ured.*). — Bezdek: Jíloviště (in Velenovský 1920–22). — Foustková: Mníšek (jako předch.). — Kavina: různé lokality, zvl. okolí Haloun a Řevnice (publ. 1916 a in Velen. l. c.). — Pilát: různé lokal., zvl. okolí Černolic (*Basidiomyc.*, PR). — Reisner: Jíloviště, Všenory (in Velen. l. c.). — Stejskal: Hostomice p. Brdy (in Velen. l. c.). — Svrček: soustavný výzkum celé oblasti, zvl. údolí potoků na sev.-záp. úbočí v úseku Jíloviště, Řevnice, Halouny a lesy sev. od Dobříše (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, od r. 1944, částec. publ., např. 1948, 1955, PR) — Trapl: Jince (in Velen., l. c.). — Velenovský: Všenory, Jíloviště, Dobřichovice, Řevnice, Mníšek, Jince (*Basidiomyc.*, *Discomyc.*, l. c. a 1934, PRC, PR). — Zvára: Jíloviště (*Russula*). — V okolí Dobříše sbírali pro Velenovského: Firbas, Jedlička, Starý a Tatar.

ε) Východní Podbrdsko (Příbramsko).

Bubák: Květná, Láz a Třemošná u Příbrami (*Ured.*). — Domin: různé lokality (*Ured.* in Bubák). — Fechtner: Březové Hory (in Velen.). — Pilát: Příbram (důlní houby, publ. 1927). — Svrček: Čimelice a široké okolí (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, *Myxomyc.*, soustavný výzkum 1962–1964, PR). — Trapl: Příbram (in Velen.). — Zvára: Březnice (*Russula*).

24. Českomoravská vrchovina (česká strana).

a) západní část (část Střeďočeské žulové vrchoviny).

Bubák: Tábor a okolí (vyjma údolí Lužnice — viz 36 α), Chýnov a okolí (*Ured.*, *Ustilag.*, *Deut.*). — Bernard: Táborsko (*Gaster*, publ. 1894). — O. Dvořák: Čekanice u Tábora (*Discomyc.*, PR). — Herink: Benešov, Milevsko (*Agaric.*, VII. 1942–44, PR). — Kotlaba: Chýnov (makromyc. VIII. 1964). Kubička: Neveklovsko (makromyc., 1942–43). — Svrček: Táborsko, zvl. Borotín a okolí, Sudoměřice, Nemyšl, Prudice, Jedlany aj., soustavný výzkum v letech 1944–1950 (*Agaric.*, *Aphyloph.*, *Discomyc.*, *Pyrenomyc.* aj. částec. publ., PR).

b) východní část.

E. Bayer: Chotěboř (makromyc. in Velen., Čes. houby). — Bubák: Lesná a Babice u Pacova, Hlinsko (*Ured.*). — J. Čech: Jindřichův Hradec a okolí (*Discomyc.*, PR). — Herink: Pacov, Lukavec, Obrataň, Hořepník, Vlašimsko, Dol. Kralovice, Ledec a Světlá n. Sáz., Havlíčkův Brod, Humpolec aj. (*Agaric.*, hlavně 1942, PR). — Hilitzer: Markyta u Jindř. Hradce, (*Hysteriales*). — Kavina: Světlá nad Sáz., Kuněmily, vrch Rosička aj. makromyc. in Velen. l. c.). — Kotlaba: Pelhřimovsko (IX. 1953, makromyc., PR). — Kotlaba a Pouzar: Příbrazská blata, Markétský revír u Jindř. Hradce (X. 1963, *Aphyllorph.*, PR). — Kubička: Křemešník u Pelhřimova (*Agaric.*, IX. 1943, PR). — Melzer: Čechtice (in Velen. l. c.). — Mühlbach: Chotěboř (*Ured.*, in Bubák). — Neuwirth: Jindřichohradecko, Kar-dašova Řečice aj. (makromyc., aj., údaje již ve Velen. l. c.). — Panuška: Lipnička os. Kochánov u Světlé nad Sáz. (*Agaric.*, herb. Herink).

25. Železné hory.

Kavina: Chotusice, Ronov nad Doubr. (in Velen. 1920—22). — Křížek: Chrudim (*Ured.* in Bubák). — Kubička: Proseč. — Kudrna: Heřmanův Městec, Proseč (makromyc., též údaje in Velen. l. c.). — Kult: Heřmanův Městec, Kostelec, Vápenný Podol (*Agaric.*, 1945—49, herb. Herink). — Maxmovič: Lovětínská rokle, Smrdov aj. (in Velen. l. c.). — Urban: Chrudimsko (*Ured.*, *Ustilag.*, soustavný výzkum 1942—47). — Zvára: Heřmanův Městec, Kostelec, Prachovice, Proseč, Chrast, Skuteč, Rychmburk (*Russula*).

26. Českomoravská vrchovina (moravská strana).

Baudyš: Tišnovsko aj. (mikromyc.). — J. Hruby: Dačice, Telč aj. (různé skup. BRNM). — Láznička: Třebíčsko (makromyc., soukr. herb., PR). — Macák: Dačice aj. (*Basidiomyc.*). — Matoušek: Tišnovsko. — Mrkos: Pernštejn (*Gaster*). — Picbauer: Vel. Meziříčí, Tišnovsko, Třebíčsko aj. (mikromyc., BRNM). — Sobotka: Moravské Budějovice (makromyc.). — F. Šmarda: Tišnovsko (soustavný výzkum), Bystřice nad Pernšt., Křižanov, Radostín a řada jiných lokalit (zvl. *Agaric.*, *Discomyc.*, herb. F. Šmarda, BRNM, PR). — Voneš: Měřín, Řehořov (makromyc., soukr. herb.).

Poznámka: třeba srovnat také oblasti Jihlavských a Žďárských vrchů (8 a 9), kam spadá řada dalších údajů z Českomoravské vrchoviny.

27. Českomoravské mezihoří (incl. Malá Haná).

Baudyš: Jevíčko aj. (mikromyc.). — Buřil: Jevíčko (*Gaster*). — Niessl: Svitavy aj. (*Pyrenomyc.* aj.). — Velenovský: Litomyšl (ojedinelé údaje 1920—22). — Zvára: Vysoké Mýto (jako předch., in Velen. l. c.). — Horníček: Litomyšl (*Agaric.* soukr. herb.).

28. Dražanská vysočina.

B. Hlůza: Loštice, Veselí, Cukrová hora u Hoštejna (makromyc., soukr. herb.) — A. Procházká: soustavný výzkum (makromyc., BRNU, BRNM, herb. F. Šmarda).

A — 3c. Obvod rybníční a pískovcové flóry hercynské (Boreo-Hercynicum).

29. Jihočeský rybníční okres, a) Budějovicko-vodňanská pánev.

Větší materiál vyšších hub, především *Agaricales*, nashromáždil z této oblasti pouze J. Herink, který sbíral po několik sezón v okolí Protivína a Vodňan (zvl. soustavný výzkum Černoháje). Údaje ostatních jsou jen příležitostné a ojedinělé. — Ambrož: Slouň a Zadní Hájek u Protivína (in Velenovský 1920—1922). — Pinc: jako předch. (in Velen., l. c.). — Příhoda: Hluboká n. Vlt. (dřevní houby na *Alnus* a r. *Naematoloma*). — Herink, Kubička, Velenovský: tamže. — Svrček: Protivín (*Agaric.* VIII. 1963, PR), a některé další.

b) Třeboňská pánev.

Na mykologickou tradici, spjatou v tomto kraji se jmény Weidmann, Weinzettl a Nešpor, navázal od r. 1952 J. Kubička podrobným a nepřetržitým výzkumem (*Agaric.*, *Discomyc.*, aj., zvl. sfagnikolní) blízkého i vzdálenějšího okolí Třeboně (řada publ., doklady PR). Z ostatních mykologů soustavněji sbírali v okolí Třeboně zejména: Svrček (*Agaric.*, *Aphyloph.*, *Discomyc.* aj., od r. 1952 řada každoročních exkursí společně s J. Kubičkou; PR). — Kavina: Chlum u Třeboně (růz. skup. dokl. částeč. PR). — Herink (*Agaric.*, soukr. herb.). — Urban: (mikromyc., PRC) aj. — Nálezy Weinzettlovy, Weidmannovy, částečně také Nešporovy a ojedinělé sběry Hedrycha a Mrázka, jsou uvedeny ve Velenovského Čes. houbách (1920—22). — Na jiných místech Třeboňské pánve sbírali: R. Veselý: Soběslavsko, zvl. Soběslavská blata aj. (soustavný výzkum od r. 1930, makromyc., soukr. herb., PR). — Kotlaba: Soběslavská blata, Vlastiboř a okolí, Červené blato u Šalmanovic (X. 1954, publ. 1955 a s Kubičkou 1960, PR) (soustavný výzkum od r. 1950, publ. 1952, 1953, 1955). — Velenovský: Veselí, Mažice, Borkovice, Třeboň (*Discomyc.*, 1934). — Pilát: Borkovická blata aj. (*Basidiomyc.*, PR). — Bubák: Veselí, Zálší, Mažice (*Ured.*). — Stejskal: Soběslav (*Ured.* in Bubák). — Svrček: Lutová, Chlum u Třeboně, Staňkov (IX. 1945, *Agaric.*, PR).

c) Jihočeská pahorkatina.

Bubák: Písek (*Ured.*) — Herink: Písek (VIII. 1936), Trhové Sviny (VII. 1942, makromyc., PR). — Kotlaba: Černická obora u Sudoměřic (*Basidiomyc.*, soustavný výzkum od r. 1950, PR). — Kubička: Sezimovo Ústí (X. 1944), Trhové Sviny a okolí (*Agaric.*, *Discomyc.*, od r. 1951 každoročně, PR). — Kubička a Svrček: Chotýčany, údolí Libochovky a Velechvínský revír (*Discomyc.*, *Agaric.*, PR). — Šimek: Trhové Sviny, Ostrolov Újezd, Borovany, Trocnov, Dřenovice, Komáříce, Strážkovice (*Polyp.* in Velenovský 1922). — Velenovský: Písek (ojedinělé údaje 1920—22).

β) Slepíčí hory. — Kirchner: Kaplice a okolí (*Ured.* in Bubák, mikromyc.). Kotlaba a Pouzar: Todeňská hora (*Aphyloph.*, X. 1963, PR). — Kubička a Svrček: celý hřeben Slepíčích hor, Klení, Slavče, Dobrkovická Lhotka (V. 1963, aj., *Basidiomyc.*, *Discomyc.*, PR). — Šimek: Todeňská hora, Kohout (*Polyp.* in Velenovský l. c.).

30. Okres severočeských pískovců, a) Dolnolabské pískovce.

Dinnebier: Česká Kamenice a okolí (*Ured.* in Bubák). — Karl: Děčín (*Ured.* in Bubák). — Kotlaba: Děčínsko (makromyc., V. 1963, PR). — Krieger: Děčín, Českosaské Švýcarsko, údolí Ploučnice aj. (*Ured.* in Bubák). — Příhoda: Tisá u Děčína (houby na *Picea*, publ.). — Svrček: Kyjov

u Krásné Lípy a okolí (*Agaric.*, *Aphyloph.*, *Discomyc.*, soustavný výzkum VII.—IX. 1960—61, PR). — **Urban**: Hřensko, Mezná Louka, Růžová (*Ured.*, *Pyrenomyc.*, IX. 1954, PRC). — **Wagner**: Děčínský Sněžník, Jetřichovice u Čes. Kamenice, Českosaské Švýcarsko (*Ured.* in Bubák).

b) Lužické hory.

Svrček: Hrádek nad Nisou (IX. 1945, PR), Doubice, Chřibská, Rybníště, Vlčí hora, Kamenná Horka u Krásné Lípy, Tolštejn aj. (*Agaric.*, *Discomyc.* aj., VII.—IX. 1960—61, PR).

c) **Dokeská plošina** (incl. vlastní plošina, Polomené hory, Komárovské hory, skupina Rálska, Dokeské rybníky).

Bubák: Dubá, Kokořín, Bělá p. Bezdězem, údolí Bělé (*Ured.*, *Ustilag.*). — **Čorda**: Mimoň, zámecký park (mikromyc.). — **Kabát**: Dokesko, Kokořín, Želízly u Liběchova (*Ured.* in Bubák, deut.). — **Kříž**: Kokořínské údolí, Harasov (makromyc., X. 1934, herb. Herink). — **Kříženecký**: Kokořín (in Velenovský 1920—22). — **Landkammer**: Mšeno (*Agaric.*, 1944). — **Lorinser**: Mimoň (makromyc., *Ured.* in Bubák). — **Micková**: Kokořín (in Velen., l. c.). — **Reisner**: Vysoká u Bezdězu (in Velen. l. c.). — **Schiffner**: Jestřebí, Čes. Lípa (*Ured.* in Bubák). — **Svrček**: Dokesko (VI. 1948, PR), Zahrádky a Holany u České Lípy, Kraví hora, Vlohošť (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, V. 1949, PR). — **D. Šimonková**: Mšeno (makromyc., herb. Herink). — **Velenovský**: Bezděz. — **Viniklář**: Doksy, Jestřebí (in Velen., l. c.). — **Wagner**: Dokesko, Čes. Lípa (*Ured.* in Bubák). — **Japp**: Čes. Lípa (*Discomyc.* in Velen. 1934).

d) Český ráj.

Baudyš: Jičínsko (mikromyc.). — **Bubák**: Jičínsko, Rovensko, Trosky a okolí, Hrubá Skála, řada lokalit (*Ured.*, *Ustilag.* aj.). — **Herink**: Turnovsko, soustavný výzkum v letech 1943—47; Mnichovo Hradiště a okolí, řada lokalit, soustavný výzkum od r. 1950 (*Agaric.* aj. skup., soukr. herb., PR, částeč. publ., např. *Hygrophorus* 1958, 1959); také sběry z jiných lokalit tohoto území, např. Mohelnice nad Jiz., Podkost, Malá Skála, Hrubý Rohozec, Obrubce, Valdštejn, Hrubá Skála, Trosky, Sedmihorky. — **Kabát**: Turnovsko (velmi četné lokality), Kost, Trosky a okolí aj. (*Ured.* in Bubák, deut.). — **Kubička**: Turnov a okolí (*Agaric.* aj., 1946—47, PR). — **H. Schmidt**: Turnovsko (*Agaric.*, zvl. *Russula*, cf. Herink 1947). — **Sekera**: Mnichovo Hradiště (*Ured.* in Bubák). — **Svrček**: Prachovské skály, Rovensko, Kozákov (zvl. *Ascomyc.*, PR). — **Štětková**: Jičín (in Velenovský 1920—22). — **Urban**: Střevoč, Nadslav, Křelina, Bystřice, Dětenice (*Ured.*, *Ustilag.*, *Pyrenomyc.*, 1952—56, PRC). — **Velenovský**: Prachovské skály, Turnovsko (1920—22). — **Viniklář**: Bohdánkov u Čes. Dubu (*Discomyc.* in Velenovský 1934). — **Víšek**: Kozákov (in Velen. 1920—22). — **Vlček**: Lázně Bělohrad (in Velen. l. c.).

e) Podzvičínsko.

Baudyš: Velichovky aj. (mikromyc., zvl. paras.). — **J. P. Blažek**: Náchoď (*Agaric.*, 1944—45, herb. Herink). — **Buřil**: Hořice (in Velenovský 1920—22). — **Čelakovský fil.**: Čes. Skalice (*Myxomyc.*). — **Charvátová**: Liskovice u Hořic (*Agaric.*, in Velen. l. c.). — **Dvořák**: Hořice (in Velen. l. c.; barev. obrazy hub částeč. publ., PR). — **Herink**: Starkoč u Ná-

choda (*Agaric.*, IX. 1948). — Kabát: Čes. Skalice (*Ured.* in Bubák). — K. Krejčík: Hořice (makromyc., PR). — Z. Schaefer: Starkoč a Náchodsko (*Lactarius*, soukr. herb.). — L. Rychtera: Hořice (makromyc.). — Urban: Náchod (*Ured.*, *Ustilag.*, PRC). — J. Podzimek: Hořice a okolí, vrch sv. Gotharda, Miletín aj. (zvl. *Agaric.*, publ. 1925, 1927, 1929, 1931).

f) Broumovské pískovce.

Bezdek: Police nad Metují (několik údajů též ve Velenovského Čes. hou-
bách). — Bubák: Police a Teplice n. Met. (*Ured.*). — Příhoda: Teplické
a Adršpašské skály (dřevní makromyc., publ.). — Svrček: jako předch., též
Broumovské stěny (zvl. *Ascomyc.*, 1947, PR). — Urban: Hronov, Teplice
n. Met. (*Ured.*, *Ustilag.*, VI. 1944).

Poznámka: srovnej též oblast 20b (Broumovsko).

A — 3d. Obvod teplejší květeny hercynské (*Prae-Hercynicum*).

31. Horní Poohří, a) Chebská kotlina.

Čelakovský fil.: Frant. Lázně, Soos (*Myxomyc.*). — E. Hadač: Frant.
Lázně (*Ured.*, *Ustilag.*, herb. Z. Urban, PRC). — Herink: Frant. Lázně
(*Agaric.*, soukr. herb., IX. 1950). — Kotlaba: Soos aj. (*Basidiomyc.*, zvl.
Polyp., 1960—63, PR). — J. Jahn: různé lokality v okolí Chebu (micromyc.
zvl. paras., publ. Petrak 1920). — Urban: Frant. Lázně (*Ured.*, *Ustilag.*,
Pyrenomyc., VIII. 1957, PRC).

b) Karlovarská kotlina.

Karlovy Vary: v literatuře jen ojedinělé údaje (Hedrychová in Velenov-
ský 1920—22, Reuss in Bubák, *Ured.*).

32. Doupovské hory.

Kotlaba: Valeč a okolí (makromyc., XI. 1953, publ. 1954, PR). — Pou-
zar: (*Agaric.*, *Aphyloph.*). — Velenovský: ojedinělé údaje bez bližší
lokalizace (Čes. houby). — Wiesbauer: Doupov (*Ured.* in Bubák).

33. Plzeňsko (incl. Plzeňská pahorkatina, Tachovská brázda, Sedmihoří, Bran- žovský les).

E. Bayer: Plzeňsko (makromyc., publ. 1962). — Cejp: Rokycansko (řada
lokalit, soustavný dlouholetý výzkum, *Myxomyc.*, *Oomycet.*, *Deut.*, aj. skup.,
zvl. mikromyc., údaje publ. v četných pracích, prvé již in Velenovský 1920—22
a 1934, soukr. herb. a PRC). — Charvát, Hřebík, Svrček: Herštýn
u Kdyně (*Agaric.*, *Discomyc.*, VIII. 1958, PR). — L. Čelakovský fil.:
Chudenice a okolí, Švihov, Klatovy (1880—1890, *Myxomyc.*, PR). — Fremr:
Plzeňsko (makromyc.). — Hedrych: Kbelnice u Přeštice (in Velenovský
1920—22). — Herink: Rokycany (VIII. 1942), Drahoňův Újezd (*Agaric.*,
IX. 1964). — P. Hora: Plzeňsko (*Ured.* in Bubák, aj., publ. 1883). — Ho-
rák: Rokycany (in Velen. l. c.). — Kotlaba: Stříbrsko (VI. 1954, PRC). —
Maloch: Plzeňsko (zvl. mikromyc., též PR). — Melzer: Letiny aj. (*Rus-
sula*). — Pilát, Svrček, Vytouš: Přeštice a okolí, Lužany, Chudenice
(*Basidiomyc.*, *Discomyc.*, IX. 1957, PR). — Tyttl: Plzeňsko (spolupracoval
s V. Fremrem). — Vrba: Klenová, Klatovy (in Velen. l. c.).

34. Křivoklátská pahorkatina.

Bubák: Děd u Berouna (*Ured.*). — Buřil: Děd u Berouna (in Velenov-
ský 1920—22). — Domin: Křivoklát (*Ured.* in Bubák). — Farský: Lány
(in Velen. l. c.). — Fechtner a Firbas: Zdice (in Velen. l. c.). —

Gintl: Křivoklát (*Agaric.*, publ. 1874). — Herink: Křivoklát, Hracholusky, Hřebečnický, údolí Kačáku pod Svárovem (1940—41, makromyc., PR). — Hiltner: Vraní skála u Zdic aj. (*Pyrenomyc.*, např. *Hyster.*). — Jedlička a Ambrož: Křivoklát (in Velen. l. c.). — Kodým: Nová Huť (in Velen. l. c.). — Krombholz: Hájek u Tachlovic (= Tuchlovic) (makromyc.). — Pouzar: Žloukovice aj. lokality (*Aphyllorph.*, PR). — Příhoda: různé lokality i skupiny (zvl. mikromyc.). — Smotlacha: Křivoklát (*Basidiomyc.*, in Velen. l. c.). — Svrček: Zbečno, údolí Klíčavy (soustavný výzkum, publ. 1953), Nižbor, údolí Voznice, Žloukovice, údolí Žloukavy, Skryje, Kublov, Vraní Skála u Zdic aj. (*Agaric.*, *Aphyllorph.*, *Ascomyc.*, PR). — Vacek: Chrustenice, Krahulov, Nižbor aj. (PR, *Agaric.*, *Discomyc.*, PR). — Vajs: Žloukovice (in Velen. l. c.). — Velenovský: Svárov, Chyňava (1920—22), Lány-obora (*Discomyc.*, 1934).

35. Předšumaví (incl. vlastní Předšumaví nevápencové, Sušické vápence, Strakonické vápence, Volyňské vápence, Kremžské vápence a hadce, Vyšebrodsko).

Bubák: Zlatá Koruna (*Ured.*). — Hampl: Netolice (makromyc. in Velen., 1920—22, *Ured.* in Bubák). — Jedlička, Pekárek: Sušice, Svatohor (in Velen. l. c.). — Jungbauer: Krumlovsko (*Ured.* in Bubák). — Kubíčka: hora Kluk u Čes. Budějovic, Větrný aj. (makromyc., *Discomyc.*, PR). — K. Nennig: Vyšší Brod (*Ured.* in Bubák). — Velenovský: Čes. Krumlov, Strakonice, „Pošumaví“ (makromyc., jednotl. údaje 1920—22).

36. Vltavsko-sázavské údolí, α) úsek Lužnice.

Bernard: Tábor (*Gaster.* publ. 1894). — Bubák: Tábor, Pintovka, Klokoty, Příběnice, Vlčí důl aj. (mikromyc., zvl. *Ured.*, *Ustilag.*). — O. Dvořák: Dobronice u Tábora (PR). — Čelakovský fil.: Pintovka u Tábora, Příběnice (*Myxom.*). — Kotlaba: úsek mezi Tábořem a Dobronicemi (makromyc., od r. 1953, PR). — Kubíčka: Bechyně (makromyc., od r. 1957, PR). — Svrček: úsek mezi Tábořem a Příběnicemi (*Basidiomyc.*, *Ascomyc.*, několikrát od r. 1944, PR).

β) Střední Povltaví.

Alespoň některá místa tohoto území (zejména v úseku Zbraslav—Davle) navštívila většina pražských mykologů a sběratelů, uvádím proto jen ty, kteří zde sbírali častěji a nashromáždili větší materiál nebo jej publikovali. — Bubák: Závist, Jarov, Davle, Záhořanská rokle, Vrané aj. (*Ured.*). — Domin: Kamýk, Orlík (*Ured.* in Bubák). — Corda: Závist (*Deut.*). — Charvát: Klínek, Hvozdnice, Libřice aj. (makromyc.). — E. Forejtová: Skochovice (*Hyphomyc.*, dipl. práce, PRC). — Kubíčka: dolní tok Otavy, Vráž, Jistec aj., Hrby a Onen Svět u Krásné Hory (makromyc.). — Pouzar: úsek Zvíkov—Červená n. Vlt. (soustavný výzkum 1954—57, *Basidiomyc.*, zvl. *Aphyllorph.*). — Svrček: úsek Orlík—Červená nad Vlt. (soustavný výzkum 1955—56) a Orlík—Zvíkov (1962—64), dále řada lokalit v úseku Zbraslav—Slapy (*Basidiomyc.*, *Discomyc.*, PR). — Vacek: Zbraslav, Vrané n. Vlt., Libřice (Záhořanské údolí), Okrouhlo aj. (*Agaric.*, *Discomyc.*, PR). — Velenovský: úsek Zbraslav—Slapy (údaje 1920—22). — Zvěřinová: Vrané n. Vlt. (*Agaric.*, publ. 1930). — Zvára: Čisovice, Jarov, Zbraslav (*Russula*).

γ) Posázaví.

Bubák: Medník, Pikovice, Sázava (*Ured.*). — Corda: Medník (*Ured.* in Bubák). — Fechtner: Chocerady, Sázava (*Discomyc.* in Velenovský 1934). — Hemer: Čerčany (*Agaric.*, PR). — Herink: Poříčko na Sáz.

(*Agaric.*, X. 1944, PR). — K a v i n a: Medník (in Velen. 1920—22). — K u b i č k a: Čerence na Sáz., osada Poříčko, údolí Čerenského a Křešického potoka (zvl. *Agaric.*, soust. výzk. 1940—53, PR), Medník, Rataje aj. — P i l á t: vrch Fiolík u Ledče (*Agaric.*, X. 1964, PR). — P o u z a r: Poříčko, Studený vrch u Stříbrné Skalice, vrch Baba (soust. výzk., zvl. *Aphyllorph.*, PR). — P ř í h o d a: Stříbrná Skalice (dřevní houby). — S c h u s t l e r: Rataje (in Velen. l. c.). — S v r č e k: Poříčko, Hvězdonice (údolí Křičavy), Mezihoří u Čerčan, Kamenný Přívoz, Senohraby (*Agaric.*, *Aphyllorph.*, *Discomyc.*, PR). — V e l e n o v s k ý: Senohraby, Chocerady, Čerčany (*Basidiomyc.*, *Discomyc.*, PR, PRC) — V r á n a: Pyšely (in Velen. l. c.). — V i l h e l m: Hláška u Senohrab (in Velen. l. c.). — Z v á r a: Sázava (*Russula*).

37. Jevanská plošina.

Zásluhou J. Velenovského patří tato oblast k nejlépe prozkoumaným územím naší republiky a širší okolí Mnichovic je klasickou lokalitou mnoha set nových druhů, Velenovským odtud popsaných. Velenovský sbíral (v letech 1912—1949) na Mnichovicku, Říčansku a Jevansku na více než 50 lokalitách převážně houby ze skupin *Agaricales* a *Discomycetes*, věnoval však pozornost i jiným basidiomycetům. Doklady jsou z větší části zachovány a uloženy ve sbírkách PR a PRC. — Z jiných mykologů zde sbírali: B u b á k: Říčany, Mukařov (*Ured.*). — H e r i n k: Golčův Jeníkov (*Agaric.*, VI.—VIII. 1940, PR). — H i l i t z e r: Jevany aj. (*Pyrenomyc.*). — H o l í k: Jílové (in Velen. 1920—1922). — K u l t: Těptín, Olešovice, Kamenice, Vlková (*Agaric.*, soustavný výzkum od r. 1955, soukr. herb., herb. Herink a PR). — M a š e k: Jílové (in Velen. l. c.). — M a x i m o v i č a P r o c h á z k a: Golčův Jeníkov (in Velen. l. c.). — P a č e s: Zásmyky (*Agaric.*, PR). — P o u z a r: Jevansko aj. (*Agaric.*, *Aphyllorph.*). — P ř í h o d a: Kostelec nad Č. Lesy (dřevní houby). — R o h l e n a: Ondřejov, Říčany (*Agaric.* in Velen. l. c.). — S a k: Jílovsko (*Agaric.*, publ. 1930). — S v r č e k: Jílové, Těptín, Říčansko, Stránčice, Mnichovice a okolí, Jevansko, Doubravčice (*Agaric.*, *Ascomyc.*, PR). — S ý k o r a: lesy jižně od Č. Brodu (makromyc.). — V a c e k: Říčansko, Mnichovice aj. (*Agaric.*, *Discomyc.*, PR). — V r á n a: Mnichovice, Voděrady (in Velen. l. c.). — Z v ě ř i n o v á: Říčansko, Babice, Mukařov (*Agaric.*). — Z v á r a: Mukařov, Mnichovice, Jevany (*Russula*).

(Pokračování)

Čechratkovec bělokožový — *Leucopaxillus alboalutaceus* (Möller) Möller v Čechách

Leucopaxillus alboalutaceus (Möller) Möller in Bohemia

Albert Pilát

Jednu plodnici čechratkovec bělokožového-*Leucopaxillus alboalutaceus* (Möller) Möller nalezla manželka autora Anna v husté smrčíně na suchém nahromaděném jehličí u pařezu na úpatí kopce Fialníku u Zruče nad Sázavou 5. X. 1964. Tato houba je jistě rozdílná od *L. amarus* (Fr.) Kühner, za jejíž albinotickou formu ji někteří autoři považují. Dobře souhlasí s popisem F. H. Möllera (1954).

Uxor auctoris Anna unum carposoma *Leucopaxilli alboalutacei* (Möller) Möller in piceto denso ad acuos siccos accumulatos in pede collis Fialník prope Zruč nad Sázavou, Bohemiae, 5. X. 1964 legit. Fungus commemoratus, qui a *Leucopaxillo amaro* (Fr.) Kühner certe modo specifico diversus est, optime cum descriptione F. H. Mölleri (1954) concordat.

Na společné exkursi s prof. M. Moserem nalezla moje manželka Anna 5. X. 1964 na úpatí kopce Fialníku u Pertoldic nedaleko Zruče nad Sázavou jednu bílou plodnici z rodu *Leucopaxillus*, která byla sice dobře vyvinutá, ale již starší a oschlá vlivem počasí, které předcházelo. Význačné drobné a skoro kulaté, zřetelně amyloidně bradavčité výtrusy svědčí o tom, že je totožná s *Leucopaxillus alboalutaceus* (Möller) Möller, který jmenovaný autor do roku 1954 nalezl v Dánsku na devíti lokalitách. Někteří autoři považují tento druh pouze za albinotickou formu *Leucopaxillus amarus* (Alb. et Schw. ex Fr.) Kühner, který se vyskytuje podle Möllera v Dánsku mnohem vzácněji a do roku 1954 byl tam nalezen jen na 3 lokalitách. Česká plodnice byla nalezena u pařezu na suchém nahromaděném jehličí v husté, ale již vzrostlé smrčíně, tedy na podobném místě, na jakých roste tento druh v Dánsku.

Popis českého exempláře:

Leucopaxillus alboalutaceus (Möller) Möller, Botan. Tidskr. 51 : 240—241, 1954. — Singer, Agaricales in modern taxonomy 2. ed. p. 294, 1962.

Syn.: *Tricholoma amarum* var. *alboalutaceum* Möller in Lange, Fl. Agar. Dan. 1 : 65, 1935.
Lepista alboalutacea (Möller) Möller et Schaeffer in Ann. mycol. 38 : 118—120, 1940.

Klobouk 60 mm v průměru, sklenutý, s temenem trochu plošším, ale nevmačklým, na okraji podvinutý, celý křídově bílý a matně semišový, toliko na temeni se slabým kožově žlutavým odstínem, lysý, ale slabě plstnatý, laločnatý a proto v dospělosti v obrysu trochu nepravidelný, hladký, místy však políčkatě rozpraskaný, dosti masitý a tuhý, za sucha trvale bílý (toliko na temeni slabě nažloutlý nebo naokrovělý), s dužninou čistě bílou, touhou, za sucha lámavou, za živa chutnající skoro mírně, za sucha zřetelně hořce.

Lupeny v dospělosti v zasychajícím stavu nažloutlé (v mládí asi bílé), na dospělě zaschlé houbě zvlněné, až 6 mm vysoké, dosti husté, ke třeni připojené nebo zoubkem sbíhající.

Třeň 50 mm dlouhý a 8—12 mm tlustý, k basi trochu ztlustělý, v dolní polovině obalený bílou myceliovou plstí, která přichycuje zbytky jehličí a větévek (je vatovitě myceliovitá, nikoliv chlupatá), ostatně válcovitý, trochu pokřivený, solidní, bílý, skoro hladký, v hořejší polovině vatovitě semišový jako povrch klobouku.

Výtrusy skoro kulaté, se zřetelným apikulem, $5-5,5 \times 4-4,5 \mu$, s dosti četnými, silně amyloidními bradavkami na povrchu a zřetelnou kapkou tukovou uvnitř. Basidie $20-30 \times 5-7 \mu$, tetrasporické.

Hab. Na úpatí vrchu Fialníku u Pertoldic nedaleko Zruče nad Sázavou 5. X. 1964 jednu plodnici svrchu popsanou nalezla Anna Pilátová.

Houba odpovídá dobře popisu Möllerova druhu. Pokud tvaru a velikosti výtrusů se týče je velmi příbuzná *Leucopaxillus amarus* (Fr.) Kühner, liší se však od jmenovaného druhu čistě bílým kloboukem a dužninou za živa skoro mírně chutnající a toliko za sucha hořkou.

Makroskopicky se velice podobá americkým plodnicím, které popisují a vyobrazují Singer a Smith (1943, p. 102–103) jako *Leucopaxillus albissimus* (Peck) Singer var. *typicus*. Doplnující poznámky přináší jmenování autoři r. 1947 p. 732. Od *Leucopaxillus alboalutaceus* (Möller) Möller se liší hlavně většími výtrusy, které nejsou kulovité, nýbrž ellipsoidní až vejčité. Výtrusy *Leucopaxillus albissimus* (Peck) Sing. var. *typicus* udávají Singer a Smith: $5,5-7,5(8,5) \times 4,2-5 \mu$. Rovněž výtrusy *L. albissimus* var. *lentus* (Post apud Romell) Singer et Smith f. *typicus* = *Tricholoma lentum* Romell, který jsem srovnával s naší houbou podle exsikátu Lundell et Nannfeldt, Fungi exsicc. suecici No. 202, 1936 se liší elipsoidními a většími výtrusy: $6,5-7,5 \times 4,55,5 \mu$ [Singer a Smith (1943) je měří podle amerických plodnic $6-8,2 \times 4-5,5 \mu$]. Singer (1962) nazývá tuto houbu *Leucopaxillus cerealis* (Lasch) Sing. = *Agaricus cerealis* Lasch no. 517. Saccardo (Sylloge fungorum 5: 120, 1887) uvádí tento Laschův druh jako synonymum *Tricholoma gambosum* var. *aestivale* Sacc. Tento druh je značně proměnlivý a patří sem podle Singera a Smitha řada variet a forem, z nichž většina je popsána v jejich práci z r. 1943. Jde-li skutečně ve všech případech o pouhé odrůdy a nikoliv o rozdílné druhy — byť i slabší — z jednoho okruhu, nemohu říci, protože se mi nedostal dostatečný materiál do rukou.

Leucopaxillus amarus (Alb. et Schw. ex Fr.) Kühner je jistě velmi blízký *L. alboalutaceus* (Möller) Möller, ale rozdílný. Také Singer, který jej dříve považoval za albinotickou formu *L. amarus*, jej r. 1962 uvádí jako samostatný druh, který však z autopsie nezná, a proto poznamenává: „*L. alboalutaceus*, if specifically different from *L. amarus*, which seems hardly different from *L. baespermus* Kühner in Kühner et Romagnesi“.

Leucopaxillus amarus (Alb. et Schw. ex Fr.) Kühn., který má klobouk červeohnědý a ploše rozložený, uprostřed v dospělosti vmačklý, byl v Čechách několikrát nalezen. Popsal a vyobrazil jej I. Charvát (1958). V citované práci uvádí 3 lokality z Čech a jednu z Moravy. *Leucopaxillus alboalutaceus* tam v klíči uvádí jako albinotickou formu od *L. amarus*, a sice podle Singera a Smitha, protože tuto houbu z autopsie neznal. Kromě jmenovaného druhu byl v Čechách nalezen ještě *Leucopaxillus tricolor* (Peck) Kühner — (viz Pilát 1956). Je to masitá a nápadná houba, která je snadno poznatelná podle celé řady znaků, jimiž se od všech jmenovaných druhů značně liší.

LITERATURA

- Charvát I. (1958): Běločehratka hořká-*Leucopaxillus amarus* (Alb. et Schw. ex Fr.) Kühner v Československu. Čes. Mykologie 12: 78–82.
 Möller F. H. (1954): The genus *Leucopaxillus* in Denmark. Botan. Tidskr. 51: 233–241.
 Pilát A. (1956): *Leucopaxillus tricolor* (Peck) Kühner-čehratkovec trojbarvý v Čechách. Čes. Mykologie 10: 172–174.
 Singer R. (1962): The Agaricales in modern taxonomy. II. ed. Weinheim.
 Singer R. et Smith A. H. (1943): Monograph of the genus *Leucopaxillus*. Boursier. Pap. Michigan Acad. Sci. et Lett. 28: 85–132, 1942.
 Singer R. et Smith A. H. (1947): Additional notes on the genus *Leucopaxillus*. Mycologia 39: 725–736.

Chorošovitá houba *Bondarzewia montana* (Quél.) Sing. byla nalezena v Praze

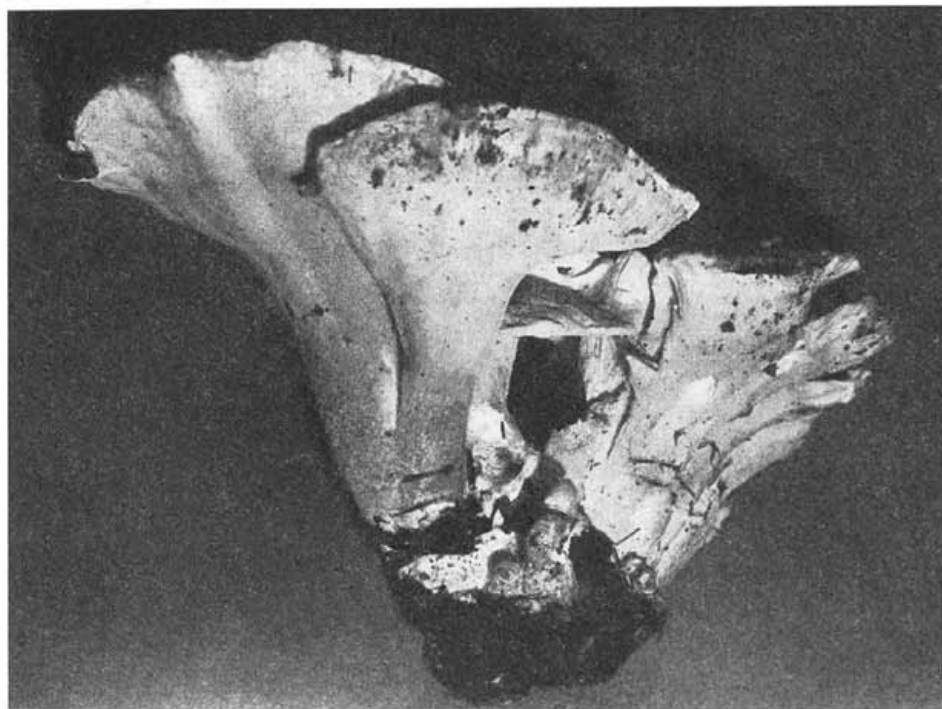
Bondarzewia montana (Quél.) Sing. in urbe Praga lecta est

Albert Pilát

Chorošovitá houba *Bondarzewia montana* (Quél.) Sing. se vyskytuje převážně v horských lesích na kořenech jedlí. Vzácně kdy se objeví také v nižších polohách. V Praze byla nalezena třikrát, a sice v Košířích (Cibulka) 10. VIII. 1945, tamtéž 16. VIII. 1953 (leg. Karel Stočes, herb. PR) a po dvaceti letech po prvním nálezů opět se na této lokalitě objevila 12. VIII. 1964. Posledně nalezené exempláře jsou vyobrazeny na připojených fotografiích.

Bondarzewia montana (Quél.) Sing. [= *Polyporus montanus* (Quél.) Ferry], species plerumque monticola, rarissime etiam ad radices abietum in planitie occurit. In urbe Praga (Praha Košíře, Cibulka) ter collecta est, et id 10. VIII. 1945, 16. VIII. 1953 (leg. Stočes, PR) et 12. VIII. 1964. Specimina pragensis arte photographica depicta sunt.

Bondarzewia montana (Quél.) Sing. je jednou z nejnápadnějších a nejvýznačnějších chorošovitých hub. Její podhoubí napadá kořeny jedlí, u nás jedle bělokoré-*Abies alba* Mill. a jinde v Evropě, např. na Kavkaze, jedle kavkazské-*Abies*



Bondarzewia montana (Quél.) Sing. — Exemplář nalezený v Praze-Košířích 10. VIII. 1945. — Carposoma in Košíře, Pragae, 10. VIII. 1945 lectum. Photo A. Pilát

nordmanniana (Stev.) Spach. Nejhojněji se vyskytuje v horách nebo v podhůří ve výši 700—1200 m. Tak je tomu např. v Karpatech, kde je tento druh poměrně nejhojnější, nebo na Šumavě, kde je mnohem vzácnější.

Výjimečně se tato houba vyskytuje na jedlích i v nižších polohách. Poprvé jsem byl takovým nálezem překvapen v zásilce prof. O. Jappa z Olomouce v roce 1927. Roste však i v Praze! Odtud se mi dostal do rukou poprvé vyobrazený exemplář 10. VIII. 1945. Donesl mi jej z Košíř houbař, jehož jméno jsem zapomněl poznamenat. Byl to dobře vyvinutý menší plodnicový trs, jak je ze snímku patrné. Tamtéž našel další exemplář Karel Stočes 16. VIII. 1953.

Po třetí jsem dostal mladou plodnici z parku Cibulka v Praze-Košířích 12. VIII. 1964. Je to druhý vyobrazený exemplář. Donesl mi jej prof. Jaroslav Habr, který jej však našel čerstvě utržený a ležící v trávě u cesty. Nepodařilo se mu zjistit, pod kterým stromem vyrostl. Je to zcela mladá, ale silně založená plodnice, která právě počala produkovat první výtrusy.

První uvedený nález z Prahy patrně také pochází z parku „Cibulka“. Houba se tam udržuje asi stále, neboť mezi prvním a posledním nálezem uplynulo 20 let. Je možné, že netvoří plodnice každý rok. Je rovněž známo, že hniloba kořenů napadených jedlí postupuje jen velmi zvolna. Plodnice nalézáme pouze pod starými stromy. Výsledkem činnosti této houby je pozvolný rozklad kořenového systému napadené jedle. Strom pak vyvrátí větší vítr. To se děje jak u nás v Karpatech, tak také na Kavkaze. V tamější přírodní rezervaci je tato houba na jedli kavkazské dosti hojná, jak píše Bondarcev.

Studie variability druhu *Penicillium albidum* Sopp emend. Fassatiová a jeho tvorba konidií

Studies on the Variability of *Penicillium albidum* Sopp emend. Fassatiová and the Development of the Conidia

Olga Fassatiová

V článku je probrána taxonomická hodnota druhů *Penicillium nigricans* Bainier ex Thom, *P. albidum* Sopp, *P. kapuscinskii* Zaleski a *P. janczewskii* Zaleski. Na základě prostudování vlastních kmenů uvedených druhů izolovaných z půdy a ve shodě s nomenklatorickými pravidly emenduje autorka druh *Penicillium albidum* Sopp jako jedině platný a ostatní druhy přifazuje jako synonyma.

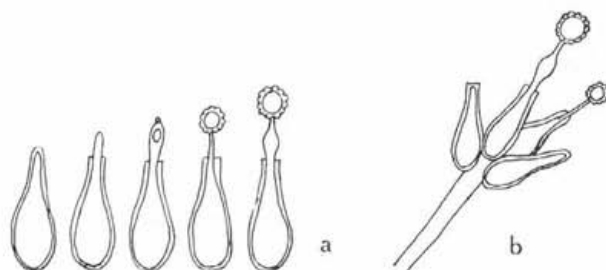
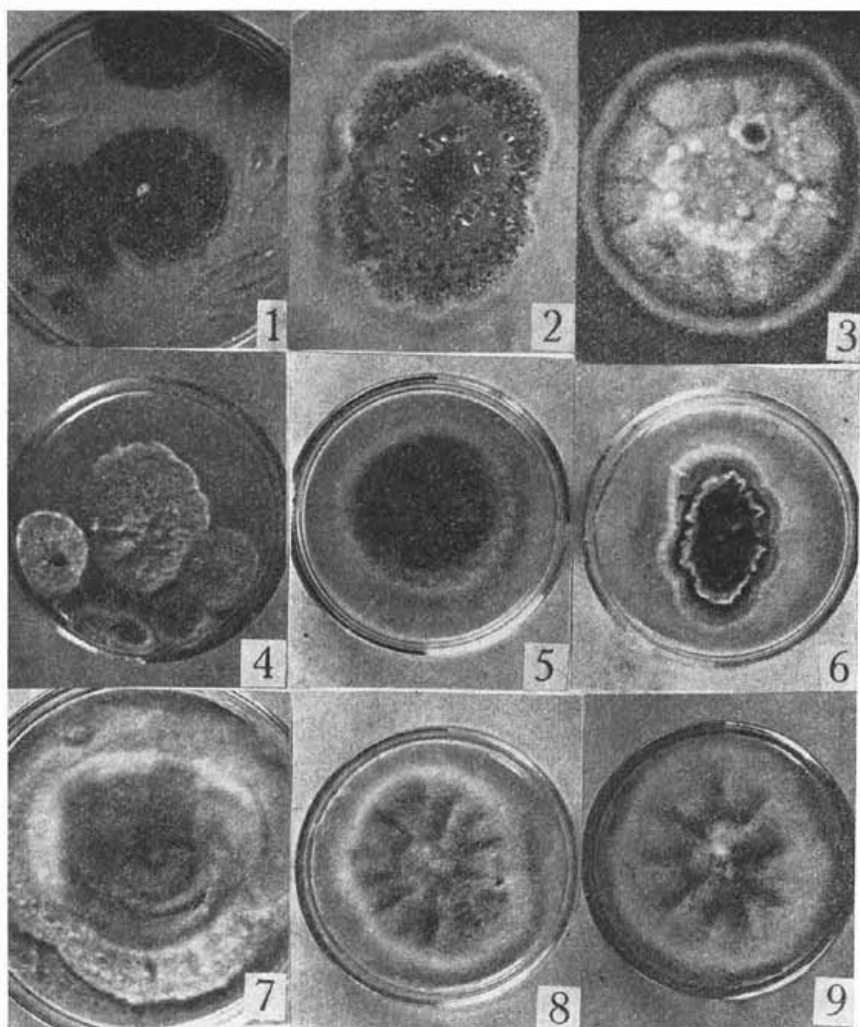
Dále byl podrobně studován vznik konidií u všech vlastních kmenů druhů *Penicillium albidum* Sopp emend. Fassatiová. Bylo zjištěno, že konidie vznikají mesendogenně.

The paper deals with the taxonomic value of *Penicillium nigricans* Bainier ex Thom, *P. albidum* Sopp, *P. kapuscinskii* Zaleski and *P. janczewskii* Zaleski, of which the author has isolated a number of strains from soil. As a result of her investigations and in accordance with the nomenclatural rules, *Penicillium albidum* Sopp is emended and is considered the valid name for this taxon with the other species being regarded as synonyms.

The author further discusses the method of conidial formation in all the strains of *Penicillium albidum* Sopp emend. Fassatiová which she has studied and concludes that the development is mesendogenous.

Při izolaci půdních mikromycetů jsem se velmi často setkala s druhy série *Penicillium nigricans*. Je to skupina podsekcce *Divaricata*, jejíž zástupci jsou charakterizováni divarikátním uspořádáním jednotlivých částí konidioforu. Rami, metuly, fialidy a tím i řetězce konidií svírají navzájem ostré úhly a působí dojem roztažených prstů u ruky na rozdíl od těch typů asymetrických penicilií, u nichž jednotlivé články konidioforu jsou uspořádány více či méně souběžně.

Sérii *P. nigricans* charakterisují Raper a Thom (1949) tmavě šedo zelenými až černajícími porosty na agarových půdách a většinou ostnitými konidiiemi s tmavým zbarvením pod vnější membránou. Dosud zahrnovala tato série druhy: *P. nigricans* Bainier ex Thom, *P. albidum* Sopp, *P. kapuscinskii* Zaleski, *P. melinii* Thom, *P. raciborskii* Zaleski, *P. megasperum* Orpurt et Fennel a *P. radulatum* Smith. Prvé tři druhy tvoří podle Ropera a Thoma (1949) užší skupinu charakterisovanou hladkými stěnami konidioforů. Ostatní druhy tvoří na některých živných půdách konidiofory s drsnou nebo hrbolatou membránou. Druhy, které jsem isolovala, patřily výhradně ke skupině první. Tyto kmeny pocházely z půdních vzorků jednak z vrchu Doutnáče v Českém krasu, jednak z moravských stanovišť ve Žďánském lese a na Pouzdřanské stepi. Isolace byly provedeny v průběhu let 1961 až 1963. V Čechách převládaly druhy *P. nigricans* Bainier ex Thom a *P. albidum* Sopp, na Moravě *P. kapuscinskii* Zaleski. Od všech těchto tří druhů jsem získala desítky kmenů izolovaných v průběhu celého roku. Projevovaly se u nich znaky přechodů mezi jednotlivými druhy, a to zcela pravidelně. Jednotlivé přechodné stupně projevovaly svou rozdílnost v barvě a konsistenci porostu, hustotě sporulace, přítomnosti výpotku a jeho zbarvení a zbarvení spodní strany kultury, příp. i substrátu. Konidiofory u všech kmenů byly silně divarikátní se silnou tendencí k monoverticilátnímu uspořádání. Konidie ve všech případech byly výrazně ostnitě až jemně hrbolkaté s tmavě zbarvenou vnější membránou.



10

Penicillium albidum Sopp emend. Fassatiová. Růstové formy na Czapek-agaru. Číslo obrázků jsou totožná s čísly typů.

Obr. 10a, b. Schéma vzniku konidií. Orig. Fassatiová.

Přechodné růstové formy, které byly ověřeny v monosporických kulturách získaných zředovací technikou, jsem zařadila do stupnice o 9 typech, které v následujícím stručně popisují.

Typ 1. Sametový, nízký, silně sporulující zelenošedý porost, k stáru tmavnoucí, s tenkým asi 1 mm úzkým bílým lemem sterilního mycelia. Kolonie má viditelnou radiaci, výpotek nažloutlý, spodní strana žlutohnědá až temně rezavá (obr. 1).

Typ 2. Vlnitý, až 5 mm vysoký silně sporulující porost, šedo zelený až šedý, okrajový bílý lem až 3 mm. Výpotek bezbarvý, spodní strana hnědá až červeno-hnědá (obr. 2).

Typ 3. Vlnitý, středně sporulující až 5 mm vysoký porost, bělošedý, se zřetelnou radiací, lem až 5 mm široký. Výpotek bezbarvý, spodní strana červeno-oranžová (obr. 3).

Typ 4. Vlnitý, až 5 mm vysoký porost, středně sporulující, světle zelenošedý, v stáří tmavnoucí, s bílým až 2 mm širokým lemem a s okrajovou zónou žlutohnědého mycelia. Výpotek hnědožlutý, spodní strana hnědooranžová (obr. 4).

Typ 5. Nízký, sametový, olivově hnědý porost, silně sporulující, s bílým lemem až 5 mm širokým, s charakteristickými zónami soustředných kruhů se světlejším a tmavším odstíněním. Výpotek hnědožlutý, spodní strana hnědooranžová (obr. 5).

Typ 6. Nízký, sametový až slabě vlnitý porost, olivově hnědý, silně sporulující, s lemem světle olivově zeleným až 5 mm širokým. Spodní strana hnědofialová (obr. 6).

Typ 7. Vlnitý, až 3 mm vysoký porost, se středně silnou sporulací, světle olivově hnědý. Kolonie má zřetelnou radiaci, bílý lem až 7 mm široký. Spodní strana ve středu kolonie hnědofialová, u okraje světle žlutá (obr. 7).

Typ 8. Světle hnědý nebo špinavě bílý, vlnitý porost až 4 mm vysoký, se zřetelnou radiací. Spodní strana hnědooranžová (obr. 8). Sporulace slabší.

Typ 9. Vlnitý, až 3 mm vysoký bílý porost, někdy v centru světle hnědý a s bílým až 2 cm širokým lemem. Výpotek hnědavý, spodní strana hnědočervená. Sporulace slabší (obr. 9).

V mikroskopické struktuře u typu 1, 2, 3 a 4 převládaly konidiofory složené z metul a fialid, u ostatních typů převládaly konidiofory monoverciliátní.

Penicillium nigricans Bainier ex Thom vytváří podle popisu v monografii Ropera a Thoma (1949) šedé, olivově šedé, většinou tmavě zbarvené porosty, plstěného nebo sametového vzhledu, příležitostně se svazky nebo nahloučeninami hyf. Výpotek průhledný nebo nažloutlý, spodní strana žlutá, temně oranžová nebo rezavá. Konidiofory silně divarikátní, konidie výrazně ostnitě, 3–3,5 μ .

Penicillium albidum Sopp (popis ze Saccarda, 1931): Šedohnědé nebo olivově zbarvené porosty s povrchovým vlnitým bělavým myceliem. Spodní strana červenavá, konidiofory na konci naduřelé, konidie kulovité, 3–4 μ , ostnitě nebo hrbolkaté.

Penicillium kapuscinskii Zaleski je v původním popise (1927) popsáno makroskopicky velmi stručně. Thom a Raper (1949) podávají popis svého kmene asi takto: Nízké sametové porosty často rozdělené v nestejně zbarvené výseky kruhové (světlejší a tmavší zóny) šedo zelené, olivově šedé, ve stáří hnědnoucí. Konidiofory často monoverciliátní, konidie jemně ostnitě nebo hrbolkaté, 2,5–3 μ . Pokud jde o mikrostrukturu, udává Zaleski (1927) totéž.

Pravidelnost ve výskytu přechodných růstových typů u vlastních isolátů hodnocených z počátku jako *P. nigricans* Bainier ex Thom, *P. albidum* Sopp a *P. kapuscinskii* Zaleski, mne přivedla k přesvědčení, že jde pouze o jeden druh, který se vyskytuje v řadě růstových forem, jež by mohly být v určitém ohraničení hodnoceny jako variety. Autoři uvedených dosud platných 3 druhů při svých popisech vycházeli obvykle z kmene jednoho, nanejvýš dvou či tří kmenů. Přes

to Raper a Thom (l. c.) správně usuzují, že hodnota série *P. nigricans* může se shodovat s hodnotou druhovou. Zjistila jsem však, že se Thom (1930) a Raper a Thom (1949) dopustili několika nomenklatorických omylů. Thom (1930) získal v r. 1922 z Banierovy sbírky v Paříži dvě kultury penicilia s nápisem *Penicillium nigricans*. Bainier však tento druh nikdy nepopsal, a proto, jak uvádí i Thom (l. c.), šlo o nomen nudum. Thom tento druh popsál, ponechal mu označení *Penicillium nigricans*, přičemž jako autora nesprávně uvádí Bainiera. V pozdější monografii Ropera a Thoma je tento druh uveden jako *Penicillium nigricans* (Bainier) Thom. Správně lze citovat pouze *Penicillium nigricans* Bainier ex Thom. Jako jediné synonymum tohoto druhu je v Raperově a Thomově monografii uvedeno *Penicillium echinatum* Dale. Toto označení je však pozdním homonymem ke druhu *Penicillium echinatum* Rivolta [= *Haplographium echinatum* (Riv.) Sacc.] a proto podle § 64 (Dostál, 1957) neplatné. Thom (l. c.) uvádí další 2 druhy jako totožné s *Penicillium nigricans*: *Penicillium swiecickii* Zaleski a *Penicillium janczewskii* Zaleski. Tyto druhy byly popsány v r. 1927 a měly by mít tudíž prioritu před druhem *Penicillium nigricans* (Bainier) Thom. Thom však vyřešil tuto záležitost nesprávně tím, že označil celou sérii jako *Penicillium nigricans-janczewskii*. Podle původních popisů (Zaleski, 1927) však lze k *Penicillium nigricans* přiřadit pouze *Penicillium janczewskii*. *Penicillium swiecickii* má úplně hladké konidie.

Na základě studia vlastních kmenů a literárních údajů všech zmíněných druhů ustanovují jako platný nejstarší druh této skupiny *Penicillium albidum* Sopp a doplňují jeho diagnosu v tom smyslu, aby zahrnovala všechny uvedené růstové formy i mikroskopické varianty.

Současně je třeba změnit označení série *Penicillium nigricans* na sérii *Penicillium albidum*.

Penicillium albidum Sopp emend. Fassatiová

Syn.: *Penicillium albidum* Sopp (1912, Monogr. der Pilzgruppe *Penicillium*, Videnskapselskapets Skrifter, 11: 186–7, Tab. 21, Fig. 144).

Penicillium echinatum Dale [1926, Ann. Myc. 24: 137 — pozdní homonymum *Penicillium echinatum* Rivolta (1884, Parass. veg. 2. ed. p. 452) = *Haplographium echinatum* (Riv.) Sacc. (1886, Syll. fung., 4: 307)].

Penicillium kapuscinskii Zaleski (1927, Bull. Acad. Pol. Sci. Math. et Nat. Ser. B.: 484–5, Tab. 55).

Penicillium janczewskii Zaleski (1927, Bull. Acad. Pol. Sci. Math. et Nat. Ser. B.: 488–9, Tab. 55).

Penicillium nigricans Bainier ex Thom (1930, The *Penicillia*: 351–53, f. 56).

Kolonie na Czapek-agaru vytvářejí buď nízké, sametové, silně sporující porosty, tmavě šedozelené až černající, s 1 mm úzkým bílým lemlem, se zřetelnými paprscitými rýhami a průhledným výpotkem. Jindy jsou porosty olivově hnědé nebo zelenohnědé, nízké a silně sporující, často s kruhovitou zonací a bez výpotku. Konečně mohou některé kmeny vytvářet vlnité vyšší porosty slaběji sporující, bilohnědé nebo téměř čistě bílé, se zřetelnými paprscitými rýhami a žlutohnědým výpotkem. U těchto posledních se objevuje často i rozdílnost v odstínech jednotlivých kruhových výseků. Spodní strana bývá u tmavěji zbarvených a silně sporujících kmenů žlutohnědá až červenohnědá, u světlejších a slabě sporujících hnědofialová uprostřed a u okraje žlutá. Konidiofory u šedozeleně zbarvených kmenů jsou častěji biverticilátní, u olivově zbarvených a světlých forem jsou častěji monoverticilátní. Všechny části konidioforu jsou silně divarikátní, metuly obvykle na koncích zduřelé, fialidy lahvicovité, 7–8 × 2–2,5 μ, konidie kulovité, ostnitě nebo jemně hrbolkaté, s výraznou vnější membranou, 2–3,5 μ. Vytvářejí se mesendogenně.

Penicillium albidum se vyskytuje nejčastěji v půdě. U některých kmenů bylo zjištěno dosti silné antifungální antibiotikum griseofulvin, které se uplatňuje zvláště v antagonistických vztazích půdních mikroorganismů (Wright 1955). Domsch (1960), který studoval fyziologické vlastnosti různých půdních mikro-mycetů, uvádí, že *Penicillium nigricans* má silnou antibiotickou účinnost vůči *Phytophthora cactorum* (Leb. et C.) Schr., *Rhizoctonia solani* Kühn, *Pythium* sp.,



Penicillium albidum Sopp emend. Fassatiová. Vznik konidií.

Photo O. Fassatiová

Ophiobolus graminis Sacc. a *Thielaviopsis basicola* (B. et Br.) Ferr. Tento druh se vyskytuje zvláště ve svrchních vrstvách půdních, dobře rozkládá škrob, celulosu, tanin a zvláště silně bílkoviny.

Při podrobném mikroskopickém vyšetřování několika desítek kmenů druhu *Penicillium albidum* jsem sledovala vznik konidií. U velké většiny druhů skupiny *Hyphomycetes* je v literatuře uváděno, že konidie vznikají exogenně, tj. odškrcováním na konci konidioforu. Konidinosná buňka vypučí ve výčnělek, do něhož vproudí plasma i jádro z mateřské buňky. Když tento výčnělek doroste určité velikosti a tvaru, zaškrtní se spojovací můstek mezi ní a mateřskou buňkou, takže konidie odpadne. V jiných případech se vytvoří dvojitá přehrádka a mladá konidie se odlamuje. Vznikají-li konidie v řetězci, pak je to většinou basipetálně a zůstávají po určitou dobu ve vzájemném spojení. Daleko méně byly ve skupině *Hyphomycetes* popisovány druhy s endogenními konidii. Je to např. *Thielaviopsis basicola* (Berk. et Br.) Ferr., *Sporoschisma mirabile* Berk. a celý rod *Phialophora* Thaxter. Thom (1914) uvádí pro druhy rodu *Penicillium* Link typický exogenní vznik konidií. Později Raper a Thom (1949) se zmiňují o vlastním pozorování endogenního vzniku konidií pouze u *Penicillium tardum* Thom. Guéguen (1905) v popise nového druhu *Gliomastix chartarum* Guéguen uvádí endogenní konidie a při tom se odvolává na Seyma z r. 1886, který upozornil na endogenní konidie u *Aspergillus candidus* Link a na Brefelda, který v r. 1874 zakreslil endogenní vznik konidií u *Penicillium glaucum* Link, ale správně jej nezhodnotil.

Scaramella (1927) popisuje velmi podrobně vznik konidií u *Penicillium digitatum* Sacc. a označuje jej jako mesendogenní. Konec fialidy se protrhne a blána se trychtýřovitě rozevře, při čemž plasmatický obsah s vlastní vnitřní membránou pokračuje v růstu a v místech odchlípení vnější membrány fialidy vytvoří pře-

páčku. Takto vzniklá mladá konidie si pak vytvoří ještě vnější blánu buněčnou a zůstává po určitou dobu ve spojení s vnitřním plasmatickým proudem, od něhož byla oddělena. Pinkertonová (1936) si všimla obdobného vzniku konidií u *Scopulariopsis brevicaulis* (Sacc.) Bainier.

Nicotová (1961) sledovala vznik konidií u *Penicillium megasperum* Orpurt et Fennel, které je půdním druhem a patří do téže série jako *P. albidum* Sopp. Ve svých kresbách, které pořídila podle preparátů barvených modří BZL a Sudanem III zachytila přesně vznik konidií z nitra fialidy. Na vrcholu fialidy se v době zralosti protrhne vnější membrána — vagina a nepatrnou štěrbinou z ní vybíhá úzkým proudem plasma obalená vnitřní membránou — locula, mající na špičce zřetelnou tukovou krůpěj. Postupně se tento plasmatický výběžek nadužuje, zakulacuje a vytváří vlastní ostnitou membránu. Nově vzniklá konidie zůstává ve spojení s plasmatickým proudem uvnitř fialidy, který stále dorůstá a vytváří konidie další. Podobně popisuje vznik konidií u rodu *Phialophora* Thaxter i Van Beyma (1943). Konidie dozrávají však v trychtýřovitěm hrdle fialidy. Oba tito autoři hodnotí tento způsob jako endogenní.

Při sledování vlastních isolátů druhu *Penicillium albidum* jsem zjistila naprosto stejný vznik konidií jako Nicotová. K barvení preparátu jsem použila jednak methylenové modří rozpuštěné v 5% KOH a dále trypanové modří v kyselině octové. (Podle Boedijna, Stain Technol. 31 : 115—116, 1936). Pro mikrofotografii se zvláště osvědčily preparáty barvené trypanovou modří v kys. octové. Hyalinní struktura konidioforu při tom značně vynikne. Touto preparací se zbarví především plasma a daleko méně blána buněčná, proto se odliší v ústí fialidy světleji zbarvené protržené hrdlo, tvořené pouze membránou, od tmavěji zbarvené plasmy uvnitř fialidy a od zralé konidie nad ní. Pro úplnost doplňuji vznik konidií vlastní kresbou, která zachycuje na obr. 10a postupný vývoj schematicky a na obr. 10b přeslen fialid v různých stádiích vzniku konidií.

Na základě vlastních pozorování a srovnání s ostatními autory hodnotím tento způsob tvorby konidií jako mesendogenní. Při namátkovém mikroskopickém pozorování některých dalších druhů rodu *Penicillium* Link jsem zjistila, že tento způsob vytváření konidií se bude vyskytovat i u řady jiných druhů.

S U M M A R Y

The author, whilst sampling soil fungi in the calcareous region of Central Bohemia and Southern Moravia, has regularly isolated throughout the year a number of strains belonging to *Penicillium nigricans* Bainier ex Thom, *P. albidum* Sopp, *P. kapuscinskii* Zaleski and *P. janczewskii* Zaleski. These strains showed numerous series of different transitional growth forms varying from velvety grey-green and strongly sporing through olive-green and light green to white colonies with a floccose surface and light sporulation.

The conidiophores of all strains were typically divaricate although monoverticillate structures occurred, particularly in the lighter forms. The surfaces of the conidia varied from rough to spiny with a striking membrane formation.

The paper also deals with the nomenclature of these species. As Bainier did not formally describe *Penicillium nigricans*, the citation "(Bainier) Thom" is incorrect. The name is also antedated by both *Penicillium janczewskii* Zaleski and *P. siewieckii* Zaleski, described in 1927. *P. janczewski* have been regarded as synonyms of *Penicillium nigricans* Bainier ex Thom. It should be noted, however, that the position of *P. siewieckii* in *Penicillium nigricans* — series is doubtful as the conidia are smooth. With the exception of the last species, all the species discussed fall within the expected range of variability for a single species which the author refers to the oldest valid name, *Penicillium albidum* Sopp (1912). This taxon should therefore be referred to as the Series *Penicillium albidum*.

Penicillium albidum Sopp emend. Fassatiová.

Colonies grown on Czapek Agar form either a low, velvety, strongly sporing, light grey-green to dark grey-green surface with a 1 mm. broad white margin and a yellowish exudate, a floccose,

from medium grey to whitish grey surface with a broad margin not exceeding 5 mm. and a colourless exudate or a floccose, from white-brown to nearly pure white-brown surface with distinct radial wrinkles and a rusty-brown exudate with a weak sporulation. The reverse of darker grey-green colonies is rusty-brown, the central part of olive-green colonies is brown-violet with a yellow margin and the reverse of white colonies is maroon. Composite conidiophores prevail in the greyishgreen strongly sporing colonies and monoverticillate conidiophores are dominant in olive-green and white colonies whilst occasional simple phialids producing conidial chains are found on hyphae. The phialides are bottle-shaped, $7-8 \times 2-2.5 \mu$, and the conidia, which are globose with spiny or rough surfaces and a striking membrane formation, $2-3.5 \mu$ in diameter, develop in a mesendogenous manner. Most of the strains grow in the soil.

The author has found the conidial development in all strains of this species to be mesendogenous, as described by Nicot (1961) for *Penicillium megasperum* Opurt et Fennel from the same series. A narrow protoplasmic daughter cell, enclosed by a thin membrane, is extruded through the apex of the phialide, separating from the outer membrane and rounding off when the spiny structure of the adult conidial membrane develops through shrinkage. The subsequent conidium is similarly extruded and joins the previous one by a semi-persistent protoplasmic connection. This method of conidial development is described by Nicot as endogenous whilst Scaramella (1927) calls it mesendogenous in his discussion of *Penicillium digitatum* Sacc. as the conidia are formed outside the phialide. Van Beyma (1943) similarly describes the origin of conidia in the genus *Phialophora* Thaxter, where the conidia are formed at the mouth of the phialide. Only genera like *Thielaviopsis* Went. where the development of conidia completely take place within the mother cell, have typical endoconidia.

LITERATURA

- Dostál J. (1957): Botanická nomenklatura, 269 pp. Čs. Akad. věd, Praha.
- Domsch K. H. (1960): Das Pilzspektrum einer Bodenprobe. III. Nachweis der Einzelpilze. Arch. Mikrob. 35: 310-339.
- Guéguen M. F. (1905): Gliomastix (*Torula*) chartarum n. g. n. sp., contribution à l'étude de la formation endogène des conidies. Bull. Soc. Myc. Fr. 21: 230-240. Tab. 14, 15.
- Lindau G. (1907): Fungi Imperfecti: Hyphomycetes in Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Die Pilze, 8. Abt. Leipzig.
- Nicot J. (1961): Un *Penicillium* intéressant des sables littoraux au Liban. Bull. Research Council of Israel, Sect. D: Bot., 10: 231-235.
- Orpurt P. A. et Fennel D. I. (1955): A new species of *Penicillium* from soil. Mycologia 47: 233-237.
- Pinkerton E. (1936): A comparative study of conidial formation in *Cephalosporium* and some related Hyphomycetes. Ann. of Missouri Bot. Gard., 23: 1-68. 6 Tab.
- Saccardo P. A. (1931): Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol Pavia.
- Scaramella D. P. (1927): Ricerche preliminary sul modo di formazione dei conidi nel *Penicillium digitatum*. Nuovo Giornale Bot. Ital., 24: 1078-1084 (1927-28).
- Raper K. B. and Thom Ch. (1949): A manual of the Penicillia. 875 pp. Williams and Wilkins Comp. Baltimore.
- Thom Ch. (1914): Conidium production in *Penicillium*. Mycologia 6: 211-215.
- Thom Ch. (1930): The Penicillia. 643 pp. The Williams and Wilkins Co., Baltimore, Md.
- Van Beyma Thoe Kingma F. H. (1943): Beschreibung der in Centraalbureau voor Schimmelcultures vorhandenen Arten der Gattungen *Phialophora* Thaxter und *Margarinomyces* Laxa nebst Schlüssel zu ihrer Bestimmung. Ant. v. Leeuwenhoek 9: 51-76.
- Wright J. M. (1955): The production of antibiotics in soil. II. Production of griseofulvin by *Penicillium nigricans*. Ann. appl. Biol. 43: 288-296.
- Zaleski M. K. (1927): Gatunki grupy *Penicillium* znalezione w Polsce. Czes. 1.-3. Über die in Polen gefundenen Arten der Gruppe *Penicillium* Link. Teil. I.-III. Bull. intern. de l'Acad. Polonaise des Sci. et des Lettres, math. et nat. Serie B (Sci. nat.): 417-457, 459-513, 515-563.

Mykostatiký účinek *Trichophyton rubrum* na kryptokoky

Die mykostatistische Wirkung von *Trichophyton rubrum* auf Kryptokokken

Petr Frágnér*)

Černě pigmentující kulturální formy *Trichophyton rubrum* (Cast.) Sabouraud vytvářejí na Sabouraudově agaru antimykotikum, účinné proti *Cryptococcus neoformans*, *C. diffluens* a *Torulopsis stellata*. Účinnou látku se nepodařilo izolovat.

Schwarz pigmentierende Kulturformen des *Trichophyton rubrum* (Cast.) Sabouraud bilden auf Sabouraud's Agar ein Antimykotikum, das gegen *Cryptococcus neoformans*, *C. diffluens* und *Torulopsis stellata* wirksam ist. Es ist uns bisher nicht gelungen, die wirksame Substanz zu isolieren.

Během posledních tří let při rutinním vyšetřování chorobně změněných lidských nehtů a kůže jsme několikrát izolovali černě pigmentující kulturální formy *Trichophyton rubrum* (Cast.) Sabouraud. Velmi brzy zbarvovaly Sabouraudův glukózový agar s aneurinem tmavě hnědě (později až černě) barvivem, difundujícím do živné půdy.

Cryptococcus neoformans (Sanf.) Vuillemin, *Cryptococcus diffluens* (Zach) Lodder et Kreger-Van Rij a *Torulopsis stellata* (Kroemer et Krumbholz) Lodder, přiočkované k vzrostlým, vpichovým koloniím černě pigmentujícího *T. rubrum* na Petriho miskách se Sabouraudovým agarem, ukazovaly (po 2 dnech inkubace při 24 °C) zřetelný mykostatiký účinek kolonie *T. rubrum*, sahající do vzdálenosti několika milimetrů až asi jednoho centimetru. (Foto 1). Mykostatiké působení bylo zřetelné u všech našich černě pigmentujících forem *T. rubrum* a také — avšak podstatně slabší — u některých obvyklých forem červeně pigmentujících. Poněvadž antibiotické spektrum nebylo ve všech případech totožné, není vyloučeno, že jde o několik různých antibiotik.

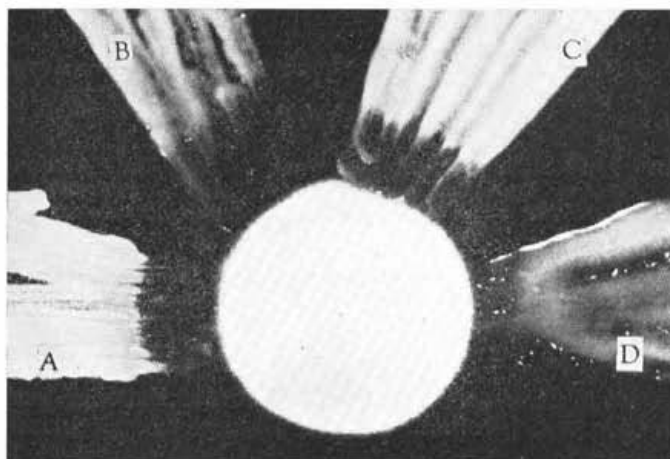
Černě pigmentující kultury *T. rubrum* byly masivně naočkovány po celém povrchu Sabouraudova glukózového agaru s aneurinem v Petriho miskách (síla vrstvy asi 5 mm) a inkubovány různě dlouhou dobu při 24 °C. Zbarvená agarová půda byla pak rozehráta na vodní lázni a nalita do obdélníkového výřezu, vyříznutého skalpelem ve ztuhlém Sabouraudově agaru v Petriho misce. Po ochlazení a ztuhnutí zbarveného agaru byla celá miska kličkou masivně naočkována kulturou *Cryptococcus diffluens* a po 2 dnech inkubace při 24 °C byl patrný mykostatiký účinek látky, difundující do okolního agaru. (Foto 2.)

Touto metodou jsme zjistili, že agar, na němž *T. rubrum* rostlo 10 dní, vykazoval zónu 2–3 mm, 14–15 dní zónu 4–6 mm, 16–19 dní 6–10 mm, 23–27 dní 6–7 mm, 30 dní 3–4 mm. Maximum produkce účinné látky za těchto podmínek lze tedy očekávat mezi 16. a 25. dnem. PH agaru zůstávalo ve všech případech v rozmezí 6–6,5.

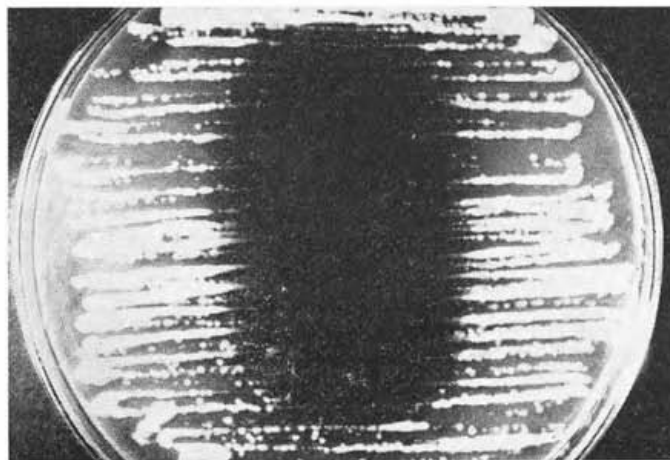
Agarová půda, na níž rostlo černě pigmentující *T. rubrum*, velmi podstatně ztrácí mykostatiký účinek po 2 hodinách zahřívání při 100 °C a po 40 minutách autoklavování při tlaku 1½ atm. je zcela neúčinná.

Hnědé barvivo z tuhých agarových kultur lze snadno extrahovat acetonem, okyseleným kyselinou solnou. Z rozehráté půdy po přidání acetonu lze barvivo vytřepat do okyseleného éteru a z něho do alkalické vody, čímž se dá značně

*) I. kožní klinika Karlovy university v Praze (přednosta prof. dr. J. Konopík, DrSc.) a Hygienicko-epidemiologická stanice Středočeského kraje (přednosta dr. M. Rejsková, CSc.)



1. Mykostatiký účinek 25denní vpichové kolonie černě pigmentujícího *Trichophyton rubrum* (kmen 498) na: A — *Torulopsis stellata*, B — *Cryptococcus diffluens*, C — *Cryptococcus neoformans* (kmen 1083 z našeho případu kryptokokózy), D — *Cryptococcus neoformans* (kmen ze sbírky CBS Baarn) po 2 dnech inkubace při 24 °C. — Die mykostatistische Wirkung einer 25-tägigen Einstichkolonie schwarz pigmentierender *Trichophyton rubrum* (Stamm 498) auf: A — *Torulopsis stellata*, B — *Cryptococcus diffluens*, C — *Cryptococcus neoformans* (Stamm 1033 aus unserem Fall von Kryptokokkose), D — *Cryptococcus neoformans* (Stamm aus der Sammlung CBS Baarn) nach 2 Tagen Inkubation bei 24 °C.



2. Agar, na němž rostlo černě pigmentující *Trichophyton rubrum*, byl rozeřtán a nalit do obdélníkového výřezu v Sabouraudově agaru na Petriho misce. Po schladnutí očkovan kličkou *Cryptococcus diffluens* a inkubován 2 dny při 24 °C. V okolí výřezu je patrná zóna potlačeného růstu *C. diffluens*. — Der Agar, auf dem schwarz pigmentierende *Trichophyton rubrum* wuchs, wurde geschmolzen und in einen rechteckigen Ausschnitt in Sabouraud's Agar in eine Petrischale gegossen. Nach der Erkaltung wurde mit einer Öse *Cryptococcus diffluens* aufgeimpft und 2 Tage bei 24 °C inkubiert. In der Umgebung des Ausschnittes ist eine Zone gehemten Wachstums des *C. diffluens* klar erkennlich.

koncentrovat. Všechny naše koncentráty byly neúčinné. Ve stabilních kulturách na tekutých půdách (vrstva 3—5 mm) v Erlenmayerových baňkách se účinnou látku nepodařilo prokázat, ačkoliv se hnědé barvivo vytvářelo. Hnědý pigment v tekutých půdách i ve vodných roztocích koncentrátů reverzibilně mění barvu při změně pH: kyselé roztoky jsou světle žluté až skoro bezbarvé. Nezdá se, že by účinná látka byla totožná s hnědým barvivem. Jestliže však je přece totožná, znamená to, že naše dosavadní způsoby koncentrace ji inaktivují.

Toto antibiotikum, produkovávané černě pigmentujícími kulturálními formami *Trichophyton rubrum*, upoutalo naši pozornost především svým výrazným účinkem na *Cryptococcus neoformans*. Pochopitelně nelze zatím ani zdaleka odhadnout, může-li mít tato látka nějaký praktický význam, např. v terapii kryptokózy. Přesto však považují za vhodné upozornit na její existenci.

Hydnellum auratile (Britz.) Maas Geesteranus v ČSSR

Známý holandský znalec ložákovitých hub R. A. Maas Geesteranus uveřejnil v amsterodamských *Proceedings*, série C, 67: 144—156 1964, které vydává Koninkl. Nederl. Akademie van Wetenschappen, studii o komplexu *Hydnellum aurantiacum*. Zejména sleduje jeho rozšíření v severní Americe. Z naší republiky udává dosud neznámé *H. auratile*, a to z Moravy: Partutovice (dříve Bartelsdorf), u Hranic na Mor., VIII. 1936, leg. F. Petrak. Tento mykolog vydal exsikát ve své sbírce *Mycotheca generalis* č. 1538 pod jménem *H. aurantiacum*. Druh je geograficky vázán na střední Evropu. Hlavní makroskopický rozdíl je patrný u mladých plodnic. Okraj spodní strany klobouku a ostny jsou u *H. aurantiacum* bílé, u *H. auratile* žlutě oranžové. Doporučujeme ke sledování.

J. Kubička

Príspevok k ekológii kvasinkovitých mikroorganizmov. Kvasinkovité mikroorganizmy na povrchu vyšších húb z Českomoravskej a Brnenskej vrchoviny na Morave

Ein Beitrag zur Ökologie der hefeartigen Mikroorganismen. Die hefeartigen Mikroorganismen auf der Oberfläche der höheren Pilze aus dem Böhmischem-Mährischen Höhenzug und aus dem Brünner Bergland in Mähren

Anna Kocková-Kratochvílová, František Šmarda a Mária Pokorná

Autori izolovali kvasinkovité mikroorganizmy z povrchu plodníc vyšších húb, nájdených v lesoch Českomoravskej vysočiny a Brnenskej vrchoviny v roku 1962. Zo 119 izolovaných kmeňov identifikovali 12 kmeňov *Aureobasidium pullans*. Zo zbývajúcich 107 kmeňov bolo 48,59 % druhov rodu *Candida*, 29,9 % druhov rodu *Torulopsis*, 18,69 % druhov rodu *Rhodotorula* a 2,8 % sporogénnych kvasiniek. Z predloženej práce vyplýva, že ide o primitívne druhy na nízkom stupni vývoja. O tom svedčia niektoré spoločné znaky, ako psychrofilnosť, haploidnosť, sliznatá alebo kožovitá konzistencia obrovských kolónií, kvasenie len jednoduchých cukrov, alebo neschopnosť kvasiť. Prevládajú druhy, ktoré sú schopné štiepiť β -glukozidickú väzbu polysacharidov.

Die Autoren isolierten Hefen und hefeartige Mikroorganismen von der Oberfläche der Fruchtkörper höherer Pilze, die in den Wäldern des Böhmischem-Mährischen Höhenzuges und des Brünner Berglandes im Jahre 1962 gefunden wurden. Von 119 isolierten Stämmen identifizierten sie 12 Stämme als *Aureobasidium pullans*. Von den übrigen 107 Stämmen waren 48,59 % Arten der Gattung *Candida*, 29,9 % Arten der Gattung *Torulopsis*, 18,69 % Arten der Gattung *Rhodotorula* und 2,8 % sporengene Hefen. Aus der vorliegenden Arbeit geht hervor, dass es sich um primitive Arten auf niedriger Entwicklungsstufe handelt. Das bezeugen einige gemeinsame Merkmale, wie die Psychrophilie, die Haploidie, die schleimige oder lederartige Konsistenz der Riesenkolonien, die Vergärung nur einfacher Zucker, oder die Unfähigkeit zu vergären. Es überwiegen Arten, die fähig sind die β -glukosidischen Bindungen der Polysaccharide zu spalten.

Už v predchádzajúcej práci (Kocková-Kratochvílová, Petrovová, Šandula, Hronská 1964) sme izolovali kvasinkovité mikroorganizmy z povrchu plodníc vyšších húb, zbieraných v Slovenskom Rudohorí v Dobročskom pralese. Chceli sme porovnať kvalitatívny výskyt kvasinkovitých mikroorganizmov z lesa, ktorý je málo navštevovaný s lesom častejšie navštvíveným ľuďmi. Výsledky podávame v tejto práci.

Metódy a materiál

Huby, na ktorých boli nájdené kvasinkovité mikroorganizmy: *Amanita caesarea* (1, 2)*, *Amanita citrina* (86, 87), *Amanita muscaria* (33, 34), *Amanita porphyria* (35), *Antrodia mollis* (107, 108, 109, 115, 116), *Boletus purpureus* (9, 10), *Boletus satanas* (3, 4, 38, 40, 41, 42), *Clitocybe odora* (72, 73, 84, 85), *Clitopilus prunulus* (59, 60), *Crepidotus applanatus* (90, 91, 92), *Crepidotus mollis* (44, 45), *Dermocybe cinnamomea* (s. R. Henry) (119), *Flammula muricata* (49, 54, 55), *Hebeloma longicaudum* (61, 62), *Hericium coralloides* (93), *Hygrophorus olivaceoalbus* (20, 21, 22), *Hygrophorus pustulatus* (114), *Galera marginata* (110, 111, 112), *Hypholoma fasciculare* (118), *Laetymaria velutina* (57), *Lactarius flexuosus* (17, 18, 19), *Lactarius glycosmus* (27, 28), *Lactarius mitissimus* (29), *Lactarius torminosus* (74, 75), *Lactarius turpis* (32), *Lactarius velereus* (5, 6), *Lycoperdon mammaeforme* (69), *Mycena polygramma* (82, 83), *Mycena pura* (64, 65, 76), *Omphalia epichysium* (94, 95), *Paxillus atrotomentosus* (30, 31), *Pholiota aurivella* (52), *Pholiota spectabilis* (53), *Pholiota squamosa* (99), *Pleurotus lignatilis* (98), *Pleurotus serotinus* (117), *Pluteus cervinus* (100, 101), *Pluteus nanus* (105, 106), *Pluteus semibulbosus* (79, 80), *Pluteus umbrosus* (102), *Psalliota lanipes* (56), *Russula albanigra* (16), *Russula*

* Číslo v zátvorkách označujú kmene kvasinkovitých mikroorganizmov.

decolorans (25, 26), *Russula firmula* (58), *Russula chloroides* (12, 14), *Russula lepida* (11), *Russula luteotacta* (43), *Russula ochroleuca* (36, 37, 38), *Russula vesca* (13), *Russula veterosa* (s. Cke.) (46, 47, 68, 77, 78), *Russula viscida* (50, 51), *Russula xerampelina* (48), *Stropharia aeruginosa* (63, 103, 104), *Tricholoma terreum* (66, 67), *Tricholoma virgatum* (23, 24).

Huby, z ktorých sa kvasinkovitě mikroorganizmy neizolovali: *Amanita citrina*, *Amanita solitaria* (2×), *Amanita rubescens*, *Boletus fuscroseus*, *Clitocybe gilva*, *Clitocybe infundibuliformis*, *Crinipellis stipitarius*, *Cystoderma carcharias*, *Fistulina hepatica*, *Geastrum coronatum*, *Hypholoma capnoides*, *Gomphidius glutinosus* (2×), *Lactarius quietus*, *Lactarius rufus*, *Lentinus adhaerens*, *Lepiota cristata*, *Limacium hedrychii* (2×), *Marasmius dryophilus*, *Marasmius scorodionius*, *Mycena epipterygia*, *Mycena galericulata*, *Mycena haematopus*, *Mycena iodolens* var. *tenella* (s. Ricken), *Myxaciium triviale*, *Plicaria alnicola*, *Ramaria formosa*, *Russula badia*, *Russula emetica*, *Russula fellea*, *Russula foetens*, *Russula integra* (s. R. Maire), *Russula lepida*, *Russula luteotacta*, *Russula mustelina*, *Russula ochroleuca*, *Stropharia aeruginosa*, *Telamonia gentilis*, *Tricholoma saponaceum* (2×), *Xerocomus badius*.

Bližší popis charakteristiky lokalít, kde boli huby zbierané, podáva z väčšej časti Šmarda (1962).

Isolácia kvasinkovitých mikroorganizmov a ich identifikácia sú popísané v našich predchádzajúcich prácach (Kocková-Kratochvílová, Petrovová, Sandula, Hronská 1964 a Kocková-Kratochvílová, Kálesová, Hronská 1964).

V ý s l e d k y

Huby boli zbierané od 12. 9. 1962 do 6. 11. 1962 (tabuľka 1). Izolácii bolo podrobených 111 plodníc tak, že z každej boli odoberané tri vzorky. Z týchto 111 plodníc malo kvasinkovitě mikroorganizmy 96 kmeňov a z nich sme izolovali 119 kmeňov kvasiniek a kvasinkovitých mikroorganizmov. 12 kmeňov, určených pôvodne ako *Aureobasidium pullulans* (De Barry) Arnaud, sme ďalej nebrali do celkového počtu. Našli sme tri kmene sporotvorných kvasiniek a 104 kmeňov nesporulujúcich. (Tabuľka 2).

Tabuľka 1. Prehľad lokalít, kde boli huby zbierané.

Dátum zberu	Lokalita	Číslo izolovaného kmeňa	% nájdených kvasinkovitých mikroorganizmov na hubách
12. 9. 1962	Kuřim	39—48	27,7
17. 9. 1962	Kuřim	1—38	67,7
27. 9. 1962	Omice, Střelice, Kohoutovice, Tetčice, Pejškov, Braniškov, Kuřim, Lišeň	49—58	72,7
3. 10. 1962	Kuřim	59—89	94,1
5. 10. 1962	Kuřim	90—112	45,9
6. 11. 1962	Jedlová u Poličky (Balda), Ždár n. Sázavou (prales na Žákově Hoře), Pomezí u Poličky, Ostrov n. Oslavou, Nyklovice, Nové Město na Moravě, Plačkovce	112—119	26,0

A. Sporotvorné kvasinky

Tvorili 2,8 % z celkového počtu nájdených kvasiniek a kvasinkovitých mikroorganizmov a boli určené ako *Zygosaccharomyces delbrückii* (Lindner) Krumbholz (79) z *Pluteus semibulbosus*, *Saccharomyces cerevisiae* (Rees) Meyen (84)

z *Clitocybe odora* a *Debaryomyces nicotianae* Giovannozzi (106) z *Pluteus nanus*. Rody *Zygosaccharomyces* a *Debaryomyces* sú vo vegetatívnom štádiu pokladané za haploidné kultúry. Rody haploidné sú z hľadiska evolučného nízko v progresívnom vývoji rodov.

Tabuľka 2. Prehľad vyskytnuvších sa druhov kvasinkovitých mikroorganizmov

Druh	Číslo kmeňa
<i>Candida humicola</i>	6, 7, 10, 15, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 50, 51, 53, 58, 65, 68, 70, 77, 86, 88, 91, 94, 96, 97, 100, 101, 118
<i>Candida solani</i>	17, 23, 28, 31, 115, 116, 117, 119
<i>Candida pulcherrima</i>	56, 63, 78
<i>Candida scottii</i>	16, 38
<i>Candida parapsilosis</i>	105, 111
<i>Candida brumptii</i>	90
<i>Torulopsis famata</i>	2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 30, 35, 44, 45, 47, 102
<i>Torulopsis glabrata</i>	1, 32, 18, 19, 49, 54, 55, 57, 93, 107, 108, 109
<i>Torulopsis ernobii</i>	4, 103, 104
<i>Torulopsis candida</i>	46
<i>Torulopsis colliculosa</i>	46
<i>Rhodotorula mucilaginosa</i>	27, 48, 52, 61, 71, 72, 73, 75, 83, 85, 92, 112
<i>Rhodotorula minuta</i>	64, 67, 74, 76, 80, 82, 110

B. Nesporulujúce kvasinkovité mikroorganizmy

Nesporulujúce kvasinkovité mikroorganizmy boli zastúpené takmer z poloviny rodom *Candida* z 48,59 %, rodom *Torulopsis* z 29,9 % a rodom *Rhodotorula* z 18,69 %.

Rod *Candida* Berkhout

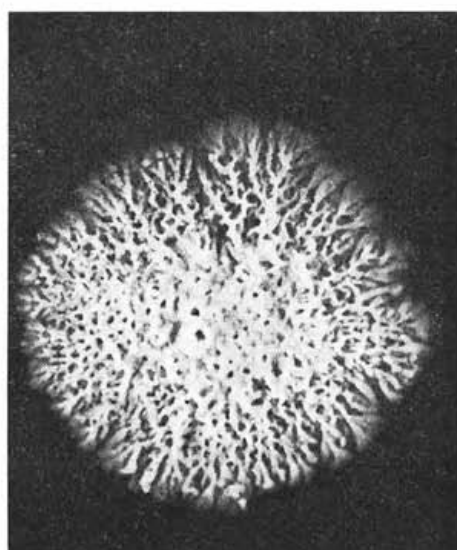
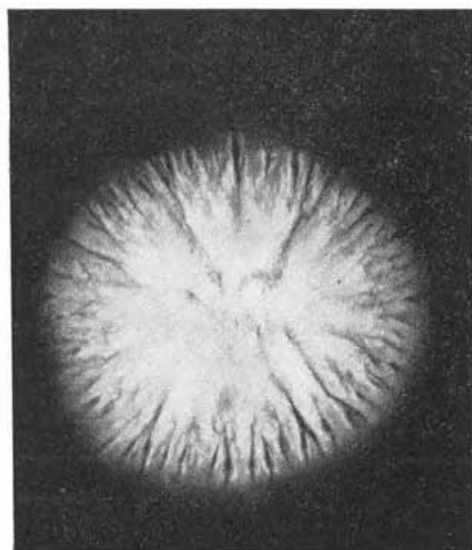
Izolovali sme 52 kmeňov rôznych druhov z rodu *Candida*. Medzi nimi prevažnú časť tvorila *Candida humicola* (*Daszevska*) Diddens 69,23 %, potom *Candida solani* Lodder et Kreger van Rij 15,38 % a zvyšok boli jednotlivito zastúpené druhy *Candida pulcherrima* (Lindner) Windisch v troch, *Candida scottii* Diddens et Lodder v dvoch, *Candida parapsilosis* (Ashf.) Langer. et Talice v dvoch a *Candida brumptii* Langer. et Guerra v jednom prípade. Prehľad biochemických vlastností týchto druhov podáva tabuľka 3. Podrobne o charakteristike dominujúceho

Tab. 3. Prehľad biochemických znakov nájdených *Candid*

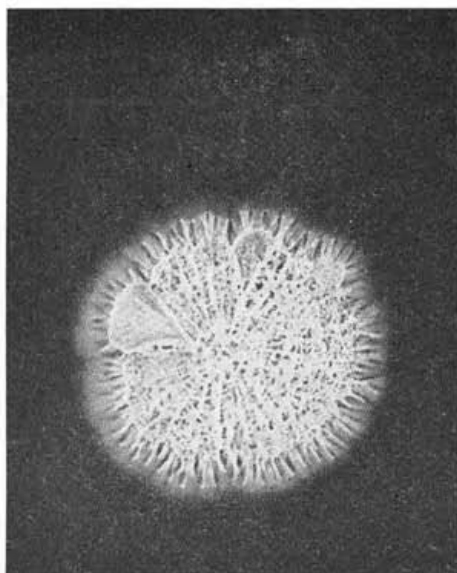
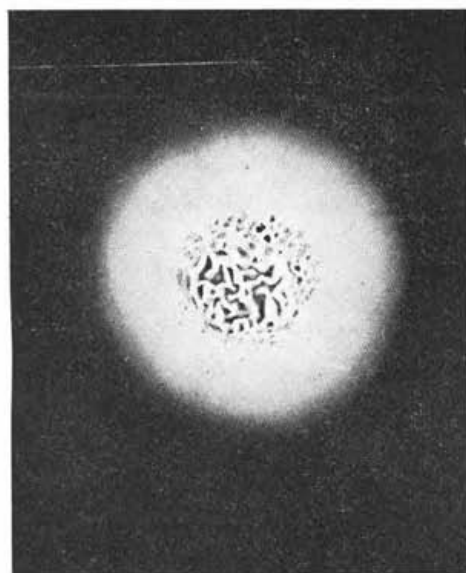
Druh	Kvasný typ	G*)	Kvasenie				Asimilácia					KNO ₃	Štep. arbut.
			Gal	S	M	L	G	Gal	S	M	L		
<i>C. humicola</i>	IV b	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	+
<i>C. scottii</i>	IV b	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	±
<i>C. solani</i>	IV a	+	—	±	—	—	+	+	+	+	—	—	+
<i>C. pulcherrima</i>	IV a	+	—	—	—	—	+	±	+	+	—	—	+
<i>C. brumptii</i>	IV a	±	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—
<i>C. parapsilosis</i>	IV a	+	+	±	±	—	+	+	+	+	—	—	—

*) Vysvetlivky k tabuľkám 3 a 4:

G = glukóza; Gal = galaktóza; S = sacharóza; M = maltóza; L = laktóza

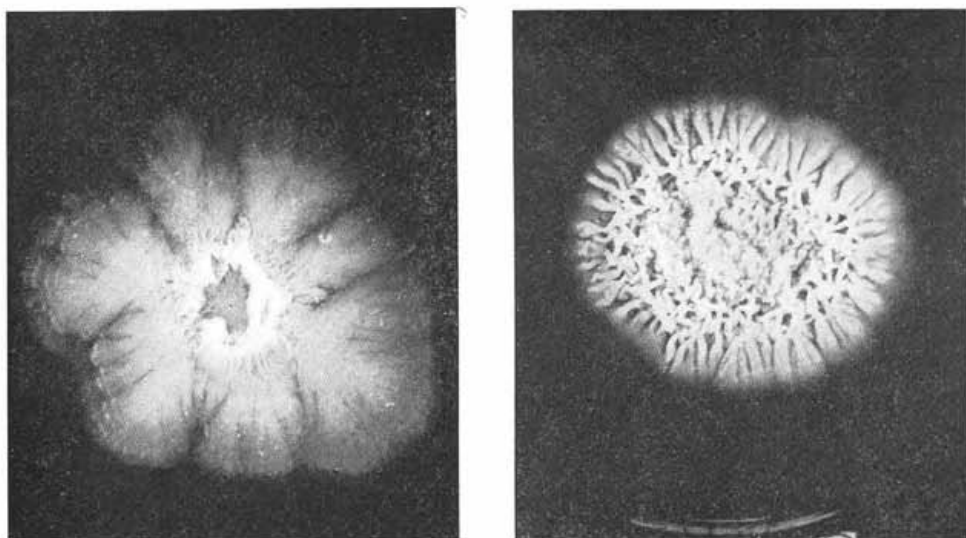


1. Obrovská kolónia *Candida scottii*. — Eine Riesenkolonie von *Candida scottii*.
2. Obrovská kolónia *Candida parapsilosis*. — Eine Riesenkolonie von *Candida parapsilosis*.



3. Obrovská kolónia *Candida solani*. — Eine Riesenkolonie von *Candida solani*.
4. Obrovská kolónia *Candida brumptii*. — Eine Riesenkolonie von *Candida brumptii*.

druhu *Candida humicola* píšeme v jednej z našich prác (Pilát, Kocková-Kratochvílová 1962). Medzi nájdenými druhmi prevládali sliznaté a sliznatokožnaté kultúry. Biochemické aj morfológické vlastnosti nasvedčovali na primitívny charakter nájdených kmeňov a na ich nízky vývojový stupeň. (Foto 1 až 6.)



5. Obrovská kolónia *Candida humicola*, hladší typ. — Eine Riesenkolonie von *Candida humicola*, ein Halbschleimiger Typ.
 6. Obrovská kolónia *Candida humicola*, kožnatý typ. — Eine Riesenkolonie von *Candida humicola*, ein lederartiger Typ.

Rod *Torulopsis* Berlese

Z rodu *Torulopsis* prevládali asi z poloviny druh *Torulopsis famata* (Harrison) Lodder et Kr. v. Rij (46,87 %), potom druh *Torulopsis glabrata* (Anderson) Lodder et De Vries z 37,5 %, ostatné boli jednotlivito zastúpené, *Candida*

Tab. 4. Prehľad biochemických znakov nájdených *Torulopsis*

Druh	Kvasný typ	Kvasenie				Asimilácia				KNO ₂	Arbutin
		G	Gal	S	M L	G	Gal	S	M L		
<i>T. glabrata</i>	IV a	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>T. ernobii</i>	IV a	±	—	—	—	+	—	+	+	—	—
<i>T. famata</i>	IV a	±	—	—	—	+	+	+	+	—	±
<i>T. candida</i>	IV a	±	—	±	—	+	+	+	±	—	+
<i>T. colliculosa</i>	II.	+	—	+	+	+	—	+	+	—	—

*) Vysvetlivky k tabuľkám 3 a 4:
 G = glukóza — Gal = galaktóza — S = sacharóza — M = maltóza — L = laktóza

ernobii Lodd. et Kr. van Rij v troch, *Torulopsis candida* (Saito) Lodder v jednom a *Torulopsis colliculosa* (Hartmann) Sacc. v jednom prípade. Prehľad biochemických vlastností udáva tabuľka 4.

Rod *Rhodotorula* Harrison

Z červených kvasinkovitých mikroorganizmov rodu *Rhodotorula* sme našli len kmene neasimilujúce dusičnan draselný, *Rhodotorula mucilaginoso* (Jörg.) Harrison v 65 % a *Rhodotorula minuta* (Saito) Harrison v 35 %. Obidva druhy sa líšia tým, že *Rh. mucilaginoso* asimiluje navyše ešte maltózu, čo *Rhodotorula minuta* nie je schopná.

Diskusia

Nájdene kmene kvasinkovitých mikroorganizmov sme porovnávali s tými, ktoré sme našli na hubách v Drobročskom pralese v jeseni toho istého roku (Kocková-Kratochvílová, Petrovová, Šandula, Hronská 1964).

Zatiaľ čo v Dobročskom pralese boli zastúpené rody *Candida*, *Torulopsis* a *Trichosporon*, v panonskej oblasti sme našli *Candida*, *Torulopsis* a *Rhodotorula*. Druhy rodu *Candida* a *Torulopsis* sa v obidvoch zberoch podobali kvalitatívne. V Dobročskom pralese prevládali kmene z rodu *Candida* fylogeneticky blízke druhom *Candida pulcherrima* a *C. solani*. V panonskej oblasti dominoval druh *Candida humicola* a druh *Candida solani* bol už zastúpený slabšie a *Candida pulcherrima* len v troch prípadoch. Všetky nájdene druhy na vyšších hubách však mali mnoho spoločných znakov. Prevládali druhy chladnomilné, väčšinou sliznaté až sliznotokožovité. Biochemicky predstavovali zástupcov IV. a alebo IV. b kvasného typu. Mnoho z nájdeneých druhov bolo haploidných. Toto sú všetko hlavné charakteristické znaky málo vyvinutých druhov, druhov primitívnych medzi kvasinkovitými mikroorganizmami. Vzhľadom k celkovému zastúpeniu jednotlivých druhov prevládali medzi izolovanými kvasinkovitými mikroorganizmami opäť tie, ktoré majú schopnosť štepíť beta-glukozidické väzby, na čo svedčí pozitívnosť arbutinového testu.

Záverom možno povedať, že na povrchu plodníc vyšších húb prevláda celkom charakteristická kvasinkovitá mikrofóra, ktorá je vo vývoji týchto mikroorganizmov na najprimitívnejšom stupni.

S ú h r n

Autori izolovali 107 kmeňov kvasinkovitých mikroorganizmov z povrchu plodníc vyšších húb z Brnenskej vrchoviny a z Českomoravskej vysočiny. Určili tri imperfektné rody: *Candida* v 48,59 %, *Torulopsis* v 29,9 % a *Rhodotorula* v 18,69 %. Okrem toho našli tri sporogénne kvasinky v 2,8 % z celkového počtu izolovaných mikroorganizmov, *Saccharomyces cerevisiae*, *Zygosaccharomyces delbrückii* a *Debaryomyces nicotianae*. Z rodu *Candida* prevládala *Candida humicola*, slabšie bola zastúpená *Candida solani* a ostatné, *Candida pulcherrima*, *C. parapsilosis*, *C. scottii* a *C. brumptii* sa našli v ojedinelých prípadoch. Z rodu *Torulopsis* prevládala *T. famata* a *T. glabrata*, ostatné boli zastúpené len jednotlivé, *T. ernobii*, *T. candida* a *T. colliculosa*. Rod *Rhodotorula* bol zastúpený dvoma druhmi, *R. mucilaginoso* a *R. minuta*. Z tejto práce a z výsledkov získaných zo zberu húb v Dobročskom pralese vyplýva, že ide o druhy primitívne, na nízkom stupni vývoja, o čom svedčia niektoré ich spoločné znaky, psychrofilnosť,

haploidnosť, sliznatosť a kožovitosť náterov a kolónií, najnižší stupeň kvasenia alebo neschopnosť kvasiť cukry. Okrem toho prevládajú druhy so schopnosťou štepif beta-glukozidické väzby polysacharidov.

Podakovanie. Za technickú spoluprácu ďakujeme B. Boríškovej.

LITERATÚRA

- Kocková-Kratochvílová A., Kálesová L., Hronská L. (1964): Príspevok k ekológii kvasinkovitých mikroorganizmov. — Kvasinkovité mikroorganizmy z kvetov rastlín. Čes. Mykol. 18: 29—35.
- Kocková-Kratochvílová A., Petrovová T., Šandula J., Hronská L. (1964): Príspevok k ekológii kvasinkovitých mikroorganizmov. Kvasinkovité mikroorganizmy na povrchu vyšších húb z Dobročského pralesa. Čes. Mykol. 18: 91—98.
- Kühner R. et Romagnesi H. (1953): Flore analytique des champignons supérieurs. Masson et Cie. Ed. Paris.
- Pilát A., Kocková-Kratochvílová A. (1962): Plodnice pečárky zápašné infikované a deformované kvasinkovitou houbou *Candida humicola* (Daszewska) Diddens et Lodder. Čes. Mykol. 16: 83—86.
- Šmarda F. (1962): K ekológii muchomúrky hlízovité neboli zelené, *Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Čes. Mykol. 16: 71—82.

Adresy autorov: Dr. Anna Kocková-Kratochvílová a Mária Pokorná, prom. chem., Československá akadémia, Chemický ústav SAV, Bratislava, Dúbravská cesta.

Dr. František Šmarda. Československá akadémia vied, Botanický ústav, pobočka Brno, Stará ul. 18.

Niekoľko poznámok k vzťahu druhov *Tilletia secalis* (Corda) Körnicker a *Tilletia controversa* Kühn

Some notes on the relationship of *Tilletia secalis* and *Tilletia controversa*

Anton Novácký a Vladimír Macko

Je pojednáno o vzťahu medzi *Tilletia secalis* (Corda) Körnicke a *T. controversa* Kühn a hodnotě jejich rozlišovacích znaků. Autoři zjistili, že *T. secalis* obsahuje přibližně stejné množství inhibičních látek jako *T. controversa*, což potvrzuje jejich blízkou příbuznost (ne-li totožnost), a současně rozdíl oproti druhům *T. caries* (DC) Tul. a *T. foetida* (Wallr.) Liro.

A short analysis is being made of the relationship between *Tilletia secalis* (Corda) Körnicke and *T. controversa* Kühn, and the value of the individual distinguishing characters. Extracts of spores of both *T. secalis* and *T. controversa* were tested by the slide germination method where they showed the same inhibition, which distinguishes them from *T. caries* (DC) Tul. and *T. foetida* (Wallr.) Liro. This is further proof of the close relationship between these two species.

Na raži sa vyskytujú štyri druhy rodu *Tilletia*: *T. foetida* (Wallr.) Liro, *T. caries* (DC) Tul., *T. controversa* Kühn a *T. secalis* (Corda) Körnicke. Kým prvé dva druhy sú na raži zriedkavé a systematicky dobre charakterizovateľné, pri druhých dvoch, ktoré sú častejšie je rozlíšenie menej jasné.

Problém charakterizovať a odlišiť tieto dva druhy sa dostal do popredia najmä v posledných rokoch, keď sa začali objavovať správy o výskyte *T. controversa* na raži (Warmbrunn, 1952; Woodward et al., 1952; Hardison et al., 1955). Jednotlivé znaky boli často veľmi podobné, alebo dokonca totožné s údajmi o *T. secalis*. Ale už i u starších autorov boli pochybnosti o oprávnenosti druhu *T. secalis*, o ktorom sa domnievali, že je iba *T. caries* vyskytujúca sa na raži. Preto problematika druhu *T. secalis* bola predmetom podrobného štúdia Fischera (1956).

Kým v spórovej morfológii je rozdiel veľmi malý, zreteľnejšie odchyľky sú iba v hrúbke slizovej vrstvy, väčšie rozdiely sú v morfológii chorobného prejavu na rastline. Fischer (1956) delimituje oba druhy takto:

T. controversa: Sórusy guľaté, tmavo zelené, viac menej tvrdé, infikované rastliny viac-menej zakrpatené, spóry uzavreté v hyalinnom slizovom obale až 4 μ —novom, obvyčajne 1,0—2,5 μ .

T. secalis: Sórusy pretiahnuté (podlhovasté) hnedé, krehké; infikované rastliny nie sú zakrpatené; spóry s malou slizovou vrstvou alebo bez nej.

Na prvý pohľad sa rozlíšenie zdá úplne dostatočné; keď si však zoberieme do úvahy premenlivosť jednotlivých znakov, ich vzájomné prelínanie, vidíme, že rozlíšenie nie je dokonalé.

Veľkosť teliospór *T. secalis* je 21—24 μ (Fischer, 1956). Rovnakú veľkosť majú spóry *T. controversa*. Duran a Fischer (1956) o spórach *T. controversa* poznamenávajú: "...spores in most collections 19—24 μ in diameter, but occasionally as low as 17 μ or as high as 26 μ including a sheath...", z čoho vidíme, že spóry *T. secalis* je možné pojať do okruhu variability spór *T. controversa* (hoci sa z celkového priemeru vymykajú slabšou slizovou vrstvou).

Z pozorovania význačného znaku hostiteľskej rastliny po infekcii s *T. controversa* — zakrpatenosti, vieme, že je to znak veľmi premenlivý a závislý na komplexe faktorov. Okrem rozdielu v reakcii odrody (Warmbrunn, 1952 a i.) vplývajú na skrátenie osí najmä pôdna a povetnostné podmienky. Nespoľahlivosť tohoto znaku potvrdzujú Gassner a Niemann (1954).

V tvare sórusov tiež pozorovať značnú variabilitu. Hoci treba konštatovať určitú stálosť tohto znaku pri *T. secalis* (podlhovasté sórusy), predsa niektoré pozorovania naznačujú, že aj tento znak je premenlivý. Pri umelých inokuláciách

raže s *T. secalis* boli získané aj globoidné typy hálok a naopak pri náleze prirodzenej infekcie raže s *T. controversa* boli nájdené pri globoidných typoch aj podlhovastejšie (Novacký, 1964).

Oblasť, v ktorej sa oba druhy najviac k sebe približujú je klíčenie spór (ktoré prebieha za rovnakých veľmi špecifických podmienok) a spôsob infekcie z pôdy.

Treba preto súhlasne so Schuhmannom (1962) konštatovať, že je potrebné osvetliť ďalším výskumom, či je možné jednoznačne rozlíšiť *T. secalis* a *T. controversa*. Domnievame sa, že na objasnenie otázky príbuznosti, resp. totožnosti oboch druhov treba hľadať iné kritériá, najmä fyziologické. V našich sledovaniach fyziológie *T. controversa* sme zistili, že vodné extrakty spôsobujú inhibíciu klíčenia v sklíčkovom teste (Macko et al., 1964). Ani najvyššie z použitých koncentrácií extraktov spór nespôsobili inhibíciu pri *T. caries* a *T. foetida*. Inhibícia poukazuje na jednej strane na možnú závislosť s dormanciou spór a súčasne na fyziologickú odlišnosť od druhých dvoch druhov (*T. caries* a *T. foetida*). Pokladali sme za zaujímavé preskúšať rovnakým spôsobom aj spóry *T. secalis**). Extrakty spór *T. secalis* sme získali rovnako ako pri *T. caries*, *T. foetida* a *T. controversa* niekoľkohodinovou homogenizáciou s vodou v chladnej trecej miske a centrifugáciou pri 10 000 g/30 min. pri 2 °C a recentrifugáciou pri 12 000 g/45 min. Spórové extrakty odpovedajúce 70 mg spór/ml zapríčiňovali 50% inhibíciu v sklíčkovom teste (Toman, 1961), podobne ako extrakty spór *T. controversa***).

Z výsledku vyplýva, že *T. secalis* obsahuje približne rovnaké množstvo inhibičných látok (resp. látky) ako *T. controversa*, ktoré inhibujú klíčenie spór v sklíčkovom teste, čo je ďalší poznatok o blízkom príbuzenstve oboch druhov.

Ak hodnotíme *T. controversa* slovami Durana a Fischera (1956): "... we still are inclined to consider Kühn's *T. controversa* as good but complex species, and to include under this binomial all of the bunt fungi of similar morphology ...", mohol by byť azda aj druh *T. secalis* po ďalších štúdiách pojatý do rámca druhu *T. controversa*.

LITERATURA

- Duran R. et Fischer G. W. (1956): Further studies on the synonymy and host range of dwarf fungus, *Tilletia controversa*. Res. Studies St. Coll. Washington 24: 259–266.
 Fischer G. W. (1956): The species of *Tilletia* on rye. Res. Studies St. Coll. Washington 24: 275–290.
 Gassner G. et Niemann E. (1954): Symptome der Steinbranderkrankung bei Weizen und Roggen. Phytopath. Ztschr. 22: 288–300.
 Hardison J. R., Fenwick H. S. et Meiners J. P. (1955): Additional grass hosts and a revised host list for dwarf bunt. Pl. Dis. Reporter 39: 685–687.
 Macko V., Novacký A. et Škrobál M. (1964): Inhibition in slide germination test caused by *Tilletia controversa* spores extract. Biológia (Bratislava) 19: 869–870.
 Novacký A. (1964): Výskyt sneti zakrpatenej (*Tilletia controversa* Kühn) na raži (*Secale cereale*) v Československu. Čes. Mykol. 19: 42.
 Schuhmann G. (1962): Tilletiaceae in Handbuch der Pflanzenkrankheiten (Basidiomycetes) p. 458–508.
 Toman M. (1961): Skúsenosti s takzv. „skličkovou metódou“ skúšania fungicidov. Sborník prác VÚAgT (Bratislava) 2: 119–124.
 Warmbrunn K. (1952): Untersuchungen über Zwergsteinbrand. Phytopath. Ztschr. 19: 441–482.
 Woodward R. W., Holton C. S. et Vogel O. A. (1952): Dwarf bunt in rye. Pl. Dis. Reporter 36: 434.

*) Pôvod použitých spór *T. secalis*: Južná Morava, VI. 1960, leg. J. Nováková. Použité v našich infekčných skúškach. Dobře charakterizovatelný ako *T. secalis* podľa Fischera (1956). Spóry so slabšou slizovou vrstvou, sorusy podlhovasté, hostiteľské rastliny bez zreteľnejšieho zakrpatenia.

**) Ako test organizmus sme použili konídie *Sclerotinia fructicola*.

Houbařský sjezd alpských zemí v Churu ve Švýcarsku

Albert Pilát

Švýcarská houbařská společnost uspořádala ve dnech 27.—30. září 1964 sjezd mykologů alpských zemí v Churu ve Švýcarsku, na níž byli také pozváni někteří mykologové z Anglie a pisatel této zprávy. Kromě přednášek bylo na programu sjezdu především studium hub v přírodě. Proto byl za místo sjezdu zvolen Chur, malebné a starobylé město, ležící v údolí horního Rýna pod horou Calandou, jež se jako kolmá stěna na jeho okraji náhle zdvihá do výše 2808 m n. m. Na druhé straně údolí jsou hory skoro stejně vysoké.

Také ve Švýcarsku, podobně jako u nás, rostly vloni houby velmi málo, neboť i v této horské zemi bylo sucho. Naštěstí koncem srpna zapršelo, takže se houby objevily alespoň ve vyšších polohách ve značném množství. O „vyšší polohy“ ovšem ve Švýcarsku není nouze a jsou pohodlně dostupné železnicemi, autobusy i lanovými drahami.

Jedna z exkursí (28. VIII. 1964) zavedla účastníky do průsmyku Lenzerheide (1478 m), který je velmi lesnatý, a jiná do Arosy, známého rekreačního místa ležícího ve výši 1750 m. V jeho okolí dosahují horské vrcholky skoro 3000 m.

V lesích nad průsmykem Lenzerheide ve výši 1500—1600 m byla nalezena celá řada zajímavých hub. Velmi hojný zde byl např. slizák švýcarský — *Gomphidius helveticus* Sing., který jsem před 40 léty popsal z Vysokých Tater pod jménem *Gomphidius viscidus* var. *tatrensis* Pilát (Mykologia 3 : 12, 1926).

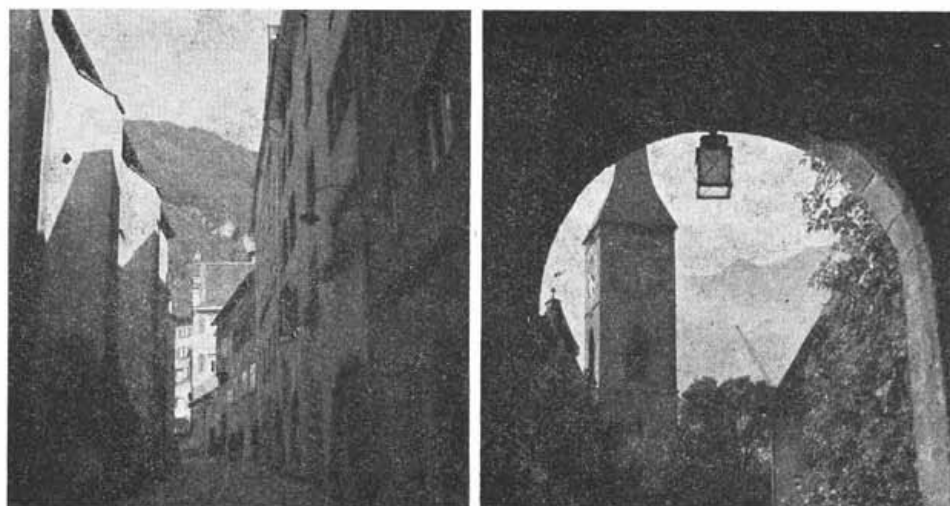
V lesích nad Arosou, kam bylo podniknuta exkurse následujícího dne, ve výši kol 2000 m v alpských nivách byly houby sice méně hojné, přesto se však vyskytovaly. Fotografoval jsem zde např. *Rhodophyllus cancrinus* (Fr.) QuéL., který rostl v trávě, podobně jako v nižších polohách. Kol fotografovaného exempláře byly trsy jitrocele alpského — *Plantago alpina* L. V kosodřevině, která v nižších polohách je zde značně vysoká, skoro stromovitá, byly houby hojnější. Byly zde hlavně druhy vázané mykorrhízou na borovice. V posledních výběžcích smrkového lesa na lesní hranici kol 1800 m byla mykoflóra ještě bohatší. Z nápadných druhů jsem zde našel např. množství krásných exemplářů lošákovité houby *Bankera violascens* (Alb. et Schw. ex Fr.) Pouzar.

Nalezené houby byly po prostudování umístěny ve výstavě hub, která byla všem zájemcům přístupná.

Přednášek bylo proslaveno jen několik; 27. VIII. 1964 večer úvodem k exkursím pověděl množství zajímavých podrobností o osídlení Graubündenu, geologii a biologických poměrech údolí Rýna v okolí Churu ředitel tamějšího muzea H. Brunner.

28. VIII. 1964 večer přednášel dr. E. Horak z Eidgen. forstwirtschaft. Versuchsanstalt, Birmensdorf bei Zürich, o vyšších houbách Ohňové země a Patagonie se zvláštním zřetelem k pavučincům, kterých společně s doc. dr. Meinh. Moserem z Innsbrucku nově popsali z Jižní Ameriky přes 200 druhů.

Julius Peter, hlavní organizátor sjezdu, referoval o dlouholetých pozorováních výskytu hub v trvalém čtverci v boru s vřesovcem (*Ericeto-Pinetum-silvestris*). Je to zajímavý lesní typ, který se u nás vyskytuje místy pouze v západních Čechách. Pro okolí Churu, kde je poměrně suché podnebí, je tato lesní asociace velice charakteristická. Z přednášky vysvitla souvislost, jak důležitou úlohu hrají vyšší houby v této asociaci, kde dvě základní dřeviny, a to jak borovice, tak i vřesovec, žijí v mykorrhizické symbióse s četnými druhy vyšších hub.



Ze starého Churu. Vlevo stará část města, vpravo část biskupství s kostelní věží.

Photo A. Pilát

Předposlední den sjezdu (27. VIII. 1964) po dopolední exkursi do Arosy bylo debatováno o zajímavějších mykologických nálezech a po té mykologické výsledky sjezdu shrnul dr. Hans Haas (Schnait bei Stuttgart).

Večer před závěrečným banketem proslovil A. Pilát přednášku o houbách sovětské střední Asie, kterou doprovodil řadou barevných diapositivů ze své cesty do této oblasti Sovětského svazu.

V neděli dopoledne se konalo v 10 hod. závěrečné zasedání, které bylo formální a odpoledne měli účastníci — hlavně zahraniční — možnost prohlédnout si město Chur a jeho muzea. Je zde kantonální muzeum jak přírodovědecké, tak i historické s velmi zajímavými sbírkami, které osvětlují přírodovědecké i historické poměry kantonu Graubünden.

Vedle vzácných druhů se objevily v době sjezdu na lokalitách nad 1500 m v množství i některé jedlé houby. Tak např. nad Arosou až do výše 1900 m na lesní hranici a pod ní rostly hojně smrkové hříby.

Rýnské údolí v okolí Churu je jinak poměrně suché. Hlavně na některých místech ve výši kol 1000 m je vzduch tak suchý, že zde byly vybudovány tovární podniky na sušení masa vzduchem. Sušené syrové vepřové i hovězí maso je v západním Švýcarsku oblíbeným a snadno stravitelným pokrmem.

Chur je hlavním městem kantonu Graubünden, který je největším a nejhornatějším švýcarským kantonem, ale nejdříve zalidněným. Po druhé světové válce mělo město Chur 15 000 obyvatel, jejich počet však během posledních let vzrostl na dvojnásobek. Konjunkturu, podobně jako i jinde ve Švýcarsku, způsobil především cizinecký ruch. Pěkná příroda a zajímavá historie lákají sem množství návštěvníků, jejichž počet rok od roku vzrůstá. Rhétské území, kde Chur leží, bylo dobyto Římany za Drusa a Tiberia r. 15 před n. l. Kolem r. 450 bylo město již sídlem katolického biskupa, který zde sídlí dodnes, ačkoliv většina obyvatelstva je protestantská. Část tohoto starého biskupství a jedna partie ze staré části města jsou vyobrazeny na přiložených fotografiích.

Po skončení sjezdu mne pozval p. F. Flück-Wirth k návštěvě Teufen a St. Gallen, kde jsem shlédl některé zajímavé houby, jež našli téhož dne členové tamější odbočky Mykologické společnosti. Z Feldkirchu ve Vorarlbergu, kam mne jmenovaný laskavě dovezl autem, jsem nastoupil cestu domů vlakem přes severní Tyroly.



Vlevo *Rhodophyllus cancrinus* (Fr.) Quél. — červenolupen račič v trávě alpské nívy nad Arosou ve výši asi 2000 m. Vpravo *Gomphidius helveticus* Sing.-slizák švýcarský ve smrkových lesích nad průsmykem Lenzerheide ve výši asi 1550 m. 28. a 29. VIII. 1964. — Sinistra *Rhodophyllus cancrinus* (Fr.) Quél. in alpinis graminosis supra Arosa, Helvetiae, ca 2000 m s. m. Dextra *Gomphidius helveticus* Sing. in piceto prope Lenzerheide ca 1550 m, 28 et 29. VIII. 1964.

Photo A. Pilát



Skoro stromová kosodřevina — *Pinus mugo* Turra nad hranicí smrkového lesa nad Arosou ve výši asi 1900 m. Roste zde mnoho druhů zajímavých hub, hlavně těch, které jsou mykorrhizicky vázané na borovice. VIII. 1964.

Photo A. Pilát

PILÁT: HOUBAŘSKÝ SJEZD V CHURU



Závěr horské doliny nad Arosou ve výši asi 2000 m. Horské vrcholky, které ji lemují, jsou 2700—2900 m vysoké. V alpských nivách roste zde mnoho vysokohorských druhů hub.

Photo A. Pilát

Výstava hub v Novém Městě na Moravě v r. 1964

Expositio fungorum in Nové Město in Moravia, 1964

S využitím zkušeností, které získali při své první výstavě r. 1959, uspořádali houbaři Závodního klubu 9. května v Novém Městě na Moravě za přispění několika dalších přátel přírody od 30. srpna do 6. září 1964 svou druhou výstavu hub, která díky hodnotné vnitřní náplni i pěknému vnějšku uspořádání byla vzornou regionální kulturní akcí svého druhu.

Pod vedením neúnavného Františka Brázdy a za obětavé spolupráce dalších členů houbařského kroužku, z nichž třeba jmenovitě uvést alespoň Emila Srnského, aranžéra poutavé výzdoby čelní stěny síně s čerstvými houbami, podařilo se i v podmínkách zdaleka ne ideálních vytvořit výstavu, která zcela uspokojila více než 1000 dospělých návštěvníků a na 700 žáků místních škol.

Expozice čerstvých hub byla správně zaměřena na nejdůležitější houby smrkových lesů Českomoravské vrchoviny, a to jak na výtečné jedlé houby, které mají pro tuto oblast velký hospodářský význam, tak i na druhy méně chutné a nejedlé, s nimiž se zde lovci hub nejčastěji setkávají. Protože je Vysočina též vyhledávaným rájovým brněnských houbařů, byly na výstavě díky dr. Františku Šmardovi vystaveny i některé význačné druhy teplých listnatých hájů Brněnska, mezi nimiž nechyběly ani naše nejedovatější houby, které v té době hojně rostly: muchomůrka hlízovitá (*Amanita phalloides*) — s exempláři vybarvenými zeleně i bíle — a závojenka olovová (*Entoloma lividum*). Pozornost návštěvníků této části výstavy upoutávaly pochopitelně též mohutné trsy lošáku korálového (*Hericium coralloides*) a trsnatce obrovského (*Grifola gigantea*), které byly přivezeny z jedlobukového pralesa na Žákově hoře. Celkem zde bylo dekorativně v mechu na plechových podnosech vystaveno 176 druhů čerstvých hub.

V další výstavní síni bylo vystaveno na svých přirozených substrátech přes 60 druhů dřevokazných, převážně choroovitých a pevnikovitých hub. Nejnáročnější návštěvníci zde našli též pěknu položku u nás velmi vzácného bělochoroše nazelenalého (*Tyromyces pannocinctus*). Jako



Výstava hub v Novém Městě na Moravě 30. VIII. — 6. IX. 1964. Pohled do síně, v níž byly vystaveny čerstvé houby.

Foto K. Šilinger

neobvyklý, avšak velmi vhodný doplněk bylo v této síni vystaveno více než 70 druhů domácích i cizokrajných dřev ze sbírky F. Brázdy v expozici, označené nápisem Krásná a cenná dřeva jsou ničena dřevokaznými houbami.

Novoměstští houbaři by si za svou úspěšnou výstavu hub zasloužili, aby ke své osvětové činnosti našli spolupracovníky též mezi místními učiteli biologie. Na Vysočině i na jiných místech naší, na houby tak bohaté vlasti by totiž neměla být opouštěna bezděkovská tradice.

Karel Kříž

Jedovaté houby v Japonsku

Na schůzi francouzské mykologické společnosti, konané 6. I. 1964, referoval H. Romagnes o dopisu japonského mykologa R. Imazekiho z Meguro, ve kterém se zmiňuje také o otravách houbami v Japonsku. Domnívám se, že tyto houby mohou zajímat i naše čtenáře a proto stručně referuji o zprávě, publikované v prvním sešitě francouzského mykologického časopisu (Bulletin de la Société mycologique de France 80: IV—V) v roce 1964, tím spíše, že některé druhy jsou společně s našimi.

V Japonsku dochází každoročně k 500—600 případů otrav houbami, z nichž je jedna padesátina smrtelných, zaviněných většinou muchomůrkami *Amanita verna* a *A. virosa*. Muchomůrka zelená (*A. phalloides*) je méně obecná než v Evropě a poněkud odlišná, zbarvená bledě šedě a nikoliv olivově; proto ji sotva lze zaměnit za čirůvku odlišnou (*Tricholoma sejunctum*), která je v Japonsku běžně konzumována.

Kolem poloviny případů otrav (těžkých, avšak nikoliv smrtelných) je způsobeno hlívou *Pleurotus (Lampteromyces) japonicus*, která je hojná na kmenech buků a význačná světlkováním plodnic. Ostatní důležité jedovaté houby jsou: *Rhodophyllus lividus*, *R. rhodopolius*, *Clitocybe achromegala* a *Hypholoma fasciculare*!

Houbaři v Japonsku snadno zaměňují oba uvedené druhy rodu *Rhodophyllus* za čirůvku nahloučenou (*Tricholoma aggregatum*), která je velmi vyhledávaná. Běžná je fráze: „*Tricholoma matsutake* pro vůni, *T. aggregatum* pro chuť“.

Endemická strmělka *Clitocybe achromegala* vyvolává podivný syndrom, silnou bolestivost konečků prstů a ušních lalůček, která trvá po dobu jednoho měsíce i dále od požití houby.

Za velmi jedovatou je považována *Hypholoma fasciculare*, naše běžná třepenitka svazčitá, která má na svědomí řadu smrtelných případů. Bývá zaměňována za *Hypholoma sublateralitium*, která je jednou z nejběžněji konzumovaných hub.

Z Japonska jsou také známy 3 druhy halucinogenních hub: *Panaeolus papilionaceus*, *Stropharia venenata* a *Pholiota spectabilis*. *Stropharia venenata*, kladená také do rodu *Psilocybe*, je blízká *Psilocybe cubensis*. Ostatní běžné otravy vyvolává *Tricholoma ustale*, *T. albobrunneum* a snad *Clavaria flava*.

Zajímavá je zkušenost se strmělkou kyjonohou (*Clitocybe clavipes*), která se projevuje jako toxická, byl-li po jejím požití vypit alkoholický nápoj.

M. Surček

L I T E R A T U R A

Příhoda A. a Zejbrlík O.: *Houby*. Naklad. Orbis, p. 1—188, 103 barev. příloh, edice Malé atlasy přírodnin, Praha 1964. Váz. Kčs 35,—.

Trvalý zájem veřejnosti o houby a houbaření vede v poslední době k vydávání obrazových příruček a atlasů, i když stále ještě poptávka převyšuje to, co knihkupecký trh může zájemcům nabídnout. Až dosud to byla převážně jen nová vydání známých hub O. Ušáka s textem A. Piláta. Teprve koncem loňského roku vyšla v nakladatelství Orbis nová příručka, čítající celkem 103 barevných reprodukcí stejného počtu obrazů „masitých“ druhů hub (převážně lupenatých), namalovaných akad. malířem O. Zejbrlíkem, se slovním doprovodem doc. inž. A. Příhody.

Knížka je rozdělena na všeobecnou část, v níž autor stručně pojednává o životě hub, jejich významu v přírodě a pro člověka, dále podává návod jak houby sbírat a určovat a seznamuje čtenáře rovněž se základními pojmy z anatomie a morfologie hub. Nechybí ani celkový, velmi zestručněný přehled systému. Důležitá je kapitola nazvaná „Jak můžeme přispět k výzkumu hub“ (str. 45—53), která jak je nám známo, nalezla již ohlas zejména u venkovských zájemců. Dost místa je věnováno využití jedlých hub, a jejich škůdcům. Za nejzdařilejší vůbec považují kapitolu o hmyzu v houbách (str. 69—81), v níž autor nezapře svůj dlouholetý úzký vztah k entomologii. Všeobecnou část uzavírají návody k pěstování hub, nabádání k ochraně přírody při sběru, upozornění na nebezpečí číhající v lese (klíšťata aj.) a konečně otravy působené jedovatými houbami. Celkově lze považovat textovou část, psanou vesměs poutavě a srozumitelně a doprovázenou hojnými perovkami, za úspěšnou. Autor v ní použil jak četných literárních pramenů, tak i vlastních zkušeností. Škoda jen, že totéž nelze říci také o části obrazové. Nevím, jak dalece z mykologického hlediska, tj. realisticky přesně vyjadřující iluzi skutečných plodnic, byly originály Zejbrlíkovy, a jaký je tedy podíl tiskárny na změně barev během jejich reprodukce. A ten, jak známe z vlastní zkušenosti, bývá někdy značný. Nezbyvá nám proto nic jiného než konstatovat, že řada reprodukcí vyobrazených druhů je jen skresleným odrazem falešných barevných odstínů, které nikdy na uvedených druhích nevidíme. Platí to především o tab. 8, 10, 13, 14 (naprosto netypická a zcela klamná reprodukce), 19, 20, 62, 68, 75, 83, 86, 87, 94, 95, 96, 97, 99, 102. Některé z nich působí nepěkným dojmem pronikavě nadsazeně barevných obrázků (např. 86, 87), u jiných naopak převládají těžké kalné tóny — i tam, kde nemají být (např. 95). Obrazová část podle našeho mínění nedosahuje dřívější úrovně, jak ji známe třeba z knížky Kavinovy nebo z příloh ve staré Mykologii (např. skvělá tabulka druhů rodu *Gomphidius* z r. 1924).

Všechny vyobrazené druhy jsou velmi stručně popsány (bez mikroznaček), většinou jen se zřetelem k charakteristickým znakům, a uvedeny jsou hlavně poznatky, které mohou zajímat především praktika. Odborníka bude zajímat provedení 2 nových přeřazení: *Leccinum aurantiacum* f. *rufescens* (Konrad) Příhoda a *L. aurantiacum* f. *sanguinescens* (Velen.) Příhoda (oboje na str. 131), popsání nové formy (*Leccinum aurantiacum* f. *quercinum* Příhoda, str. 131) a platně publikovaná latinská diagnóza *Pluteus leoninus* var. *acrophlebus* Pilát (str. 53).

Knížka A. Příhody a O. Zejbrlíka je jinak pěkně vypravena a přes uvedené nedostatky v obrazové části bude jistě, zejména začátečníky a praktickými houbaři, vyhledávána a používána jako úvod do mykologie.

M. Svrček

Komarova E. P.: *Opredelitel' trutovych gribov Bjelorusii*. Naklad. Nauka i tehnika, p. 1—344, Minsk 1964.

Po vyjití Bondarcevova monumentálního díla o chorošovitých houbách evrop. části SSSR a Kavkazu (1953) rozvíjí se v Sovětském svazu stále intenzivněji výzkum těchto hub.

Z významnějších výsledků to je práce Parmastova o choroších Estonské SSR (1959), Švaremannové o choroších Kazachstanu (1964) a nejnověji recenzovaná práce Komarovové o choroších Běloruské SSR (1964).

Po stručných úvodních kapitolách (str. 5—22) o morfologii a anatomii chorošů, sběru a uchování herb. materiálu, mikroskopické technice a metodice určování chorošovitých hub podle klíčů je ostatní převážná část knihy věnována určovacími klíči, popisům rodů a druhů a jejich rozšíření. Ačkoliv tato kniha je míněna jako určovací pomůcka pro praxi, především lesnickou, přesto i mykolog, zabývající se o chorošovitě houby, může z ní načerpat řadu zajímavých poznatků.

Autorka použila v podstatě Bondarcev-Singerova systému, který modifikovala tak, aby se vyhnula některým potížím při určování podle Bondarceva (1953), kde jsou některé rody nejasně charakterizovány. Nejmarkantnější se to jeví v jejím pojetí rodu *Trametes*, kam zahrнула i rody *Funalia* a *Coriolellus*, přičemž rod *Coriolus* ponechává jako samostatný a zařadila do něj i některé druhy, které Bondarcev řadil do r. *Coriolellus*. Toto řešení však není nijak šťastné,

neboť zahrnuje v obou rodech značně rozdílné typy. Další podstatnou změnou je nové pojetí rodu *Oxyporus*, který rozšířila o takové resupinatní druhy jako *Poria corticola*, *P. ambigua*, *P. pearsonii* (a kam již dříve zařadila i *P. subacida*). Z jiných změn vyjímáme např. převedení druhu *Poria toxicola* do rodu *Ceraporina*; v tomto případě jde vlastně o *Merulius*, který nemá nic společného s typem rodu *Ceraporina*, tj. *Poria viridans*. Velmi zajímavé je zařazení *Trametes hoehneltii* do rodu *Tyromyces*, které autorka provedla již dříve (1959). Do tohoto rodu sice jistě nepatří pro komplikovaný hyfový systém, ale autorka zde dobře vystihla jeho cizost v rodě *Trametes*. Pochybné je sloučení rodu *Pseudotrampetes* s rodem *Daedalea*, protože prvá má hyalinní hyfy, kdežto druhá zbarvené. Rod *Pseudotrampetes* je jistě totožný s rodem *Trametes*, a nikoliv s *Daedalea*. Rod *Fomes* má autorka široce pojatý a velmi heterogenní. Zejména nešťastné je zařazení některých resupinatních druhů, jako např. *Poria crassa*, *P. stellae* a *P. unita* do rodu *Fomes*, které tam zcela jistě nepatří.

Uvedené poznámky jsou spíše výsledkem našich prvních dojmů nad recenzovanou knihou a nemusí být chápány jako definitivní. Celkově však lze říci, že uvedený systém je krokem zpět oproti Bondarcevově systému; pro autorku je příznačné, že velmi málo přihlíží k novějším poznatkům o mikroskopické stavbě plodnic chorošů, které mají pro přirozenou systematiku těchto hub klíčový význam.

Ze zajímavých novinek je v knize uveden *Tyromyces aurantiacus* E. Kom. = *T. albellus f. aurantiacus* E. Kom. 1959 a *T. pseudohoehneltii* Bond. et E. Kom. 1959. *T. resinascens* f. *macrospora* E. Kom. 1959 přerazuje jako formu k *Aporpium caryae*. Nemůžeme souhlasit se zařazením rodu *Aporpium* přímo do čeledi *Polyporaceae* s odůvodněním, že přehrádkované bazidie jsou u těchto chorošů atavizmem.

Z hlediska fytogeografického zahrnuje kniha převážně druhy, rostoucí v Bělorusku, a jen výjimečně i takové, které tam lze očekávat (což je vždy v textu uvedeno). Údaje o rozšíření v Bělorusku odpovídají účelům této publikace jakožto příručky pro praxi, avšak pro vědecké účely jsou údaje o jednotlivých lokalitách příliš široké (jako lokality jsou udávány často jen okresy!), což znemožňuje jejich dokonalé využití. Je škoda, že tato příručka nebyla koncipována spíše jako monografická studie.

Knihla je velmi pěkně vypravena, vytištěna na dobrém papíru, doprovázena řadou původních perokreseb (z nichž některé jsou příliš schematické) a 198 černobílými fotografiemi na křídě (44 tabulí), které jsou velmi dobře reprodukovány a jsou skutečnou ozdobou knihy. Přes uvedené připomínky je práce Komarovové cenná zejména jako pramen k mykoflóře Běloruska.

F. Kollaba a Z. Pouzar

H. Jahn: *Mitteleuropäische Porlinge (Polyporaceae s. lato) und ihr Vorkommen in Westfalen*. Westfälische Pilzbriefe 4: 1–143, 1963 (vyšlo v březnu 1964).

Tato práce je floristicko-systematickou monografií chorošů Vestfálska (NSR), zahrnující pouze druhy, které tvoří klobouky. Po úvodních kapitolách o floristice, ekologii, geografii a systematicce následuje dichotomický klíč k učení druhů v knize obsažených a pak popisy a poznámky k jednotlivým druhům. Práce je doprovázena čtyřmi tabulkami pérovek, dvěma mapkami rozšíření čtyř druhů chorošů, jedním grafem a je zakončena 66 velice zdařilými černobílými fotografiemi, vytištěnými na křídovém papíru.

Jak vyplývá z recenzované práce, není Vestfálsko příliš bohaté na choroše, neboť autor uvádí jen 100 druhů (roste jich tam ovšem méně, neboť v práci jsou zahrnuty i některé druhy, které nerostou ve Vestfálsku, ale v sousedních územích, nebo které lze v Německu očekávat). Tato skutečnost vedla autora k některým mykogeografickým závěrům, jako např. že počet druhů chorošů se v Evropě zmenšuje ve směru od východu na západ a od jihu (Alp) na sever (přičemž ve Skandinávii jejich počet opět náhle vzrůstá). Ve Vestfálsku mají svou místní severozápadní hranici rozšíření některé druhy chorošů, např. *Fomes fomentarius*, což autor demonstruje na mapce. Řada druhů, které u nás rostou, ve Vestfálsku zcela chybí, jako *Coltricia tomentosa*, *Spongipellis borealis*, *Tyromyces mollis*, *Fomitopsis rosea*, *Bondarzewia montana*, *Polyporus osseus* aj.

Nejcennější přínos práce je na úseku floristiky a mykogeografie, přičemž uváděné údaje jsou skutečně spolehlivé. Autor totiž kriticky ověřoval všechny údaje, aby dosáhl maximálně možné spolehlivosti výskytu druhů. Řídil se v tomto směru názorem známého britského mykologa R. W. G. Dennise, že seznamy nálezů, které nemohou být ověřeny, jsou zbytečně promrhaným papírem; proto dokládá své nálezy jednak popisy a fotografiemi, jednak odkazy na herbářové položky. Určení druhů věnoval maximální péči a většinu nálezů konzultoval (v kritických případech) s různými evropskými specialisty; na svých cestách do Švédska si kromě toho ověřoval pojetí jednotlivých druhů. V celkové systematicce se dr. Jahn přidržel u dřevních druhů chorošů kompromisního systému, který použil ve své knize H. Kreisel (1961) a u pozemních druhů přihlédl k systému recenzentů (1957), takže v tomto směru je užitý systém poněkud nesourodý.

Některé druhy probírá autor obsírněji, a to zejména tam, kde jde o kritické nebo jinak zajímavé druhy, jejichž dosavadní pojetí nebylo zcela jasné, jako např. *Polyporus arcularius* a *P. brumalis* (= *P. subarcularius*), *Tyromyces gloeocystidiatus*, *Phellinus ignarius*, *P. trivialis*, *Inonotus vulpinus*, *I. dryophilus* a všechny druhy rodu *Ganoderma*. U *Fomes fomentarius* ssp.

nigricans dokládá, že tento taxon ve skutečnosti neexistuje a že to jsou vlastně pestřálé plodnice *Fomes fomentarius* (s čímž se recenzenti plně ztotožňují); uvádí, že podle Lundella je tento chorosť ve Švédsku, kde se původně předpokládalo centrum jeho rozšíření, zcela neznámý. V rodě *Ganoderma* (kde uvádí mapku rozšíření tří druhů) věnuje největší pozornost druhu *G. pfeifferi* a rozlišování nedávno (1961) popsáno druhu *G. europaeum* Steyaert od *G. applanatum*, kde popisuje ve srovnávací tabulce hlavní rozlišovací znaky (tvar plodnice, barva tramy, tloušťka krusty klobouku a velikost výtrusů). *Ganoderma europaeum* je zajímavým druhem s výslovně atlantickým rozšířením, který je dnes znám již z celé řady států západní Evropy (jen ve Vestfálsku je 11 lokalit!). Podle našich vlastních poznatků však v ČSSR neroste (resp. nebyl dosud zjištěn a bylo by ho možno očekávat snad pouze v západ. Čechách).

Práci dr. H. Jahna o choroších Vestfálska lze právem označit za vzornou lokální monografii; je ukázkou toho, jakým způsobem by mělo být seriózně pracováno ve všech zemích, aby regionální práce byly skutečným přínosem nejen pro taxonomii, ale zejména pro ekologii a mykogeografii. F. Kollaba a Z. Pouzar

Michael-Hennig: Handbuch für Pilzfreunde. Bd. III. Hellblättler und Leistlinge. Bearbeitet von Bruno Hennig. VEB G. Fischer Verlag Jena 1964. Stran 286 a 120 barev. tabulí. Cena 43,50 DM.

Právě vyšlý svazek, v pořadí již třetí, této obsáhlé pětidílné houbařské příručky, pojednává o vzácnějších druzích lupenatých hub z čeledi muchomůrkovitých, pečárkovitých, červenolupenných, hlívovitých, špičkovitých, čírůvkovitých, šťavnatkovitých, slizákovitých, čechratkovitých a liškovitých. Autor podává přehled jmenovaných čeledí a ve speciální části na 120 čtyřbarvotiskových tabulích je popsáno asi 300 druhů hub ze jmenovaných čeledí. Nalezeme vyobrazení i u kterých velmi vzácných druhů, jež v jiných příručkách sotva kde najdeme. Škoda, že v popisech je uvedeno jen stručně „selten“ a neudáno, kde dotyčné houby byly alespoň v Německu, když ne v celé střední Evropě, nalezeny. Mnoho obrazů je převzato ze starého Michaelova díla „Führer für Pilzfreunde“, ale většina je nových. Obrazy jsou až na malé výjimky, výstižné a dobře reprodukovatelné. Po grafické stránce je vůbec tato publikace vzorně vypravena.

V několika úvodních kapitolách pojednává autor jednak o původu některých německých lidových jmen hub, o tvarech dialektických apod., jednak o dříve používaných vědeckých jménech rodových. Zvláštní kapitola je věnována biografii známého německého mykologa Adalberta Rickena (*1850 — †1921) a další světélkujícím houbám, čarodějným kruhům a preparaci hub sušením při zmrazení ve vakuu. Na str. 39—57 je podán přehled Singerova systému lupenatých hub, které také s malými obměnami použil M. Moser ve své dnes velice rozšířené kapesní příručce „Blätter- und Bauchpilze“ (2. vyd. 1955).

Hennigova houbařská příručka je jistě velice zasloužilým dílem, neboť v plánovaných pěti svazcích přinese vyobrazení a popisy asi 1200 druhů vyšších hub, čímž po ukončení se stane jedním z neobsáhlejších obrazových mykologických děl vůbec. V příštích letech vyjdou ještě dva svazky, a to sv. 4, který bude obsahovat černovýtrusné lupenaté houby, a sv. 5, kter. bude pojednávat o ryzcích a holubinkách. Albert Pilát

Henri Essete: Les Psalliotés. Editions Paul Lechevalier, Paris 1964. Cena 185,— fr. fr.

Tato přepychově vypravená publikace vychází jako první svazek nové edice známého pařížského přírodovědeckého nakladatelství, jež byla nazvána Atlas mycologiques. Dostatečně veliký rozměr (28 × 22 cm) umožňuje reprodukovat na tabulích plodnice i větších druhů hub v přirozené velikosti.

Esseteův atlas pečárek čítá celkem 136 stran a 49 barevných tabulí, na nichž je vyobrazen stejný počet druhů nebo význačnějších odrůd tohoto rodu. Kromě toho jsou zařazeny 4 tabule perokreseb.

Úvodní kapitoly (str. 1—84) jsou věnovány morfologii, anatomii a cytologii žampiónů i jejich vývoji. Autor si bedlivě všímá i jejich biologie, hlavně pokud jde o druhy rostoucí v přírodě. Připojuje však i krátké pojednání o pěstování některých druhů (str. 25—37). V kapitole nazvané Etude particuliere des espèces, tvořící druhou část knihy, podává především podrobný návod, čeho si zvláště pozorně všimnout na plodnicích pečárek při jejich systematickém studiu a jak posuzovat znaky morfologické i chemické, hlavně pokud jde o barevné reakce. Kapitola je doplněna dalšími dvěma černobílými tabulemi, na nichž jsou nakresleny výtrusy všech druhů, které autor ve Francii zjistil. Na první z nich nalézáme výtrusy 25 druhů ze sekce *Rubescentes* (s dužninou červenající nebo rezavější), na druhé pak 20 druhů ze sekce *Flavescentes* (s dužninou žlutnoucí). Pak následují klíče k určením skupin a druhů. Skupin rozeznává Essete celkem 11 (nazývá je „groupes“), a to: *Rubescentes*: 1. *edulis*, 2. *silvatica*, 3. *vaporaria*, 4. *spissa*, 5. *radicata*, 6. *campestris*. — *Flavescentes*: 7. *augusta*, 8. *arvensis*, 9. *xanthoderma*, 10. *macrospora*, 11. *semota*.

Všobecná část je zakončena synonymikou, do níž autor zařadil jen ta synonyma, jež pokládá za jistá.

Na tabulích je vyobrazena většina druhů evropských pečárek, a to jak druhy starších autorů, tak i druhy popsány v posledních letech hlavně v pracích J. Schäffera, F. A. Möllera a A. Pi-

láta. Klíč k určení druhů je sestaven hlavně podle Möllerovy monografie, v poznámkách jsou však připojeni i ty druhy Pilátovy, které se autorovi nepodařilo ve Francii zjistit. Když se Pilátovy interpretace jednotlivých druhů liší od interpretací Möllerových, je to rovněž poznamenáno. Popisy, které doprovázejí vyobrazení jsou sestaveny podle popisů Möllerových — pokud ovšem jmenovaný autor tyto druhy uvádí — jinak jsou zařazeny originální popisy jiných autorů. Essetteův Atlas píše, že ve Francii zjistil většinu druhů popsanych Möllerem z Dánska, ale jen některé, jež popsal Pilát z Československa. Atlantické podnebí je patrně příčinou větší příbuznosti mykoflorý francouzské s dánskou než s československou, protože naše podnebí je více kontinentální. Zvláště výrazně tyto klimatické rozdíly ovlivňují rozšíření variabilních pečárek, které jsou patrně v tomto ohledu citlivější než jiné rody hub.

Essetteův atlas pečárek jistě není posledním slovem ve výzkumu evropských druhů tohoto rodu, ale je výtečnou pomůckou pro další studium těchto zajímavých hub, které se rozpadají v množství drobných druhů navzájem se lišících jemnými a často těžko postižitelnými znaky.

Albert Pilát

Ernst Gäumann: Die Pilze. Zweite Auflage; pp. 1—541, 610 obr. Birkhäuser Verlag Basel und Stuttgart 1964. Cena 66,— švýc. fr.

Druhé vydání tohoto znamenitého a přehledného díla známého švýcarského mykologa vychází nedlouho po jeho smrti (†1963). Jak podtitul knihy „Grundzüge ihrer Entwicklungsgeschichte und Morphologie“ naznačuje, je položen hlavní důraz na vývojovou stránku. Autor přehledně vysvětluje příbuzenské a vývojové vztahy jednotlivých skupin hub, hlavně na základě pohlavních poměrů.

Druhé vydání je ve srovnání s prvním, jež vyšlo r. 1946, nejen značně rozšířeno, ale i nově přepracováno. Některé partie jsou nově přepsány, aby odpovídaly nejnovějším objevům, které během posledních 15 let byly učiněny. Také počet obrázků ve druhém vydání podstatně vzrostl (ze 440 na 610). I když jde o objemné dílo, přece je napsáno velice přehledně, protože autor zbytečné věci nikde neuvádí. Snaží se zachytit mnohotvárnost těchto organismů tak, aby se neztrácela vývojová souvislost jednotlivých skupin. Kromě toho je kniha psána stručným a jasným slohem, všude jsou odkazy na pečlivě vybraná vyobrazení, takže i komplikované anatomické, morfologické i cytologické poměry čtenář snadno pochopí.

V díle jsou probrány všechny houby, kromě bakterií a myxomycetů, tedy všechny organismy řazené mezi stélkaté, které nemají chlorofyl, ale mají zřetelná jádra (s chromosomy a jedním jádřerkem) a které mají celulosní nebo chitinosní blány.

Tato Gäumannova kniha je jistě nejlepším kompendiem o houbách, které dosud vyšlo.

Albert Pilát

ČESKÁ MYKOLOGIE — Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Nakladatelství ČSAV, Vodičková 40, Praha 1 — Nové Město — dod. p. ú. 1. — Redakce: Praha 1 — Nové Město, Václavské nám. 68, dod. p. ú. 1, tel. 233-541. — Tiskne Knihotisk n. p., provoz 4, Praha 10 — Vršovice, Sámova 12, odd. p. ú. 101. — Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — Ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — Ústřední expedice tisku, odd. vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. — Cena jednoho čísla 5,50 Kčs. — Roční předplatné Kčs 22,—, US\$ 4.—, £ 1, 8, 8. Toto číslo vyšlo v dubnu 1965. A—17*51171

© by Nakladatelství Československé akademie věd 1965

Upozornění příspěvatelům České mykologie

Vzhledem k tomu, že většina autorů zasílá redakci rukopisy formálně nevyhovující, uveřejňujeme některé nejdůležitější zásady pro úpravu rukopisů (jinak odkazujeme na podrobnější směrnice uveřejněné v 1. čísle České mykologie, roč. 16, 1962).

1. Článek začíná českým nadpisem, pod nímž je překlad názvu nadpisu v některém ze světových jazyků, a to v témže, jímž je psán abstrakt a případně souhrn na konci článku. Pod ním následuje plně křestní jméno a příjmení autora (autorů), bez akademických titulů.

Všechny původní práce musí být doplněny krátkým úvodním souhrnem — abstraktem v české a některé světové řeči. Rozsah abstraktu, ve kterém mají být výstižně a stručně charakterizovány výsledky a přínos pojednání, nesmí přesahovat 15 řádek strojopisu.

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

4. Vlastní rukopis, tj. strojopis (30 řádek po 60 úhovech na stránku a nejvýše s 5 překlepy nebo škrty a vpisy na stránku) musí být psán obyčejným způsobem. Zásadně není přípustné psaní autorských jmen kapitálkami, prokládání nebo podtrhování slov či celých vět atd. To, co chce autor zdůraznit, smí provést v rukopise pouze tužkou (podtrhne přerušovanou čarou). Veškerou typografickou úpravu provádí výhradně redakce. Tužkou může autor po straně rukopisu označit, co má být vysázeno petitem.

5. Citace literatury: každý autor s úplnou literární citací je na samostatném řádku. Je-li od jednoho autora uváděno více citovaných prací, jeho jméno se vždy znovu celé vypisuje i s citací zkratky časopisu, která se opakuje (nepoužíváme „ibidem“). Za příjmením následuje (bez čárky) zkratka křestního jména, pak v závorce letopočet práce, za závorkou dvoječka a za ní úplná (nezkrácená) citace názvu pojednání nebo knihy. Po teče za názvem místo, kde kniha vyšla, nebo zkrácená citace časopisu. Jména dvou autorů spojujeme latinskou spojkou „et“.

6. Názvy časopisů používáme v mezinárodně smluvených zkratkách. Jejich seznam u nás dosud souborně nevyšel, jako vzor lze však používat zkratk periodik z 1. svazku Flory ČSR — Gasteromycetes, z posledních ročníků České mykologie, z Lomského Soupisu cizozemských periodik (1955—1958) nebo z botanické bibliografie Futák-Domin: Bibliografia k flóře ČSR (1960), kde je i stručný výklad o zkratkách časopisů a o bibliografii vůbec.

7. Po zkratkě časopisu nebo po citaci knihy následuje ročník nebo díl knihy vždy jen arabskými číslicemi a bez vypisování zkratk (roč., tom., Band, vol. etc.) a přesná citace stránek. Číslo ročníku nebo svazku je od citace stránek odděleno dvoječkou. U jednoduchých knih píšeme místo číslice 1: pouze p. (= pagina, stránka).

8. Při uvádění dat sběrů apod. píšeme měsíce zásadně římskými číslicemi (2. VI.)

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

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

11. Ilustrační materiál (kresby, fotografie) k článkům číslujte průběžně u každého článku zvlášť arabskými číslicemi (bez zkratk obr., Abbild. apod) v tom pořadí, v jakém má být uveřejněn.

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

BRA — Slovenské múzeum, Bratislava

BRNM — Bot. odd. Moravského muzea, Brno.

BRNS — Ústřední fyto-karanténní laboratoř při Ústř. kontr. a zkuš. úst. zeměd., Brno

BRNU — Katedra botaniky přírod. fak. J. E. Purkyně, Brno

OP — Bot. odd. Slezského muzea, Opava

PR — Bot. odd. Národního muzea, Praha

PRC — Katedra botaniky přírod. fak. Karlovy univ., Praha

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

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

Redakce časopisu Česká mykologie

Časopis Čs. vědecké společnosti pro mykologii pro šíření znalosti hub po stránce vědecké i praktické
Ročník 19 Číslo 2 Duben 1965

Vydává Čs. vědecká společnost pro mykologii v Nakladatelství Československé akademie věd
Vedoucí redaktor: člen korespondent ČSAV Albert Pilát doktor biologických věd

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

Výkonný redaktor: dr. Mirko Svrček kandidát biologických věd

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

I. sešit vyšel 15. ledna 1965.

OBSAH

F. Kotlaba a Z. Pouzar: Spongipellis litschaueri Lohweg a Tyromyces kmetii (Bres.) Bond. et Sing., dva vzácné bělochoroše v Československu	69
F. Kotlaba: Lenzites betulina (L. ex Fr.) Fr. — Lupeník březový. (S barevnou tabulí č. 57)	79
E. Nezbeda: Mimořádný úspěch československé lékařské vědy v léčení otrav mucho- můrkou zelenou (Amanita phalloides)	83
M. Svrček: Současný stav mykofloristického výzkumu Československa	85
A. Pilát: Čechratkovec bělokožový — Leucopaxillus alboalutaceus (Möller) Möller v Čechách	100
A. Pilát: Chorošovitá houba Bondarzewia montana (Quél.) Sing. byla nalezena v Praze O. Fassatiová: Studie variability druhu Penicillium albidum Sopp emend. Fassatiová a jeho tvorba konidií	102
P. Frágnér: Mykostatický účinek Trichophyton rubrum na kryptokoky	111
A. Kocková-Kratochvílová, F. Šmarda a M. Pokorná: Príspevok k eko- lógii kvasinkovitých mikroorganizmov. Kvasinkovité mikroorganizmy na povrchu vyšších húb z Českomoravskej a Brnenskej vrchoviny na Morave	114
A. Novácký a V. Macko: Niekoľko poznámok k vzťahu druhov Tilletia secalis (Corda) Körnicke a Tilletia controversa Kühn	121
A. Pilát: Houbařský sjezd alpských zemí v Churu ve Švýcarsku	123
K. Kříž: Výstava hub v Novém Městě na Moravě v r. 1964	127
M. Svrček: Jedovaté houby v Japonsku	128
Literatura	129
Přílohy: barevná tabule č. 57 — Lenzites betulina (L. ex Fr.) Fr. (R. Veselý pinx.) černobílé tabule: V. Spongipellis litschaueri Lohweg VI. Tyromyces kmetii (Bres.) Bond. et Sing. VII. Leucopaxillus alboalutaceus (Möller) Möller VIII. Bondarzewia montana (Quél.) Sing.	