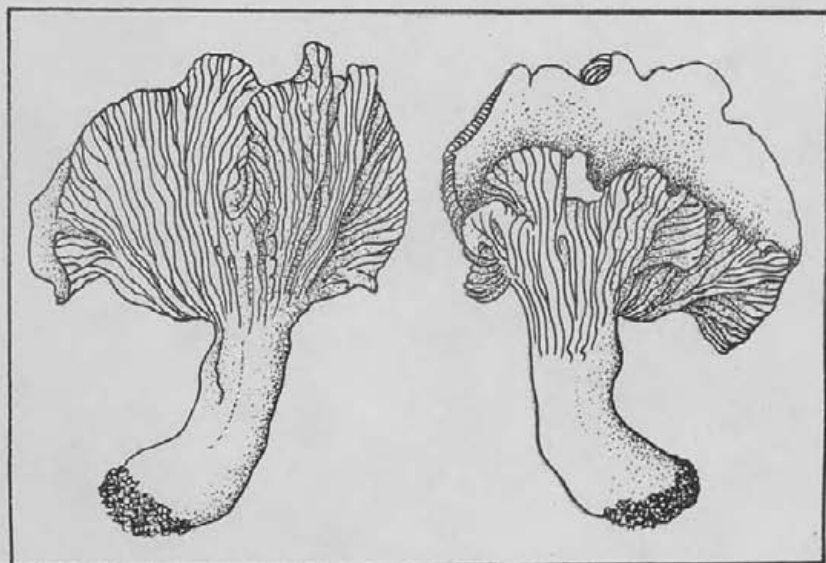


MYKOLOGICKÉ LISTY

16



K SOUČASNÉMU STAVU A VÝHLEDŮM MYKOLOGICKÉHO VÝZKUMU

Present state and prospects of mycological research

Miloš O t č e n á š e k

Závěry XVI.sjezdu KSČ zdůraznily, že stále rostoucí úkoly našeho národního hospodářství je možno řešit pouze cestou intenzifikace celé ekonomiky. Přitom se počítá s maximálním využitím vědy jako nejdůležitější výrobní síly. Je nesporné, že uplatnění vědy a realizace výsledků vědeckého poznání podmiňuje růst efektivity a kvality ve všech oblastech života naší společnosti. Zvláště biologické vědy, které mají řadu aplikací, mohou významně přispět k řešení aktuálních problémů. Jedním z vědních oborů, snažících se koncentrovat výzkumné kapacity především na úkoly, mající konkrétní vystupy do společenské praxe, je také mykologie. Protože zefektivnění základního i aplikovaného mykologického výzkumu předpokládá komplexní přístup, umožňující stanovení celé jeho strategie a taktiky, je třeba vypracovat koncepční a prognostické podklady, které by se staly základem dlouhodobého výhledu rozvoje tohoto vědního oboru. V rámci příprav státního plánu základního výzkumu na období 8.pětiletky je dnešním hodnocením současný stav a perspektivy mykologie. Předložené sdělení je příspěvkem, pokoušejícím se nastínit s tím související problematiku.

Současný stav zabezpečení vědeckého výzkumu v mykologii není zcela uspokojivý a neodpovídá rostoucímu ekonomickému významu hub. Ve srovnání s jinými biologickými obory byla mykologie v posledních desetiletích opomíjena; stagnovala především výchova kádřů, které by byly zárukou dalšího perspektivního rozvoje oboru.

Přitom už samá rozsáhlost druhového bohatství hub - v současné době je na Zemi popsáno kolem 100 000 druhů, skutečný počet bude asi trojnásobný - dokumentuje šíři mykologické problematiky; u nás v ČSSR je známo asi 15-20 tisíc druhů.

Uvažme, že jen podle významu - negativního či pozitivního - lze houby rozdělit do sedmi velkých skupin, z nichž každá má tisíce příslušníků. Jde o houby fytopatogenní, zoopatogenní, dřevní a dřevokazné, jedovaté a jedlé, producenty mykotoxinů, houby produkující biologicky aktivní metabolity, uplatňující se ve farmácii a houby využitelné v potravinářském průmyslu. Studium každé z těchto skupin заслужuje specifický přístup, vyžadující u jednotlivých specialistů odborné znalosti z hraničních disciplín.

V dalším rozboru současného stavu i výhledů mykologie je problematika celého vědního oboru rozdělena do dvou částí: první se týká základního výzkumu, druhá výzkumu aplikovaného. Druhá část zahrnuje fytopatologickou mykologii, humánně a veterinárně medicínskou mykologii a mykologii aplikovanou v biotechnologiích.

Základní výzkum

je celosvětově zaměřován na řešení otázek obecně a systematické mykologie, ale i ekologie a chorologie. Je věnován studiu biologie hub s ohledem na jejich morfologii, taxonomii

a geografii, pokud jde o ekologické přístupy, zabývá se především autekologií. Důležitou složkou základního výzkumu je také ochrana mykogenofundu, tj. ochrana hub jakožto obnovitelných součástí společenstev organismů v přirozených i umělých biocenozách. Jednou z podmínek účinné ochrany genetického fondu hub, které jsou stále více ohrožovány průmyslovými exhalacemi a intenzivní chemizací zemědělství a lesnictví, je cílevědomé taxonomické, ekologické a chorologické studium taxonů, jichž ubývá a kterým hrozí vyhoubení. Přitom je však třeba znát dnešní stav rozšíření i dalších druhů hub a jejich způsob života či přežívání v současných podmínkách. Bez komplexního taxonomického výzkumu je nemyslitelné stanovení druhové kvality, která je prvním předpokladem pro studium vývojových cyklů, fyziologie a biocenemie mikromycetů, jejichž činnost se zásadně dotýká celého životního prostředí.

Z československého i celosvětového hlediska jsou nejméně taxonomicky propracované skupiny imperfektních hub /Deuteromycotina/ a tvrdohub /Pyrenomyces/. Přitom zejména deuteromycety mají nedozírný ekonomický význam jako původci velkých hospodářských ztrát v mnoha odvětvích lidské činnosti /choroby zemědělských plodin, dřevin, onemocnění člověka a užitkových zvířat, znehodnocování krmiv, potravin a různých surovin/, nebo jako zdroje biologicky účinných látek /toxiny, antibiotika, steroidy, různá léčiva/, či jako organismy použitelné v biotechnologiích. Rada druhů hub nachází v současné době uplatnění jako potravinové zdroje /velkokapacitní kultivace žampionů, hlívy atd./ . Předmětem základního výzkumu jsou také druhy významné při tvorbě humusu a koloběhu organických a minerálních látek v přírodě, při udržování zdravé rovnováhy v ekosystémech a při zakládání lesních porostů a vegetace vůbec. Tématiky samotnou skupinu tvoří jedlé a jedovaté houby, jejichž výskyt v přirozených biocenozách je studován z nejrůznějších aspektů.

Základní mykologickému výzkumu se u nás dnes věnuje pouze několik specialistů z pracovišť vysokých škol, ČSAV a muzeí. Omezené kapacity stačí výzkumně pokrýt pouze asi 20% celkového rozsahu hlavních systematických skupin hub. Rada skupin není studována pro nedostatek kádrů: jde zejména o mikro-mycety, příslušející do tříd Oomycetes, Zygomycetes, Pyrenomyces, Blastomyces apod.

Přitom výsledky základního výzkumu drobnohledných imperfektních hub i askomycetů by mohly být okamžitě uplatněny a využity v prakticky zameřených resortních výzkumech nebo přímo v zemědělství a lesnictví, v ochraně potravin a jiných surovinových zdrojů i v dalších aplikovaných oborech.

Jako příklad mykofloristického výzkumu s bezprostředním výstupem do praxe lze uvést studium saprofytických a parazitických chorobů a nelupenatých dřevních hub a studium hyfomycetů, které se podílejí na dekompozici dřevních hmot v přírodě. Získané poznatky mají zásadní význam pro využití uvedených hub v účinném řízení rozkladného procesu odpadních rostlinných surovin a tvorby humusu. Stejně tak významný je komplexní výzkum taxonomie a ekologie travních rzí a peronospor, který přináší řadu poznatků do rostlinolékařské praxe.

Všechny uvedené příklady dílčích problematik jsou součástí základního mykologického výzkumu, který by měl být východiskem pro hlavní mykologický úkol, koncipovaný jako podklad jednotlivých aplikací. Tento úkol by měl zahrnovat studium taxonomie a životních vlastností organismů, zařazovaných dnes

do samostatné říše hub. Jde především o komplexní poznání morfogeneze v jednotlivých vývojových stadiích hub, o poznání charakteristik determinujících jednotlivé taxony a jejich postavení v ekosystémech.

Vědeckému kolegiu biologie organismů, populací a společenstev ČSAV byl předložen návrh, aby tento hlavní mykologický úkol byl zařazen do nosného tématu "Ochrana a racionální využití genofondu". Pracovními kapacitami by se na tomto úkolu podílelo 11 pracovišť vysokých škol, ČSAV, SAV a muzeí. Při řešení některých otázek základního výzkumu lze počítat i s uplatňováním členské základny Čs. vědecké společnosti pro mykologii, kde aktivně pracuje několik komisí a sekcí.

Fytopatologická mykologie

rozvíjená pro potřeby zemědělství a lesnictví má u nás dlouhou tradici. Z rozboru náplně tohoto aplikovaného odvětví mykologie v celosvětovém měřítku vyplývá, že výzkum je prioritně zaměřován na studium fyziologie fytopatogenních hub a na studium vlivu ekologických činitelů na dynamické procesy patogeneze. Jsou studovány problémy antagonismu, hyperparazitismu a inhibice, v širokých souvislostech jsou posuzovány možnosti regulace výskytu fytopatogenních hub v rámci agroocenóz.

Na výzkumu rostlinných mykoz se u nás v současné době podílejí 4 ustavy Akademie a 4 pracoviště vysokých škol a resortu MZVŽ. Problematika je začleněna do několika hlavních úkolů, při jejichž řešení už bylo dosaženo významných výsledků. Objasněna byla řada otázek týkajících se druhového spektra fytopatogenních hub a interakcí těchto organismů s hostitelskými rostlinami. Významných výsledků bylo dosaženo studiem fyziologie hub ve vztahu k tvorbě fytotoxických metabolitů a enzymů, uplatňujících se při rozkladných procesech. V rámci výzkumu obecných vztahů mezi rostlinou, patogenem a ekologickými činiteli byly řešeny také genetické otázky, související např. s variabilitou parazitů i vnímavostí a odolností hostitelů. Výzkum složení a dynamiky půdní mikroflóry vedl k poznání role jednotlivých skupin mikroorganismů a jejich vztahu k patogenním houbám. Všechny poznatky komplexně pojatého programu fytopatologické mykologie přispěly k modernímu a progresivnímu řešení problematiky ochrany rostlin.

V prognostickém rozboru na 8. pětiletku je ve specializaci fytopatologické mykologie plánován a ČSAV koordinován hlavní úkol "Biologie, fyziologie a ekologie původců mykóz s důrazem na aplikaci v ochraně rostlin". Úkol zahrnuje kromě studia otázek důležitých pro poznání patogeneze rostlinných mykóz také výzkum přirozených principů regulace výskytu jejich původců. Tento výzkum je zvláště perspektivní, protože omezuje používání fungicidů, nepříznivě ovlivňujících životní prostředí. Úkol je orientován také na řešení problematiky indukované rezistence a na studium dosud málo známých imunitních systémů komplexu patogen-hostitelská rostlina. Jeho zaměření vyúsťuje v řadu výstupů využitelných v rezistenčním šlechtění a v integrované ochraně rostlin. Nepřímo snížením používání pesticidů a omezením výskytu epifytocií - je také velmi významný v ochraně životního prostředí.

Humánně a veterinárně medicínská mykologie

Z rozboru současného stavu humánně a veterinárně medicínské mykologie v celosvětovém měřítku vyplývá, že výzkum je orientován především na detailní poznání spektra a morfole-

gických a fyziologických vlastností původců mykóz, jejich zdrojů a cest šíření k člověku a hospodářským zvířatům. Dále jsou studovány okolnosti, ze kterých dochází k vzniku onemocnění i způsoby jeho léčení a předcházení.

Z širokého spektra asi 280 druhů, které byly popsány jako původci mykóz, byl etiopatogenetický význam opakovaně potvrzen u 95 druhů. Tyto organizmy jsou schopny vyvolat primární onemocnění člověka a zvířat; dalších více než 100 druhů se v humánní a veterinární patologii může uplatnit potenciálně, nejčastěji jako oportunní původci, napadající hostitele zeslabeného jinou nemocí. Moderní determinační metody, využívající např. cytologických, biochemických a genetických přístupů, umožnily přesné systematické zařazení většiny původců.

Kromě vyřešení taxonomického otázky byly v poslední době nashromážděny cenné poznatky o ekologii zoopatogenních hub, které vyústily v řadu výstupů epidemiologických a epizootologických. Pozornost se nyní obrací k výzkumu zdrojů a cest šíření sekundárních mykóz, majících často nozokomiální nebo iatrogenní charakter. Tento typ mykóz člověka je velmi vážnou překážkou uplatnění moderních terapeutických režimů: léčení antibiotiky, cytostatiky, steroidy apod. totiž velmi často vede ke vzniku sekundárního mykotického onemocnění. Pro biologický výzkum vyplývá i v oblasti medicínské mykologie řada úkolů: jako příklad je možné uvést nutnost poznání přirozené i indukované rezistence některých patogenních hub k antimykotickým lékům a potřebu zdokonalení metodik k rychlému stanovení citlivosti těchto původců in vitro.

Lékařská mykologie je u nás v současné době zastoupena pouze relativně malými výzkumnými kapacitami v ČSAV a v rezortu ministerstva školství a ministerstva zdravotnictví. V Akademii je výzkum zaměřen na studium biologie, ekologie a patogenity parazitických mikromycetů člověka a na studium kancerogenních mykotoxinů. V rámci výzkumu metabolitů makromycetů jsou zde také studovány producenti antifungálních antibiotik. V rezortu ministerstva školství je výzkumně řešena problematika imunologie a alergologie mykóz, diagnostika a epidemiologie těchto onemocnění a některé otázky cytologie, genetiky a fyziologie patogenních mikromycetů. Na dvou vysokých školách se ve velmi omezeném rozsahu studují mykózy a mykotoxikózy hospodářských zvířat. V rezortu zdravotnictví jsou do výzkumné práce dlouhodobě zapojeny dvě pracovní skupiny, zabývající se výzkumem mykotoxikóz a toxigenních mikromycetů.

Problematika humánní medicínské mykologie se dnes perspektivně soustřeďuje do samostatné skupiny úkolů SPZV, zařazovaných pro období 8. pětiletky do stěžejního směru "Původci parazitů člověka a živočichů - základy biologického boje s nimi", koordinovaného ČSAV.

V tomto úkolu mají být řešeny obecné otázky biologie, ekologie a patogenity původců mykóz člověka i speciální otázky prevence, diagnostiky a léčení humánních mykóz. Počítá se zde také s vypracováním nových metod testování antimykotik in vitro a se zavedením experimentálních modelů pro zkoušky účinnosti těchto látek in vivo.

V prognózách badatelského i rezortního výzkumu pro období 8. pětiletky není dosud rozpracován plán na řešení otázek veterinárních mykóz. Pozornost je věnována pouze mykotoxikozám, zatímco mycetární onemocnění působená přímým parazitismem hub - jejich infiltrativním růstem ve tkáních - nejsou zastoupena.

Přítom dosavadní, především epizootologicky zaměřený výzkum, na kterém spolupracovala pracoviště ČSAV a MZVŽ, přinesl ekonemicky velmi významné výsledky. Jednoznačně to lze dokumentovat u problematiky imunoprevence trichofoytózy. Zajištění maximální efektivity vakcinace, dosažené výběrem vhodných produkčních kmenů dermatofytů a optimalizací technologie vakcíny, vedlo k postupné eradikaci této nákazy. V období let 1975-1983, kdy bylo v ČSR očkováno 11 a 1/2 milionů kusů skotu - a to nákladem 47 milionů korun - se vlivem imunoprevence snížil počet ohnišek této nákazy tak, že dnes lze již mluvit o jejím naprostém útlumu. Československé zásady boje s trichofoytózou - stejně tak jako principy prevence dalších dermatofytních zoonoz, byly přežaty prostřednictvím komise expertů SZO v Ženevě a našly i mezinárodní uplatnění.

Výhledově by veterinární medicínská mykologie měla být rozvíjena především při řešení otázek orgánových mykoz hospodářských zvířat: jako velmi aktuální se ukazuje orientace na studium pneumomýkóz a gastrointestinálních mykóz telat, mykotických mastitid a mykotických abortů skotu a mykoz respiračního traktu drůbeže. Závažnost těchto onemocnění je velká a celá problematika vyžaduje řešení zvláště z hlediska ochrany velkochovů.

Mykologie aplikovaná v biotechnologiích

představuje nové, netradiční zaměření oboru, vyplývající z rostoucího zájmu o využití hub v biologizovaných technologiích. Spolupráce mykologů s mikrobiology, genetiky a odborníky na bioinženýrské otázky vedla k vypracování technologických postupů k produkci biomasy, důležité pro krmivářský i potravinářský průmysl a k výrobě nízkomolekulárních fyziologicky aktivních látek, využitelných v humánní a veterinární medicíně /antibiotika, alkaloidy apod./. Protože techniku velkopacitní kultivace využitelné k účelům průmyslové výroby bílkovin z netradičních zdrojů je třeba zdokonalovat po stránce metodické i výběrem nových produkčních organismů, je potřebný další výzkum jednobuněčných i jednoduchých mnohobuněčných enzymaticky aktivních hub. Výzkum by měl být zaměřován i na organismy, využitelné při zavádění bezodpadových výrobních cyklů.

V ČSAV se v současné době zabývá problematikou získávání houbové biomasy a biologicky aktivních metabolitů hub několika pracovišť. V hlavním úkolu SPZV, zaměřeném na studium fyziologie, biochemické aktivity a produktů myceliálních kultur makromycetů, jsou sledovány produkty růstové a biochemické aktivity některých basidiomycetů a pyrenomycetů, využitelné ve farmaceutické výrobě a v potravinářství. V tomtéž úkolu jsou studovány také některé druhy jedlých vyšších hub, které jsou perspektivní pro pěstování plodnic průmyslovým způsobem.

Ve smyslu "Souboru opatření pro rozvoj biotechnologií", který je přílohou k příslušnému usnesení vlády ČSSR/ č.127/82/, se v současné době otázky těchto progresivních technologií rozpracovávají i v ČSAV na široké bázi. Přípravovány jsou samostatné významné úkoly týkající se výroby bílkovin pro lidskou výživu, přípravy biopreparátů pro lékařskou praxi i přípravků pro veterinární diagnostiku a léčení hospodářských zvířat. Počítá se s dalším výzkumem entomopatogenních hub, které jsou významným selektivním prostředkem proti hmyzím škůdcům. Do plánu by měl být zahrnut i výzkum jedlých hub

pro výkrm hospodářských zvířat. Nejnověji je třeba počítat také s výzkumem hub, nacházejících uplatnění při nekonvenčních úpravnických metodách nerostných surovin, při získávání užitečných složek z minerálů a rud.

Při souhrnném hodnocení současného stavu a výhledů mykologického výzkumu je zřejmé, že dnešní kapacitní možnosti jsou sice solidním základem pro zvládnutí prvořadých a vytypovaných problémů, ale zatím neumožňují všestrannější a širší pokračování rozvoje vědního oboru. I nejbližší budoucnost vyžaduje kádrové posílení alespoň těch směrů, které jsou s to bezprostředně zabezpečit společensky významné výsledky. Koncept rozvoje mykologie pro nejbližší období i stanovení zásad dlouhodobé strategie mykologického výzkumu brání také skutečnost, že jde o obor, pro který dosud nebylo zřízeno samostatné pracoviště. V současné době u nás bohužel neexistuje ústav, který by zajišťoval vědecké předstih v poznávání hub a který by řešil klíčové teoretické problémy - např. otázky morfologie a fyziologie růstu a vývoje hub, genetické otázky, problematiku interakcí hub s ostatními organismy i s neživou minerální složkou půdy - jako podklad pro další aplikačně významné výzkumy.

Ústav, jehož úkolem by bylo řešení teoretických problémů s praktickou perspektivou aplikace výsledků by měl být hlavní a koordinující složkou vědeckovýzkumné základny v mykologii. Měl by být také dokumentačním centrem, které by se zabývalo soustředováním bibliografických údajů, rešerší a jiných vědeckotechnických informací v oboru mykologie. Na centrálním pracovišti by byla také postupně rozšířena stávající sbírka kultur drouhohledných hub o další typy sbírek a byla by zde založena i sbírka živých kultur a exsikatů vyšších hub.

Účast mykologů při řešení vědecky i aplikačně významných výzkumných témat, koordinovaných ČSAV, zasahuje do několika cílových projektů. V oblasti fytopatologické mykologie je to projekt "Integrovaná ochrana kulturních rostlin", v oblasti humánně a veterinárně medicínské mykologie projekty "Inovace diagnostických a léčebných prostředků a metod u civilizačních chorob" a "Ochrana velkochově zviřat před parazity". Mykologie aplikované v biotechnologiích se týká projekty "Mikrobiologické procesy", "Technologie genové manipulace" a "Komplexní využití lignocelulózových surovin".

Všechny tyto skutečnosti jsou podnětem k jednáním, která umožní počítat s mykologickým výzkumem v rámci teoretických prognóz ČSAV, tento výzkum stimulovat a postavit jej na místo prioritních zájmů.

V koncepci rozvoje mykologie je třeba věnovat pozornost také výchově nových kádrů. Pregraduální příprava biologů na přírodovědeckých fakultách, omezená v rámci studijního oboru biologie speciální a ekologie nízkými směrnými čísly, má být od školního roku 1984-85 rozšířena alespoň na PFF UK. Mají zde být vychováváni specialisté pro hygienickou službu, se kterými se počítá jako s vedoucími mykologických laboratoří mikrobiologických odborů OHS a KHS, kde by se věnovali diagnostice mykóz, mykotoxikóz a mycetismů.

Postgraduální studium mykologie je dobře zajišťováno na Katedře nižších rostlin PFF UK. V roce 1984 zde proběhne již 7. kurs, celkem tuto formu studia dosud absolvovalo asi 100 odborníků z řad lékařů, biologů, zemědělských inženýrů

chemiků. Jiné školící pracoviště tohoto druhu u nás není. Zatím neuspokojivý je stav vědecké výchovy mykologů. Získávání zájemců o různé formy této výchovy je třeba zintenzivnit jak v rámci ČSAV, tak na výzkumných pracovištích rezortů. Kádrové posílení oboru o schopné vědecké pracovníky by umožnilo komplexnější a efektivnější plnění úkolů, které – jak bylo konkrétně uvedeno v přechozím – mají řadu významných výstupů do společenské praxe.

Mykologickému výzkumu se stejně jako výzkumu v ostatních biologických vědách otevírá do budoucna cesta dalšího rozvoje. Je na pracovnících samých, aby v nových podmínkách dokázali najít a prosadit své vlastní správné zařazení, aby správně chápali celospolečenské vazby své práce a aby se co nejlépe připravili na plnění náročných úkolů, plánovaných pro příští pětiletku.

Teoretické a praktické otázky v mykologii

Klíč k určování našich mecháčků - Arrhenia (Leptoglossum)

Zdeněk P o u z a r

Nedávno publikoval kanadský mykolog S.A.Redhead /Canadian Journal of Botany 62:865-892, 1984/ revizi mecháčků, které však klade do dvou rodů: zbarvené do rodu Arrhenia Fr./Syn.: Leptoglossum P.Karst./ a čistě bílé pak do rodu Rimbachia Pat./Syn.: Mniopetalum Donk /.

Pravé bryofilní zbarvené mecháčky jsou u nás vlastně jenom tři: drobná houba, středově až excentricky přisedlá: A.re-tiruga, středně velká houba rostoucí hlavně na Syntrichia ruralis s typicky postranním přichycením plodnice, hojná v teplých oblastech: A.spathulata a druh s velkými plodnicemi rostoucí v bažinách a ve vyšších horách: A.lobata.

Vzhledem k tomu, že znaky, které uvádí pro určování, značně zjednodušují rozpoznávání jednotlivých druhů, uveřejňujeme klíč podle tohoto autora, omezený na druhy u nás zjištěné nebo pravděpodobně se vyskytující.

- | | |
|--|---------------------|
| 1a. Plodnice čistě bílé | 2 |
| 1b. Plodnice zbarvené, šedé, hnědavé, pletové, nažloutlé
apod. / | 3 |
| 2a. Plodnice do 3 mm široké, pravidelně číšovitě | 3 |
| Rimbachia arachnoidea | |
| 2b. Plodnice až 7 mm široké, škeblovitě, většinou bilatě -
rálně symetrické | Rimbachia bryophila |
| 3a. Přezky na všech hyfách, zcela chybí | 4 |
| 3b. Přezky přítomny alespoň v subhymeniu a na bázi bazi-
dií | 5 |

- 4a. Plodnice postraně přichycené nebo s postraním krátkým třenem *Arrhenia spathulata*
 4b. Plodnice přichycené centrálně až výstředně /nikoli postraně, většinou visící *Arrhenia retiruga*
 5a. Klobouky vystoupavé až vzpřímené/vertikální;/vyrůstá z hlíny nebo detritu 6
 5b. Klobouky do roviny rozložené nebo šikmo zdvižené či dolů visící; na živých meších *Arrhenia lobata*
 6a. Přezky přítomny na všech hyfách; v alpinském pásmu. *Arrhenia auriscalpium*
 6b. Přezky na hyfách pokožky klobouku a dužniny chybí nebo jsou velmi vzácné, hojně jsou v subhymeniu; na stepích *Arrhenia fissa*

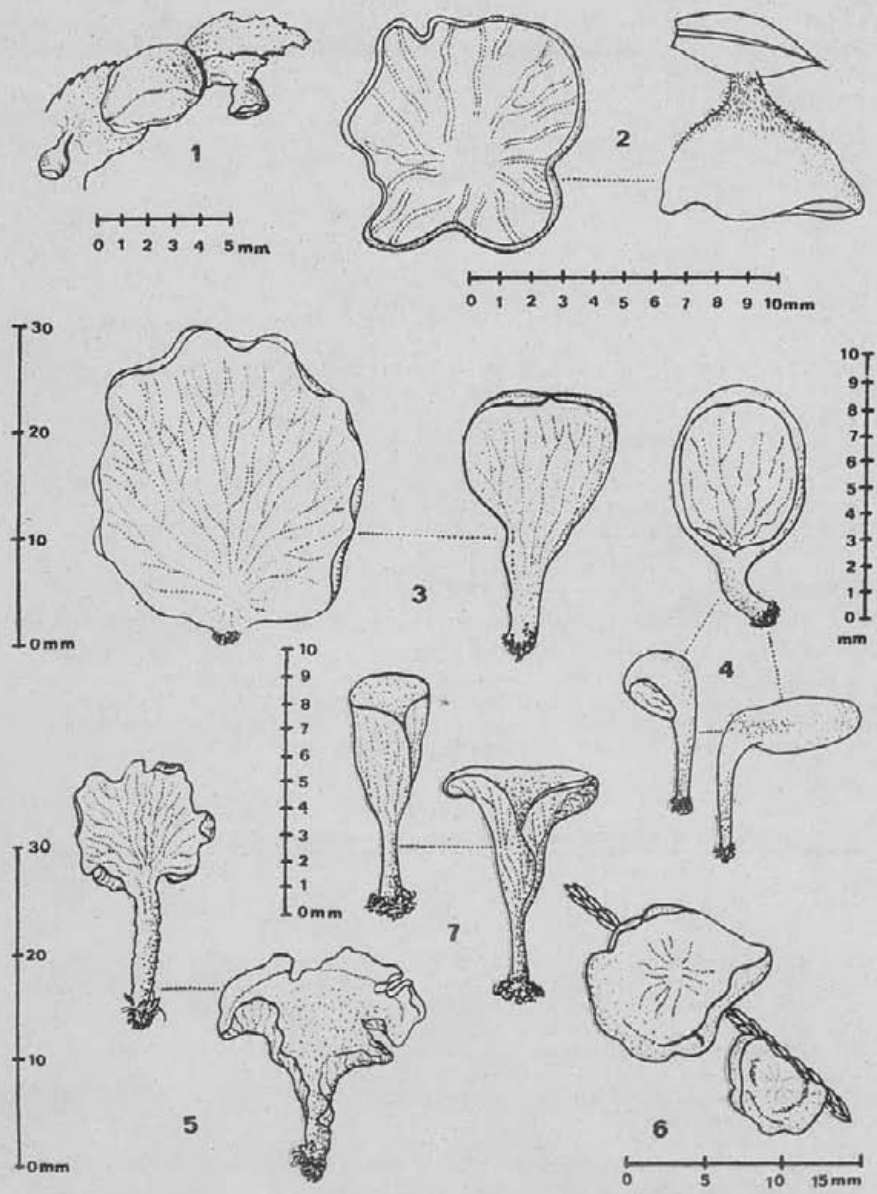
Přehled našich druhů

- Rimbachia arachnoidea* /Peck/Redh. - mecháček kulatovýtrusý.
Syn.: *Leptoglossum globisporum* /Donk/ Corner, *Mniopetalum globisporum* Donk. - Dosud u nás nezjištěn.
- Rimbachia bryophila* /Pers.:Fr./Redh. - mecháček bělostný.
Syn.: *Leptoglossum bryophilum* /Pers.:Fr./Ricken. - Velmi vzácné.
- Arrhenia auriscalpium* /Fr./ Fr. - mecháček stopečkatý.
Vzácné v alpinském pásmu Tater.
- Arrhenia fissa* /Leyas./ Redh. - mecháček stepní.
Syn.: *Geotus glaucus* sensu Pilát et Svrček/non orig./ - Vzácné na stepích v okolí Prahy.
- Arrhenia lobata* /Pers.:Fr./ Redh. - mecháček laločnatý.
Syn.: *Leptoglossum lobatum* /Pers.:Fr./Ricken. - Častý v bažinách. Největší z mecháčků; klobouky až 4 cm široké.
- Arrhenia spathulata* /Fr./ Redh. - mecháček lopatkovitý.
Syn.: *Leptoglossum spathulatum* /Fr./ Velen., *Leptoglossum muscigenum* /Bull.:Fr./ P.Karst. - Nejhojnější druh u nás, roste téměř výhradně na mechu *Syntrichia ruralis*/roukatec obecný/ a snad i na *Tortula muralis*/kroucenc zední/.
- Arrhenia retiruga* /Bull.:Fr./ Redh. - mecháček sítnatý.
Syn.: *Leptoglossum retirugum* /Bull.:Fr./ Ricken, *Leptoglossum conchatum* Velen./non sensu Kühner et Romagnesi/. - Dostí častý druh u nás. Nelze vyloučit, že *Arrhenia spathulata* je jen formou tohoto druhu.
Kromě dvou pozemních druhů /*A.fissa* a *A.auriscalpium*/ rostou všechny naše druhy mecháčků na živých meších.

Další druhy

Redhead /l.c./ zahrnuje sem dále pod jménem *Arrhenia acerosa* /Fr./ Kühner houby, kterou u nás dobře známe jako *Pleurotus acerosus* /Fr./ Quél., a která má pravě lupeny, takže se nehodí uvádět ji v klíči s pravými mecháčky, i když do rodu *Arrhenia* jistotně patří.

Do rodu *Arrhenia* nezahrnuje dva druhy s dlouhými třeni, a to *Leptoglossum polycephalum* /Bres./Moser, které v původním pojetí je něco zcela jiného, než jak se interpretuje moderními autory. Původní patří jako *Pterygellus polycephalus* /Bres./Redh. do dosud tropického rodu *Pterygellus* Corner. Naopak *Leptoglossum polycephalum* sensu Moser, Kriegelsteiner a Kubička je *Cantharellus albidus* sensu Kühn. et Romagn. a jmenuje se podle Redheada *Gerronea prescotii* /Weinm./ Redh. Toto poslední pojetí by, myslím, vyžadovalo další revizi. Naši mykologové tuto houbu dobře znají a mohli by jistě přispět k jejímu zhodnocení.



1: *Rimbachia arachnoidea*. - 2: *Rimbachia bryophila*. - 3: *Arrhenia lobata*. - 4: *Arrhenia auriscalpium*. - 5: *Arrhenia spathulata*. - 6: *Arrhenia retiruga*. - 7: *Arrhenia fissa*. - Podle různých autorů kreslil S. Šebek, 1984.

Redhead nazeřazuje ani *Omphalia muralis* sensu Ricken, kterou Singer a další pokládají za mecháčky. Centrální třen, podle autora, vylučuje tuto houbu z rodu *Arrhenia*.

Leptoglossum conchatum Velen. sensu Kühner et Romagnesi/non orig./ se u Redheada popisuje jako nový druh *Campanella inquilina* Romagn. in Redh.; druh známý ze záp. Evropy a sev. Afriky roste na bylinách /obrázek u Malençon et Bertault, Fl. champ. super. Maroc 2:420, f. 89, 1975/.

Podobné druhy

Na živých meších rostou u nás vzácně ještě dva druhy hub, dosti podobné tvarem plodnic mecháčkům, ale lišící se hlavně hladkým hymenoforem; mají bílé plodnice:

Chromocyphella muscicola /Fr./ Donk /Syn.: *Phaeocyphella galeara* sensu Bourdot et Galzin/, drobná, bílá houba s široce čířovitými plodnicemi, asi 4 mm v průměru, která se pozná hlavně podle zřetelné nahnědlé barvy výtrusů /hnědý výtrusný prach v hymeniu/.

Cyphellicsterium laeve /Fr./ Reid /Syn.: *Stereophyllum boreale* P. Karst./, druh rostoucí skoro výhradně na živém ploníku /*Polytrichum commune*/, s klínovitě lopatkovitými plodničkami asi 10 mm v průměru, protaženými často do postranního tenkého třeně. Mikroskopicky se pozná podle hojných tenkostěnných štíhlých hymeniálních cystid.

Summary

Key to identification of our species of *Arrhenia*/*Leptoglossum*/

A key is given to the Centraleuropean species of *Arrhenia* /incl. *Leptoglossum*/ on the basis of the monograph of Redhead /Canad. J. Bot. 62:865-892, 1984/. The distinguishing features are also given of some similar species of other genera, growing on living mosses /*Chromocyphella*, *Cyphellicsterium*/.

Príspevok do diskusie o propagácii hubárstva

Pavel L i z o ň

Zber húb má u nás stáročnú tradíciu a v posledných rokoch sa stal doslova národným športom. Napriek inenzivnej populárizácii v priebehu takmer dvoch generácií sú však znalosti obyvateľstva o hubách zarážajúco malé. Odráža sa to g. i. tiež na stále pomerné vysokom počte otráv hubami. Kým Lizon/1981/ odhadol, že sa na Slovensku otrávi hubami ročne asi 150 osôb, teda v Československu asi 450 osôb, Jaroš/1984/ uviedol viac ako 1800 otrávených. K tomuto vysokému číslu dospel prepočtom počtu otrávených v jedinom okrese Trenčín.

Je zarážajúce, že dodnes u nás nikto neurobil dôkladnú analýzu obsahu, metód i výsledkov popularizácie v mykologii. Bez takéhoto rozboru nie je ani možné nájsť východiská zo súčasnej situácie. Pouzar/1982/ ako prvý načrtol výsledky popularizácie a podal tiež návrhy usmernenia popularizácie hubárstva. Jadrom jeho úvah je obmedzenie informácií pre širokú laickú verejnosť. Spaček/1982/ navrhol zostaviť pre masovú propagáciu doplnkový zoznam odporúčaných húb, ktorým by sa doplnil zoznam v ČSN 46 3195. Ako vyplýva z ďalšieho textu, takýto zoznam by nebolo

možné v žiadnom prípade použiť pre širokú verejnosť, ale iba pre obmedzený okruh hubárov.

Problém popularizácie a propagácie húb sa skladá z niekoľkých ťažiskových otázok.

Prečo propagovať huby? Túto základnú otázku možno formulovať aj "Je vôbec potrebné propagovať huby?" Z hľadiska všeobecne poznávacieho samozrejme treba verejnosť informovať o základných poznatkoch o hubách a o výsledkoch vedeckého výskumu. Je to nakoniec aj súčasťou vedeckej svetonázorovej výchovy. Poznávanie makromycétov je základom hubárskej osvety a boja proti otrávaním hubami. V zásade teda propagovať/popularizovať, ale cielene.

Kto je príjemcom informácií o hubách? Podľa výsledkov sociologického prieskumu /Mackú 1975, 1976/ chodí na huby väčšina obyvateľstva. Z ankety, ktorú sme usporiadali v hubárskej poradni Slovenského národného múzea vyplýva, že naproti väčšine respondentov mala stredoškolské/43 %/ alebo vysokoškolské/55%/ vzdelanie. Pritom však viac ako tretina nepoznala ani 5 druhov húb. Ako poznamenal Pouzar/l.c./, pre poznávanie húb je dôležitý vzťah k prírode a schopnosť pozorovať. Ako vidno, nevyšiví vôbec so vzdelaním. Väčšina ľudí nie je schopná postrehnúť jemné rozdiely pri rozlišovaní húb, a preto sa vlastne ani nikdy neučia nuby poznávať.

Podľa záujmu a schopnosti rozlišovať huby môžeme rozdeliť obyvateľstvo do piatich skupín /Pouzar l.c./:

- A. laici s minimálnymi alebo žiadnymi vedomosťami o hubách - príležitostní zberači húb - naproti väčšine obyvateľstva
- B. hubári so základnými znalosťami - majú dobre vyvinutý pozorovací talent a vedia spoľahlivo rozlíšiť základné jedlé i jedovaté druhy - státisíce, max. 3% obyvateľstva
- C. dobrí hubári - spolupracovníci hubárskych poradní, členovia hubárskych kružkov a spoločností - niekoľko tisíc
- D. znalci - zaoberajú sa štúdiom húb - niekoľko sto
- E. mykológovia - špičkoví odborníci v mykológii - niekoľko desiatok.

Pri popularizácii je najdôležitejšie triediť informácie pre skupinu A, kde je najväčšie nebezpečenstvo zámene jedova - tých húb za jedlé. Skupina B je hlavným príjemcom informácií, ktoré získava z literatúry a prednášok. Hubári skupiny C majú veľkú zodpovednosť, pretože by práve oni mali pôsobiť ako "filter" a zadržiavať tie informácie, ktoré sú nevhodné pre širokú verejnosť. Vzhľadom na to, že skupinu D a E tvorí malý počet znalcov a profesionálnych i amatérskych mykológov, dohoda o niektorých zásadách popularizácie be nemala byť problémom. Zodpovednosť pri výbere náležitých informácií leží práve na nich, pretože sú autormi populárno-vedeckých kníh o hubách a prednášateľmi na prednáškách pre verejnosť.

Ktoré huby propagovať? Táto otázka úzko súvisí s predošlou. V minulosti sa poznatky o hubách, menovite o makromycétoch, šírili živelné a prakticky každý mal prístup k akýmkoľvek informáciám. Napríklad F. Smotlacha, od založenia Časopisu Československých houbařů roku 1920, propagoval na zber takmer všetky huby, ktoré neboli výslovne jedovaté alebo nejedlé. Spoliehal sa, že "skúsený" hubár sa neotrávi ani muchotrávkou kráľovskou /Amanita regalis/, ani muchotrávkou tigrovanou /Amanita pantherina/, pretože ich každý pozná /Smotlacha 1920/. Prílišná propagácia jedlej muchotrávky červenkastej /Amanita rubescens/ a muchotrávky hrubej /Amanita spissa/ mala pri zamene s muchotrávkou tigrovanou /Amanita pantherina/ za následok rad neprijemných otráv. Prax ukázala, že veľkorysá, široko ponímaná propaga-

cia je neúnosná. Ani nespočetné články a opisy muchotrávky zelenej v knihách nepomohli napr. výrazne znížiť počet smrteľných otráv. Preto je jediným východiskom informácie triediť a širokej laickej verejnosti odporúčať na zber iba naprosto bezpečne rozlíšiteľné jedle druhy. Pouzar/l.c./ navrhol presadzovať pre skupinu A heslo "Zbierajte iba hribovité huby a kariatka a lupenatým hubám sa vyhýbajte". Takéto drastické obmedzenie by mohlo byť istou možnosťou, ako potláčať túžbu laikov zbierať všetky, na pohľad "sympatické" huby. Na druhej strane by to mohlo znamenať vyničenie niektorých zriedkavejších druhov. Každopádne treba vštepíť laickej verejnosti, že lupenaté huby predstavujú pre neskúseného hubára potencionálne, až smrteľné nebezpečenstvo.

Väčšina príležitostných hubárov nevie objektívne posúdiť svoje znalosti a možnosti. V Bratislave sme mali napr. hospitalizovaného pacienta, ktorý sa sám považoval za skúseného hubára. Napriek tomu, však pri zbere bedľe vysokej nazbieral muchotrávku tigrovanú, a tak pŕávil celú rodinu.

Myslím, že úlohou číslo jedna je odradiť laickú verejnosť vôbec od zberu húb. Pomôže to nielen v boji proti otrávam hubami, ale tiež proti devastácii našej mykoflory. Dopyt po hubách by sa mohol, pri dostatočnom zvýšení produkcie, pokryť pestovanými hubami, menovite pečiarikami a hlivou ustricovitou.

Propagovať jedovaté huby? Boj proti otrávam hubami bol a aj bude ústrednou témou popularizácie hubárstva. Pokúsiť sa naučiť poznávať jedovaté druhy v prípade laickej verejnosti je zbytočné, pretože doterajšie dosiahnuté výsledky su takmer nulové. Rozlišovanie jedovatých húb v terajsom rozsahu by sa malo propagovať iba pri skupine B.

Problém, s ktorým sa stretujeme pravdepodobne v blízkej budúcnosti, bude zber a poznávanie halucinogénnych húb. Aby sme zamedzili ich zneužívanie, je potrebné zabrániť prenikaniu akýchkoľvek informácií o nich na verejnosť a vo všeobecne dostupných publikáciách označovať tieto druhy vždy ako jedovaté. V tomto zmysle sa jednoznačne vyjadrili aj členovia komisie pre mykologickú toxikológiu na schôdzke v Skýcove.

Ako propagovať huby? Metody propagácie a popularizácie sa vyvíjajú od čias, kedy začali ľudia poznávať a zbierať huby. Najstarší, dodnes používaný spôsob odovzdávania znalostí je ústne podanie/horizontálne i vertikálne/. Popularizácia húb v časopisoch a knihách má tiež dlhú tradíciu. Od čias, kedy vydal Bezděk našu prvú populárnovedeckú knižku a od založenia prvej mykologickej organizácie v rámci Československej botanickej spoločnosti sa vydali desiatky knih, napísali stovky článkov a odzneli snád tisícky prednášok o hubách. Žiaľ, ani takéto intenzívne popularizácie nezvýšila na žiaducu úroveň znalosti obyvateľstva o hubách.

V blízkej budúcnosti treba preto vypracovať nový systém popularizácie, stanoviť aké informácie dostane verejnosť a akými prostriedkami. Riešenie tohoto problému oy sa malo stať spoločnou vecou obidvoch našich mykologických spoločností. /Prednesené na seminári "Obeh húb na trhu", 3. mykologické dni na Slovensku, Skýcov 4.X.1983/.

Literatura

- Jaroš F./1984/: Incidencia otráv hubami s prihliadnutím k muchotrávkám za posledných 30 rokov na Považí. - Čes. Mykol., Praha, 38: 21-30.
Lízon P./1981/: Otravy hubami na Slovensku. - In: Semerďžieva M.

- et Šašek V./red./, Organizace boje proti otravám houbami v ČSSR a Polsku, Praha, p.19-28.
- Macků J./1975/: Příspěvek k sociologii houbaření.-Mykol.Zprav., Brno, 19:91-95.
- Macků J./1976/: Druhý příspěvek k sociologii houbaření.-Mykol.Zprav., Brno, 20:103-104.
- Pouzar Z./1982/: Jak dál v popularizaci houbařství.-Čas.Nár. Muz.Praha, sect.natur., 151:155-157.
- Smotlacha F./1920/: Houby zvláště nebezpečné.-Čas.Čs.Houb., Praha, 1:35-37.
- Špaček J./1982/: Poznámky k praktickému houbařství.-Universitas, Brno, 15/3:25-29.

Zusammenfassung

Lizová P.: Ein Beitrag zur Frage der Propagazion vom Pilzsammeln. Verschiedene Probleme die mit dem Pilzsammeln verbunden sind werden besprochen, wobei es sich nötig zeigt eine neue Haltung in dieser Richtung festzustellen um den Pilzschutz und den Schutz vor den Pilzvergiftungen zu sichern.

Zajímavé druhy naší mykoflóry

Nová lokalita vzácného chřapáče přilbovitého v ČSSR

Jaroslav B i b e r

Při exkurzi pracovníků aktivu st.ochrany přírody Severočeského kraje, kterou vedl ředitel CHKO Malé Karpaty ing.Šiša do SFR Devinská Kobyła, našel jsem dne 1.6.1984 na JZ svahu její S. části zvané "Pieskový vrch" při chodníčku na dně starého pískovcového lomu skupinku nápadně černě zbarvených, asi 4 cm vysokých chřapáčů. Až na jedinou byly však plodnice zcela rozdupány výpravou školní mládeže, která zde procházela těsně před námi.

S určitou dávkou pochybnosti určil jsem druh podle Šebkova klíče/1973/ jako *Helvella phlebophora* Pat. et Doass.in Pat. Určení však bylo potvrzeno revizí exsikátu S.Šebkem i dr.M.Svrčkem.Šebek/1973/ uvádí totiž podle Moravce/1972/ tento druh jako velmi vzácný, s celosvětové dosud pouze čtyřmi publikovanými lokalitami. Podle toho by byl uvedený nález celosvětově pátým, v ČSSR druhým a pro Slovensko prvním. Exsikát je uložen v FMH.

Na lokalitě (cca 200 m n.m.) fruktifikoval druh ze sypké, písčité půdy s řidším travním a mechovým pokryvem ve společnosti velmi hojně *Tulostoma fimbriatum* a *Agrocybe/Naucoria/tebacina*. K fruktifikaci došlo v tomto extrémně suchém a teplém prostředí zřejmě v důsledku vydatného deště týden před tím. Při téže exkurzi byl nalezen rovněž vzácnější druh žampionu *Agaricus meleagris* /leg.dr.K.Kubát/. Exsikáty těchto druhů jsou uloženy v LIT.

L i t e r a t u r a

Moravec J./1972/: Příspěvek k poznání několika velmi vzácných

chřapáčů-Helvella, nalezených v Československu.-Čas.Čes. Houb., Praha, 49:46.
Šebek S./1973/: Naše chřapáčovité a smržovité houby, p.24.-Poděbrady.

Zusammenfassung

Jaroslav Biber: Eine neue Lokalität der sehr seltenen Lorchel Helvella phlebophora in der CSSR.

Es wird über einen Fund/ersten für die Slowakei, zweiten für die CSSR/ der Helvella phlebophora Pat.et Doass.in Pat.im Naturschutzgebiet Fieskovy vrch/Sandberg/ unweit von Bratislava /Pressburg/ berichtet.

Príspevok k poznaniu mykoflóry Devinskej Kobyly

Erika Z á h o r o v s k á

Devínska Kobyla patrí k najnavštevovanejším rekreačným oblastiam v okolí Bratislavy. Je to územie, na ktorom sa nachádzajú okrem iných prírodnín aj viaceré pozoruhodné druhy našej flóry. Preto Devínska Kobyla predstavuje modelové územie, na ktorom sa v rámci výskumnej ulohy "Ekológia flóry a fauny Bratislavy" sleduje jej flóra, ktorá zahŕňa aj výskum mykoflóry uvedeného územia.

Napriek záujmu botanikov o Devínsku Kobylu v dávnejších i nedávnych dobách informácie o jej mykoflore su tak ojedinelé a sporadické, že prvú etapu výskumu bolo nutné otieptovať na základný terénny výskum - inventarizáciu taxonov húb, na ktorú by mala nadviazať ďalšia etapa a to sledovanie zmien v mykoflore vplyvom devastácie a znečistenia životného prostredia.

Spracovať a zachytiť všetky oddelenia húb na sledovanom území súčasne nebolo možné z dôvodov obmedzenej pracovnej kapacity, preto sme sa zamerali najmä na "vyššie houby", ktoré sa javia v súčasnosti najviac odrodené nepriaznivými vplyvmi imisii.

Pri registrácii a príprave enumerácie zistených taxonov húb sledovaného územia zohľadnili sme všetky známe údaje z literatury, ako aj niektoré zbery súčasných zberateľov a hlavne vlastné zbery. V zozname húb uvádzame len tie taxóny, ktoré sme zistili na území Devínskej Kobyly, ako osobitného fytogeografického okresu/Puták J.et al., 1966/. Východnú hranicu tvorí Mlynská dolina v Bratislave, južnú rieka Dunaj, západnú rieka Morava a na severe sahá územie až po lamačský prielom.

Vlastné zbery pochádzajú predvažne z východných zalesnených svahov Devínskej Kobyly, ktoré sa zdajú byť mykofloristicky najbohatšie.

Doterajší zoznam húb Devínskej Kobyly predstavuje približne 330 taxonov. Z toho je: 9 druhov alizoviek/Myxomycetes/, 29 druhov vreckatých húb/Ascomycetes/, 5 druhov nedokonálnych húb/Fungi imperfecti/ a 287 druhov bazidiových húb/Basidiomycetes/, patriacich týmto radom: 61 Aphyllophorales, 181 Agaricales, 28 Geastrales, 2 Dacrymycetales, 2 Tremellales, 2 Auriculariales a 12 Uredinales.

Z najstarších literárnych informácií o mykoflore Devínskej Kobyly a z enumerácie húb v diplomovej práci Sokolovej/1960/, potvrdil sa výskyt tých druhov húb, ktoré nemajú vysoké nároky na životné prostredie. Su to predvažne druhy rastúce každoročne, v hojnej miere. Pri niektorých taxónoch sme zaregistrovali rozdiely v ich kvantitatívnom zastúpení, ako napr. kuriatko jedlé

Cantharellus cibarius Fr./, ktoré sa ešte v 60-tich rokoch vyskytovalo na Devínskej Kobyle bežne, nájdeme v súčasnosti len zriedkavo až ojedinele. Podobne sme zaznamenali kvantitatívny i kvalitatívny úbytok druhov rodu *Morchella* Dill. ex St. Am.

Z výsledkov súčasnej enumerácie húb Devínskej Kobyle/zohľadnili sa vlastné zbery, kartotéka A. Dermeka, zoery J. Bernadiča a excerpta literatúry/, možno pre toto územie uviesť ako vzácnejšie a doteraz neudávané druhy húb.

Agaricus deyllii Pil. Listnatý les nad Dúbravkou. Ojedinelý výskyt./Dermek in litt./.

Agaricus augustus Fr. Listnatý les nad Karlovou Vsou a Liščinami. Zriedkavý výskyt /BRA/.

Agaricus squamuliferus Moell./Moell. Listnatý les nad Dúbravkou a Karlovou Vsou. Výskyt zriedkavý/BRA/.

Boletus impolitus Fr. Listnatý les nad Karlovou Vsou. Ojedinelý výskyt/BRA/.

Boletus satanas Lenz. Jediný nález, listnatý les nad Devínskou cestou./Dermek in litt./.

Boletus regius Krombh. Listnatý les nad Karlovou Vsou. Ojedinelý výskyt /BRA/.

Boletus appendiculatus/Schaeff. ex Fr./Secr. Nad vinicami v Karlovej Vsi a na masíve Devínskej Kobyle. Výskyt ojedinelý /BRA/.

Boletus rhodoxanthus/Krombh./Kallenb. Nad vinicami v Karlovej Vsi. Ojedinelý výskyt/BRA/.

Geastrum triplex Jungh. Listnatý les nad Karlovou Vsou a na svahu v Liščinách. Vyskytuje sa každoročne/SLO/.

Gyromitra fastigiata/Krombh./Rehm. Listnatý les nad Karlovou Vsou. Jediná známa lokalita je od roku 1981 zničená lesnými mechanizmami/SLO/.

Lactarius deliciosus/L. ex Fr./Gray. Tento druh uvádzame pre jeho veľmi zriedkavý výskyt na Devínskej Kobyle. Vyskytuje sa nad Dúbravkou /Bernadič in litt./.

Leccinum melaneum/Smotl./Pilát et Dermek. Mladý orezový porast nad Karlovou Vsou/SLO/.

Ischnoderma resinosum/Fr./Karst. Na padnutom kmeni lipy nad Karlovou Vsou/SLO/.

Mutinus caninus/Huds. ex Pers./Fr. Listnatý les nad Karlovou Vsou. Druh, ktorý je pravdepodobne často prehliadaný/SLO/.

Omphalotus olearius/DC. ex Fr./Sing. Nad Karlovou Vsou/BRA/.

Rozites caperata/Pers. ex Fr./Karst. Liščiny, zriedkavý výskyt /Bernadič in litt./.

Rhodotus palmatus /Bull. ex Fr./Mre. Slovanský ostrov. Ide pravdepodobne o prvý nález na Slovensku/BRA/.

Thelephora caryophyllea/Schaeff./ex Fr. Svahy nad obcou Devín. Dipl. práca Sokolová.

Tremella foliacea/Pers. ex Gray/Pars. Na odumretom listnatom pni nad Karlovou Vsou/SLO/.

Záverom možno už v tejto fáze výskumu konštatovať, že sledované územie Devínskej Kobyle je mykofloristicky pomerne bohaté a rôznorodé aj keď enumerácia jednotlivých taxonov húb nie je v súčasnej etape výskumu ešte ukončená. Už z doteraz získaných výsledkov jednoznačne vyplýva, potreba maximálne obmedziť všetky negatívne zásahy ohrozujúce túto prírodnú rezerváciu, najmä vplyvy antropické, aby sa nevšedné druhové bohatstvo našej flóry na tomto území zachránilo.

L i t e r a t ú r a

- Dernek A. et Lizon Q./1980/: Malý atlas húb.SNP, Bratislava.
Futák J./1966/: Flora Slovenska I. Bratislava.
Hennig B./1953, 1960, 1964, 1967, 1970/: Handbuch für Pilzfreunde.
I., II., III., IV., V. Band. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
Jahn H./1979/: Pilze die an Holz wachsen. Busse, Herford.
Pilát A. et Dernek A./1974/: Hríbovité huby. Veda SAV, Bratislava.
Sokolová B./1960/: Mykofloristický obraz Devínskej Kobyly. Dipl.
práca. Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, Bratislava. MS.
Veselý R., Kotlaba F. et Pouzar Z./1972/: Přehled československých
húb. - Academia, Praha.

Zusammenfassung

Erika Záhorovská: Ein Beitrag zur Kenntniss der Pilzflora von Devínská Kobyla.

Das NSG und Ausflugsgebiet Devínska Kobyla in der Nähe von Bratislava /Pressburg/ wurde bisher von der mykofloristischen Hinsicht gemeldet, obwohl es sich um ein interessantes und floristisch reiches Gebiet handelt. Es wird eine Uebersicht über seletne und interessante Makromyzetten gebracht.

Nalezona vzácná štítovka Godeyova

Zdeněk H á j e k

Koncem května letošního roku jsem při hledání májovek v javorovém háji v Plzni na Lochotíně nalezl dvě plodnice malých lupenatých hub, které jsem pro nedostatek jiného materiálu sebral pro studium. Při letmém pozorování jsem je považoval za nějaký druh z rodu Entoloma, ale doma jsem zjistil, že se jedná o velmi vzácnou štítovku Godeyovu /*Pluteus godeyi* Gill./. Protože materiál, podle kterého jsem určoval, byl již ve špatném stavu, vydal jsem se na lokalitu ještě jednou 1.6.1984. Nalezl jsem ještě dvě plodnice /obr.1a/, které jsem dokumentoval na barevný diapozitiv a přináším jejich popis.

Klobouk 2-3 cm široký, tupě kuželovitý, u starší plodnice široce rozložený, s tupým hrbolem na středu, šedohnědý, u schnoucích exemplářů s temně fialovým odstínem, na okraji bělošedý, za vlhka rýhovaný od prosvítajících lupenů asi do 1/3 průměru klobouku. Jeho povrch je pod lupou jemně rugózní a velice jemně sametový.

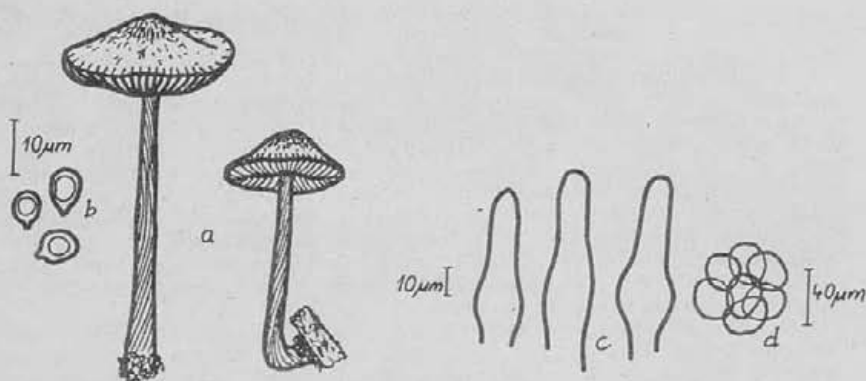
Lupeny jsou nejdříve bílé s našedlým odstínem, později narůžovělé, oboustranné, u třeně volné, s ostrým celistvým, vysoké téměř přes celou tloušťku klobouku, vystřídané jedním nebo třemi kratšími lupenky.

Třen je 4 - 6,5 cm dlouhý a 3-5 mm široký, bílý, směrem dolů se rozšiřuje a na povrchu je jemně podélně hedvábito vlásenitý. Průběh vláček má tvar šroubovice s velmi vysokým stoupáním.

Dužnina je křehká, bez vůně, chuti moučné, po rozdrocení velmi slabě okurkově moučné.

Výtrusný prach je růžový, výtrusy jsou 7,6 - 8,9 x 6,4-7,6 μm velké, široce oválné, hladké, uvnitř s jednou velkou kapkou /obr.1b/.

Pleurocystidy jsou lahvicovité, 51 - 64 x 15 - 19 μm velké /obr.1c/.



Štítovka Godeyova /*Pluteus godeyi* Gill./: a: plodnice; b: spóry; c: pleurocystidy; d: odění pokožky klobouku. - Zdeněk Hájek del.

Odění pokožky klobouku je z hruškovitých buněk $38 \times 32\mu\text{m}$ velkých /obr. ld/.

Vyrůstá ze spadlých tlejících lipových větvíček v javorovém háji se vtoušenou lípou u Domova důchodců v Plzni na Lochotině po studeném a velmi vlhkém květnovém počasí. Datum nálezu 1.6.1984.

L i t e r a t u r a

Lange J.E./1933-1940/: Flora Agaricina Danica. -Kopenhagen.
Moser M./1978/: Kleine Kryptogamen-Flora. Bd IIb/2. Basidiomyceten. -Jena.

Zdeněk Hájek: A found of a rare fungus *Pluteus godeyi* Gill.

The author found the rare fungus *Pluteus godeyi* Gill. in Plzen in the city quarter named Lochotin and brought his description in this article.

Mykotoxikologie

Soma a *Amanita muscaria*

Jan Nečásek

Vr. 1973 a v r. 1983 jsem pracoval 2 měsíce v Indické republice. Byl jsem v řadě měst /Bombay, Poona, Delhi, Agra, Kalkuta, Jammu a Lucknow/ a z letadla, vlaku či autobusu jsem viděl

indickou krajinu. Je zvláštní geomorfologicky i botanicky. Ústředním problémem zemědělství je voda, lesy v evropském slova smyslu jsou pouze v některých okrajových či horských oblastech.

Měl jsem zároveň možnost podrobněji se zabývat názorem R.G. Wassona /1967/, který se snaží ztotožnit somu indických Rig Véd s muchomůrkou červenou. Povrchní vidění nebylo pro orientaci v této otázce významné. Důležitá byla možnost konzultací s indickými kvalifikovanými kolegy. Ztotožnění somy/suroviny pro přípravu obřadního "božského" nápoje či tohoto nápoje jako takového/ s muchomůrkou červenou /Amanita muscaria/ či výluhem této houby/ bylo přijato některými českými mykology/např. Pilát 1970, Semerdžieva 1976, Kubička et al. 1980/ i indology/Merhautová 1973, Vacek 1973, Miltner 1982/. Velmi jsem ocenil rezervované stanovisko, které vyjádřil Macků/1976/.

Otázku, zda hypotetická rovnice soma - A. muscaria je správná, jsem položil v r. 1983 několika indickým vědcům farmakochemické, mykologické a botanické profese. Vesměs šlo o badatele starších věkových kategorií. Výběr pracovníků nebyl reprezentativní, byl jsem vázán svými povinnostmi genetického charakteru. Výsledky rozhovorů s celkem 8 pracovníky jsou tyto:

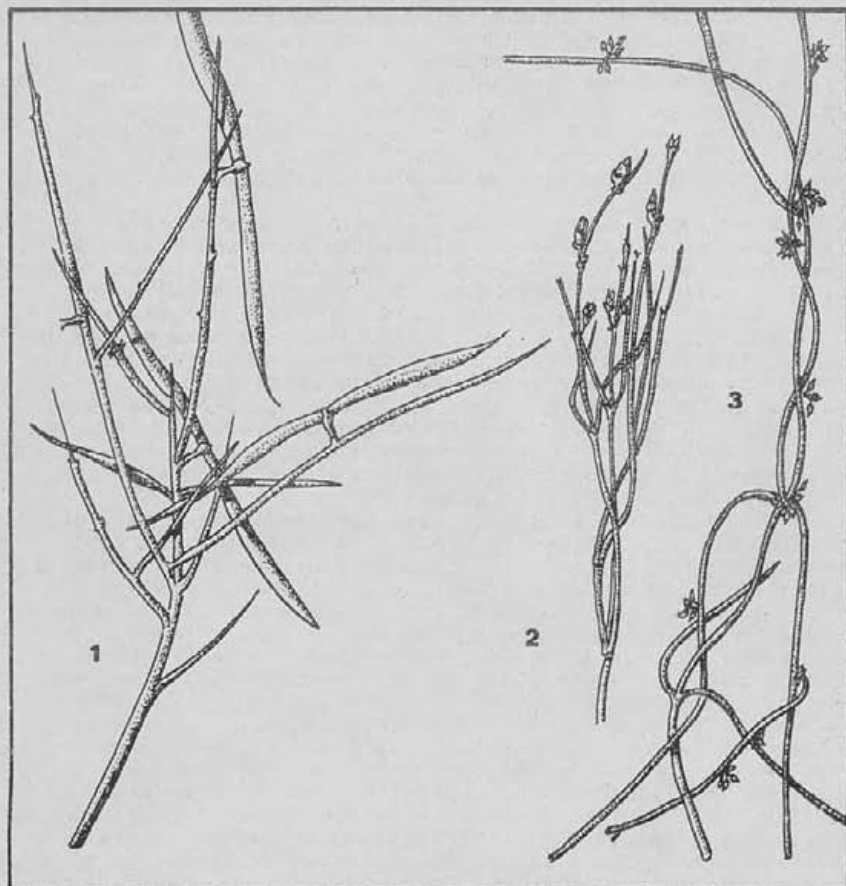
- 1/ Wassonův názor je zajímavý, je však v nejlepším případě/ jen jednou z okrajových alternativ.
- 2/ Problém je daleko složitější, než vyplývá z poněkud neuvážené důvery k Wassonovým úvahám a tvrzením.
- 3/ Pouze jediný z dotazovaných /fytopatolog/ souhlasil s představou, že soma byla v některých oblastech A. muscaria. Tento názor však znevažil konstatováním, že jinak šlo o Konopí či mák, což je vyloučeno.

Indičtí přátelé mi velmi pomohli stimulujícími rozhovory či poukazem na některé publikace. Pro čtenáře asi bude účelné připojit několik obecných údajů.

Používání muchomůrky červené pro rituální i jiné oblužování je známo již ze zpráv cestovatelů či trestanců, kteří se seznámili se Sibiří v 17. a 18. století/např. A. Kaminsky 1658, F. J. von Strahlenberg 1730 atd./.. Ve Wassonově interpretaci je používání muchomůrky červené některými sibiřskými etnickými skupinami velmi významné. Předpokládá kontakty mezi indoevropskými a neindoevropskými populacemi a domnívá se, že v Rig Védách/viz pozn. 1/objevil důkazy pití moče konzumentů muchomůrky červené resp. výluhu z této houby. Pití moče primárních konzumentů muchomůrky bylo u některých sibiřských etnických skupin patrně běžné. V Rig Védách je však nejednoznačná zmínka o tomto způsobu aplikace účinných látek pouze na dvou místech a proto např. indolog Ingalls/1971/ s touto představou nesouhlasí. Podle souhrnu současných informací lze usuzovat, že muchomůrku červenou používali zejména Chantové a Mansové v oblasti /zhruba/ mezi středními toky Obu a Jeniseje a Itelmení a Korjaci na Kamčatce/viz pozn. 2/.

Merhautová/1973/, Kubička/1980/ a někteří další autoři uvádějí, že soma nemá listy, květy, plody a kořeny. To však Rig Vědy neříkají. Wasson/1971/ i Mahdihassan/1982 b/ upozorňují, že v Rig Védách není zmiňováno těchto složkách rostlinného těla. Zde je asi jeden z klíčů k řešenímu problému.

Nevím, kdo z českých mykologů a indologů se s Wassonovou knihou/1967/ podrobněji seznámil. Fotokopie zhruba 30 stránek, které mi laskavě poskytla Dr. M. Semerdžieva, GSc., bohužel neobsahuje 5. kapitulu s titulem ;The roots, leaves, blossoms, seed



Ephedra/soma ?//2/a podobné rostliny/1:Periploca aphylla DC.;
 3:Sarcostemma brevistigma W.& A./podle Fletcherovy kresby v
 Journ. of the Amer. Orient. Soc. 91/2/:182, 1971 kreslil S.Šebek/.

of soma:Where are they?"/"Kořeny, listy, květy a semena somy:Kde jsou?" / .Můj vážený přítel S.Šebek mi poslal pozdější Wassonovu publikaci, která je patrně jednou z jeho stěžejních prací. Wasson/1971/ zde uvádí zhruba 40 citátů z Rig Véd, které za spolupráce jazykového odborníka W.D.O Flahertyho považuje pro potvrzení svého názoru za významné. Z převážné části jde o citáty z 9.oddílu/mandaly/ Rig Véd./viz pozn.3/.

V mandale 9 i jinde se v souvislosti se somou píše o útvarrech, které se v anglickém překladu označují jako "stem" nebo "stalk"/stonek, osa/ a "cap"/čepice, klobouček, v mykologii klobouk; cokoliv, co něco přikrývá/.Pozoruhodný je rovněž údaj, že soma je "pilířem" a "největší oporou" nebes.Představa, že se jedná o nohu kloboukaté houby, je jistě velmi sugestivní.Zároveň je významné, že A.muscaria roste v horských oblastech Afgá-

nistánu, tj. v jednom z území, kudy se Árjové stěhovali na indický subkontinent, a snad i v jiných horských okrajových oblastech, které oddělují indický subkontinent od ostatní Asie. Wasson/1971/ považuje za důležité ty oblasti, kde roste brýza a borovice, s kterými je *A. muscaria* schopna vstoupit v symbiosu. Důležité je i zdůraznění červené barvy somy či produktu, který byl ze somy jako suroviny získáván. Konečně nelze zapomenout ani na skutečnost, že původní soma mohla být v povědomém období zastoupena náhražkami/Wasson 1971, Merhautová 1973, Sita 1982/.

Již v r. 1884 ztotožnil totiž Atkinson somu s některým druhem či druhy r. *Ephedra* /chvojník, Gnetinae/. Wasson/1971/ považuje rostliny rodů *Ephedra*, *Sarcostemma* a *Periploca* /viz obr. na str. 17, za náhražky somy. I když se efedrin vyrábí již pouze metodami biotechnologické syntézy, jsou jeho efekty /např. zvýšení krevního tlaku/ z hlediska sledované otázky zajímavé. Efedrin je i na seznamu preparátů, které jsou jako dopingové prostředky zakázány soutěžícím sportovcům. V průběhu doby se uvažovalo též o jiných rostlinách, např. rebarboře, kopřivě, chmelu a některých dalších. Vzhledem k termínům "somalata" a "somavalli" se opakovaně uvažovalo i o některých popínavých rostlinách /např. chmel/; tato eventualita však byla vyloučena/Wasson 1971, Mahdihassan 1982 b/.

Možnost nahrazení původní somy rostlinou, která je v Indii dostupnější než symbiotická kloboukatá houba/ta však mohla být sušená transportována do tisícikilometrových vzdáleností starověkými obchodními cestami/, je z hlediska sledované otázky zajímavá. Wasson/1967/ v I. kapitole své knihy upozorňuje, že náhražky somy nemusely odpovídat její původní podobě. Není třeba mít botanické znalosti, abychom poznali zásadní rozdíly mezi kloboukatou houbou/např. muchomůrkou/ a keřem /např. *Ephedra*/. Je logické předpokládat, že náhražkou určité houby bude spíše jiná houba, než keř. Pro úvahu o nahrazení muchomůrky červené chvojníkem mluví pouze to, že *Ephedra* má červené plody. Těžko se můžeme vmyslet do úvah starověkých Indoevropanů. Náhražkou např. kávových bobů se kdysi stalo žito. Volba obiloviny má jistě i své morfologické důvody; pozdější používání čekanky má své zvláštní opodstatnění. Nelze však zapomenout na to, že v některých oblastech zeměkoule se už dlouho používají stimulantia či pochutiny, které je třeba zdaleka importovat/káva, čaj/. Dopravní možnosti starověka a novověku jsou však podstatně odlišné. /Pokračování/

Poznámky k námelovým otravám

Jiří K u b i č k a

Ve 13. čísle *Mykol. Listů* uveřejnil Jiří Sommerau přehled mykotoxinů, produkovaných drobnohlavnými houbami. A jak bývá často zvykem, zmínil se při této příležitosti i o ergotismu, působeném námelovými alkaloidy, zejména pak ergotaminem. Otravy námelem byly známy již v 6. století n. l., ale teprve koncem 19. stol. bojevil L. Tulasne životní cyklus této houby. Název ergotismus vznikl z francouzského termínu "ergot", označujícího kohoutí ostruhu, podobnou námelu, *Námel /Secale cornutum/ /růžkovité žito /je tvrdý zásobní útvar/sclerotium/ vrčekaté houby z řádu Glavicipitales-paličkovcovité, a to druhu palič-*

kovice nachové/*Claviceps purpurea* /Fr./L.Tulasne./Houba parazituje v semenících trav/a tedy i některých druhů obilí, hlavně žita/, vytváří z nich zásobní utvary/námely/, které nakonec padají na zem.Na jaře příštího roku z nich vyrůstají růžová paličkovitá stromata, obsahující perithecia s věckou a s výtrusy.Ty potom znovu infikují semeníky trav včetně obilí.

Námelové otravy působily ve středověku a ještě i v novověku velké epidemie akutní i chronické.Otrava se projevovala buď jako suchá snět/ergotismus gangraenosus/ s odpadávaním mekkých částí z končetin i jiných částí těla, nebo jako otrava s křečemi/ergotismus convulsivus/, vedoucí někdy až k smrti. Námel však obsahoval i jiné látky s halucinogenním efektem. Jejich účinek byl znám již před více než 3 tisíci roky a byl používán při rituálních obřadech např. v Eleusíně v Attice.Toxické účinné látky houby jsou obsaženy jen v zásobních utvarech/sklerociích, námellech/ a u člověka způsobí akutní otravu 8-10 g čerstvého sklerocia.Příměs do jednoho % námelu v mouce byla pokládána za neškodlivou, před jedno % za nebezpečnou a přes deset % za smrtelnou.

Toxické látky námelle vznikají tedy jako obsahové látky normální tkáně věckaté houby paličkovice nachové a nikoli jako metabolity drobnohledných hub, produkované do napadených rostlinných tkání/ v obilkách, oříškách apod./Alkaloidy námelu tedy nepatří mezi mykotoxiny, jak se nazývají toxiny drobnohledných hub, ale mezi toxiny velkých hub.Pokud jsme paličkovici neuvedli v naší knížce o jedovatých houbách, stalo se to nedopatřením a pokud snad dojde k novému vydání, bude tento nedostatek odstraněn.

A přece existují některé styčné body mezi mykotoxiny drobnohledných hub a alkaloidy námelu.Roku 1961 Spibury a Wilkinson a zejména pak v r.1962 Yamano, Kishini a další spolupracovníci zjistili, že některé kmeny houby *Aspergillus fumigatus* tvoří klaviny, sloučeniny velice blízké alkaloidům námelu a kyselíně lysergové, působící závratě, halucinace a hysterické stavy, známé z působení LSD.A tak ani není vyloučeno, jak nověji usuzuje např.Francouz Moreau, že epidemie, připisované egotismu, byly alespon některé působeny toxickými látkami z *Aspergillů*, vznikajícími při špatném skladování obilí.

Zusammenfassung

Jiří Kubička: Bemerkungen zu den Vergiftungen mit Mutterkorn /*Claviceps purpurea*/.

Einige Angaben über die Vergiftungen mit Mutterkorn werden gebracht und mit neuen Erfahrungen konfrontiert.

Současné rozšíření muchomůrky zelené

sledovali u nás v poslední době B.Hlůza, J.Kuthan, a P.Lizoň a výsledky svého šetření publikovali v článku "Geografický výskyt, ekologie a fenologie *Amanita phalloides* /Fr./Link. v Československu"/Zpr.Kraj.Vlast.Muzea Olomouc, No.225:21-30, 1983/.Do září 1982 byla tato houba zjištěna na 733 lokalitách v ČSSR, z toho na Slovensku jsou již známy 104 lokality.78% nálezů je v pahorkatinách s optimem mezi 190 a 500 m nadmř.výšky.Roste hlavně v listnatých a smíšených lesích, hlavní doprovodnou dřevinou je dub/405 údajů/, buk/141/ a habr/123/, z jehličnanů smrk/138/ a borovice/122/.Nejhojnější růst je ve třetí dekádě měsíce srpna a v prvních dvou dekádách září.

JK.

Čtvrt století bez Ivana Charvátá

Zdeněk P o u z a r

Letos je tomu dvacet pět let od úmrtí jednoho ze zakladatelů Československého mykologického klubu a jeho pokračovatele naší Československé vědecké společnosti pro mykologii při CSAV. Ivan Charvát byl duší obou těchto společností a hybnou silou časopisu Česká mykologie. V klubu byl tajemníkem, ve vědecké společnosti pak jednak vědeckým tajemníkem a zároveň sekretářem. V časopisu Česká mykologie byl členem užší redakční rady a výkonným redaktorem.

Činnost v mykologii započal již před druhou válkou na půdě Čs. mykologické společnosti, kde organizačně podchytil ty členy, kteří měli zájem o vědecký přístup k oboru. Se jménem Ivana Charvátá bude však vždy spojeno poválečné období naší Společnosti, charakterizované soustředěním hlavně na mykofloristiku a na popularizaci mykologie. Byla to právě atmosféra nadšení, energie a činorodé pracovitosti, kterou kolem sebe Ivan Charvát šířil a tak k naší Společnosti přitáhl řadu osobností jak mladších, tak i střední a starší generace, z nichž si vytvořil kruh přátel a spolupracovníků. Ti ho doprovázeli na pravidelných nedělních exkurzích do okolí Prahy, které se staly skutečnou školou poznávání velkých hub. Měl mnoho dobrých nápadů jak zpestřovat pravidelné pondělní přednášky, které po řadu let organizoval a jež se tehdy konaly skoro po celou sezónu před naplněnou posluchárnou. K nezapomenutelným patřily soutěže v určování hub /nazýval je "houbarské Mevro" v souvislosti s velmi populárními soutěžemi na tehdejších Mezinárodních výstavách rozhlasu/. Ivan Charvát byl pilným a oblíbeným přednášečem na pondělních přednáškách Čs. mykologického klubu a později Čs. vědecké společnosti pro mykologii v Botanické ustavě Univerzity Karlovy. K jeho oblíbeným tématům patřily především holubinky, dále lihy /Lyophyllum/, fenologie fruktifikace velkých hub a metodické přednášky o popisování plodnic hub, o chemických reakcích a řada dalších. Byl dovedným fotografem hub a uměl o tom zajímavě přednášet. V popularizaci dovedl najít onu potřebnou spojnicí mezi elementární mykologií a vědeckým pojetím. To umožnilo řadě začátečníků překlenout otych z "velké mykologie" a začít aktivně a samostatně pracovat na vybraných skupinách. Jek z přednášek tak i z exkurzí a z poradny v Krakovské ulici, kterou samostatně vedl, zaznamenával data výskytu hub, a to soustavně po dlouhou řadu let. Z těchto údajů pak sestavoval fenologické tabulky mnoha druhů velkých hub. Jeho zálibou byly holubinky, jimž věnoval soustavnou pozornost. Měl o nich řadu zajímavých pozorování jak vlastních, tak i těch, která mu v osobním styku sdělili znalci jako byl německý mykolog Julius Schaeffer anebo náš Václav Jelzer, s kterým byl v dlouholetém přátelském kontaktu. Nepřekročil však ve studiu holubinek floristickou rovinu taxonomie, takže mu řada později Romagnesim rozlišených druhů unikla.

Publikoval poměrně málo. Z nejzajímavějších zjištění I. Charváta je identifikace *Clitocybe rhizophora* Velen. s *C. vermicularis*/do té doby byla mylně spojována s podobnou houbou *C. pruinosa*/. Spolu s dr. A. Pilátem odlišil nový druh čirůvek *Tricholoma radotinense* Pil. et Charv., jehož existence byla několikrát potvrzena dalšími nálezy. Jeho hlavní význam tkví v organizátorské práci a v didaktice. Naučil bezpočet našich amatérských mykologů základní druhy zejména velkých hub a dovedl začátečníky získat pro aktivní činnost. Pro svou práci v mykologii si I. Charvát opatřil v průběhu let obsáhlou knihovnu, v oboru velkých hub jednu z největších soukromých u nás. Měl velké ikonoografie Langeho, Konrada a Maublance, Bresadoly, skoro uplný Bulletin de la Société Mycologique de France a samozřejmě holubinkářskou literaturu. Svými rozsáhlými zahraničními styky opatroval nejnutnější knihy i jiným našim mykologům.

K nezapomenutelným setkáním s ním patřily pravidelné pondělní schůzky po přednáškách ve vinárně Podrum a později Split, kde se často projednávaly odborné a organizační záležitosti jak společnosti, tak i časopisu Česká mykologie a kde se uskutečnily první kontakty autorů Flory ČSR-Gasteromycetes. Byl to selfmademan a praktik, v problémech nehledal teoretické a intelektuální potěšení, ale směřoval vždy přímočaře k použití v taxonomii a floristice. Tak tomu bylo také s jeho studiem jazyků/uměl dobře německy, anglicky, pasivně francouzsky/ a při použití zásad botanické nomenklatury. Určitou slabinou jeho povahy byla značná autoritativnost, s níž vystupoval a vyžadoval dosti často, aby jeho okolí přijímalo jeho rozhodnutí a soudy. To někdy působilo určité problémy, zejména tam, kde se střetl se stejně silnou a vůdčí osobností. Dovedl však srdečností a společenskou rutinou utnout hroty vznikajícím konfliktům. Fyzicky byl Charvát zajímavým zjevem. Měl ušlechtilou tvář a jemně modelovanou hlavu, o níž ředitel bratislavské univerzity - ní knihovny dr. J. Schützner říkal, že je to zjev profesora princetonské univerzity. Jeho pestré životní zkušenosti a vitální povaha jej předurčovaly k společenské úspěšnosti. Byl vždy obklopen řadou přátel. Jeho mládí bylo poznamenáno hlavně odchodem do Ameriky, kde se živil jako pianista, pekárenský dělník i jako profesionální boxer. Po návratu do Prahy ve dvacátých letech se stal obchodníkem s radiovými přijímači a s radiosoučástkami. Za nejzajímavější období svého života pokládal dobu, kdy ve dvacátých a třicátých letech působil jako rozhodčí profesionálního boxerského ringu v pražské Lucerně. Byl na to hrdý a tuto činnost zřejmě pokládal za vrchol svého působení. Mykologové však budou vždy s vděčností vzpomínat na to, že veškeré své schopnosti zralého věku a osobní vliv soustředil do rozvoje mykologie u nás ve čtyřicátých a padesátých letech. Doslova do poslední chvíle intenzivně pracoval, i když byl již ke konci těžce nemocen. Zemřel s korekturami České mykologie v rukou dne 27. XI. 1959, kdy mu bylo 67 let. Je pohřben na Olšanských hřbitovech v Praze /7 - 18c - hr. 175/.



Krátká sdělení

STUDIUM MIKROSKOPICKÝCH HUB V LENINGRADĚ

Alena Řepová

V rámci studijního pobytu v Leningradě jsem v červnu tohoto roku navštívila některá pracoviště Akademie zemědělských věd SSSR/VASCHNIL/ a Akademie věd SSSR, zabývající se studiem mikroskopických hub.

Ústav zemědělské mikrobiologie/VNIISCHM/ v Puškinu u Leningradu se zabývá studiem půdní mikrobiologie a genetiky mikroorganismů. Ve výzkumném plánu ústavu jsou úkoly vysházející z požadavků zemědělské praxe a potřeb zemědělství. V tomto ústavu jsem navštívila dvě pracoviště-laboratoř mikrobiologie pesticidů a laboratoř ekologie a fyziologie půdních mikroorganismů. Studium mikroskopických hub v obou těchto laboratořích je zaměřeno hlavně na fytopatogenní houby v půdě a v laboratoři ekologie a fyziologie mikroorganismů dále ještě na mykorrhizní houby. Jsou zde sledovány účinky různých pesticidů na zástupce půdní mikroflóry a podíl mikroorganismů na transformaci pesticidů v půdním prostředí, ekologie fytopatogenních hub v půdě, vzájemné vztahy mezi jednotlivými skupinami půdní mikroflóry, mikroskopické houby rozkládající fosfáty. Podrobněji jsem se seznámila s metodou membránových komůrek, která se používá při studiu fungistáze a dynamiky růstu mikroskopických hub v půdě, ale i při studiu antagonistických vztahů mezi různými houbami, klíčení spor a sklerocií; a dále s metodami serologie a jejího využití v taxonomii hub.

Výzkum v Ústavu ochrany rostlin SSSR/VIZR/v Puškinu je zaměřen na sledování různých škůdců zemědělských rostlin a na vývoj metod boje proti nim. V oddělení fytopatologie se zabývají biologií a systematikou fytopatogenních hub, ale i ekologií hub žijících v půdě. V tomto oddělení byl vybudován herbář fytopatogenních hub a rozsáhlá sbírka čistých kultur mikroskopických hub.

V Botanickém ústavu V.L.Komarova Akademie věd SSSR v Leningradě jsem navštívila oddělení mykologie a lichenologie. Toto oddělení je členěno na čtyři laboratoře, laboratoř lichenologie, laboratoř biochemie vyšších hub, laboratoř geografie a systematiky hub a laboratoř ekologie hub; studiem mikroskopických hub se zabývají poslední dvě jmenované laboratoře. Výzkum půdních mikroskopických hub /laboratoř ekologie hub/ je zaměřen na studium mikroskopických hub arktických půd a půd bramborových polí a dále na studium vlivu antropogenních faktorů na půdní mikroskopické houby.

SPRÁVNĚ PRÁVNÍ POPŘ. TRESTNÍ PROBLEMATIKA OBĚHU JEDLÝCH HUB NA TRHU byla tématem práce SVOC při SSM na právnické fakultě v Brně. Autorka této práce, posluchačka právnické fakulty J. L e k e š o v á, získala v soutěži 3. místo. Komise pro mykologickou toxikologii při ČSVSM jí udělila čestné uznání.

-sš.

Zprávy o akcích - programy

ZÁJEMCŮM O AKTIVNÍ ÚČAST V "KOMISI PRO TAXONOMII MIKROSKOPICKÝCH HUB"

● V posledních letech je stále více pocítován nedostatek koordinace ve výzkumu mikroskopických hub v nejrůznějších výzkumných a rezortních pracovištích, stejně jako vůbec i nedostatek vzájemného odborného kontaktu mezi pracovníky, kteří se mikroskopickými houbami zabývají. Přitom zejména mikroskopické houby mají nedozírný ekonomický význam jako původci velkých hospodářských ztrát v mnoha odvětvích lidské činnosti /choroby zemědělských plodin, dřevin, okrasných rostlin, onemocnění člověka a užitkových zvířat, znehodnocování krmiv, potravin a různých surovin/, nebo jako zdroje biologicky účinných látek/toxiny, antibiotika, steroidy, různá léčiva/, či jako organismy použitelné v biotechnologiích.

Základnímu mykologickému výzkumu mikroskopických hub se u nás věnuje pouze několik specialistů, i když mnoho pracovníků v různých mikrobiologických laboratořích, zaměřených pro práci zemědělskou, lesnickou, potravinářskou nebo i zdravotnickou, se s mikroskopickými houbami setkává a naráží na četné problémy při jejich určování a diagnostice chorob a změn, které tyto houby způsobují na jiných organismech a surovinách.

Výbor ČSVSM se domnívá, že nastaly předpoklady pro sjednocení zájemců o mikroskopické houby. Úkolem komise by měla být koordinace výzkumných a diagnostických metodik, sjednocování terminologie, seznamování s novými moderními metodikami studia taxonomie hub, seznamování s novými poznatky a výsledky z taxonomie jednotlivých skupin a rodů mikroskopických hub, seznamování se s životními vlastnostmi těchto hub, jako je komplexní poznání morfogeneze jednotlivých vývojových stadií houby, poznání charakteristik determinujících jednotlivé taxony a jejich postavení v ekosystémech a jejich rozšíření. Snahou komise by bylo umožňovat komplexní využívání výsledků základního výzkumu jako východizí podkladů při řešení úkolů v jednotlivých aplikovaných oborech.

Jedním ze společných pracovních úkolů komise by mělo být také vypracování kritického seznamu/check-list/ československých mikromycetů a seznam hostitelů/host index/, na nichž se v ČSSR tyto taxony vyskytují. Toto zpracování je podmíněno jak pracovní specializací jednotlivých odborníků, tak jejich zájmem o zmíněnou činnost. Úbytek a mizení druhů všech organizmů, ovlivněný radikálními zásahy člověka v jejich životním prostředí a prokazatelný i u mnohých skupin hub, vyvolává nutnost průběžné dokumentace jejich existence. Tato problematika by mohla být podnětem k účasti všech zájemců na sledování výskytu mikromycetů, zaměřenému buď na určitý systematický celek, nebo na orograficky vymezenou oblast.

Komise pro taxonomii mikroskopických hub se obrací na zájemce s výzvou, aby se přihlásili za její členy/členství je dobrovolné a bezplatné/ a zároveň sdělili v jakých skupinách mikroskopických hub pracují a budou pracovat, popřípadě na ja-

kých substrátech výskyt mikroskopických hub sledují a o jaké problematice z oblasti mikroskopických hub by měli zájem referovat nebo být informováni. Předpokládá se, že by se utvořily skupinky zájemců o jednotlivé skupiny mikroskopických hub /např. *Discomycetes*, *Pyrenomycetes*, *Phycomycetes*, *Hyphomycetes*, *Uredinales* a další/, které by pořádaly pracovní schůzky, semináře, kurzy na určování mikromycetů, vědecké konference a exkurze do terénu, na kterých by zájemci referovali o dílčích výsledcích své činnosti, seznamovali se s novou literaturou a novými výsledky v taxonomii jednotlivých skupin mikromycetů. Členové komise podávají koncem každého kalendářního roku/počínaje rokem 1985/ komisi velmi stručnou zprávu o průběhu své činnosti a seznam zjištěných zajímavých druhů a seznam vlastních publikací, týkajících se problematiky mikroskopických hub. Příhlášky k členství v komisi s udáním roku narození, zaměstnání, adresy a čísla telefonu/též do zaměstnání/ mohou být zaslány do 31.XII.1984 sekretariátu ČSVSM, pošt. příhrádka 106, Praha 1.

Činnost komise bude řízena a koordinována vývozem, na který se členové komise mohou obracet s dotazy a návrhy. Členové komise budou o všech akcích informováni zejména prostřednictvím Mykologických listů.

Věra Holubová - Mirko Svrček

SEMINÁŘ O MORFOGENEZI HUB. Komise experimentální mykologie Čs. mikrobiologické společnosti a Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV ve spolupráci se sekci obecné genetiky Čs. biologické společnosti při ČSAV, její olomouckou pobočkou a katedrou biologie LF UP uspořádala seminář o morfologických, fyziologických, biochemických a genetických aspektech houbové morfogeneze. Seminář se konal v Teoretických ústavěch LF v Olomouci 31.5.1984 za účasti 60 pracovníků a bylo na něm prezentováno 19 vědeckých sdělení. Závěrem byl promítnut film o protoplastech *Schizosaccharomyces versatilis* autora M. Gabriela /Brno/.

V. Kypáček/Brno/ shrnul některé starší i nové poznatky z fyziologie vyvoje plodnic basidiomycetů se zvláštním zřetelem k interakcím podhoubí s okolím/hyfosférou/ a s diferencující plodnicí. V. Betina/Bratislava/ uvedl přehled vybraných poznatků o morfogenezi mikromycetů z pohledu biochemie, o zákonitostech fotoindukované konidiogeneze u *Trichoderma viride* a účincích inhibitorů na biochemický podklad morfogeneze. V. Farkaš/Bratislava/ shrnul nové poznatky o biosyntéze polysacharidů buněčné stěny hub a soudové představy o mechanismech její regulace. O. Nečas/Brno/ přiblížil účastníkům obecné principy buněčné morfogeneze, podstatu a průběh autoorganizačních procesů v bunce a jejich uplatnění v genezi některých buněčných struktur. E. Streiblová/Praha/ podala přehled vybraných poznatků z cytologie houbové bunky a konidiogeneze. M. Hejtmánek/Olomouc/ uvedl základní údaje z molekulární genetiky o houbovém genomu, jeho velikosti a struktuře.

Plakátová sdělení zahrnovala tato témata: Minerální složení plodnic chorošů v interakci s morfostrukturami jejich hostitelských dřevin/F. Nováček, E. Šigutová, Olomouc/; Nekompletní regenerace buněčné stěny a septace u *Schizosaccharomyces versatilis*/M. Gabriel, M. Kopecká, Brno/; Bazidiospory slizinky slizkě, producenta antifungálního antibiotika Mucidermínu/M. Semerádžieva, J. Ludvík, V. Musílek, Praha/; Ovicídní houby/H. Lýsek, J. Malínský, Olomouc/; Morfologické mutanty *Trigonopsis variabilis*/A. Svoboda, Brno, F. Kevei, Szeged/; Keratinolytické orgány dermatofytů/J. Kunert, M. Hejtmánek, D. Krajčů, Olomouc/; Mutanti *Tricho-*

phyton verrucosum/M.Hejtmánek, E.Weigl, N.Hejtmánková, Olomouc/; Morfogenní procesy při regeneraci protoplastů kvasinek/W.Havelková, Brno/; Kleistotécia dermatofytů/E.Weigl, M.Hejtmánek, Olomouc/; Kleistotécia Arthroderma multifidum v rastovacím elektronovém mikroskopu/M.Hejtmánek, J.Kunert, Olomouc, O.Kofronová, J.Ludvík, Praha/; Zásady domestikace jedlých hub/I.Jablonský, V.Šašek, Praha/; Přehled pěstovaných hub/I.Jablonský, V.Šašek, Praha/; Fyziotécia změny v průběhu ontogeneze vybraných bazidiomycetů/I.Jablonský, Praha, L.Scháněl, Brno/.

Seminář ukázal, kterými cestami a jakými metodami přispívá dnešní cytologie, fyziologie, biochemie a molekulární genetiky k poznání podstaty morfogeneze houbové stélky a diferenciace plodnic. Celkovému vysvětlení, kterému jsme dosud vzdáleni, se může přiblížit nejvíce ten, kdo sestaví speciální poznatky o morfogenezi, získané jednotlivými vědními obory, do takové teoretické představy, která bude správně odrážet mnohoúrovňový, hierarchický charakter morfogenních procesů jako řízených způsobů organizování specifických složek houbové stélky - od molekulární úrovně genomu, biochemických drah, energetických výměn, transportních a autoorganizačních procesů přes úroveň buněčnou k úrovni hvýzových komplexů/synemata, kolonie/ a specializovaných orgánů různých typů/konidiofory, bazidiokarpy, apresoria, perforační orgány a mnoho dalších/. Z výsledků se zjevným významem pro společenskou praxi lze uvést zásady domestikace hub a jejich pěstování ke konzumním účelům, přípravu avirulentní, živé vakcíny proti trichofytoze skotu, hromadění toxických prvků životního prostředí v plodnicích chorošů, využití sexuální kompatibility v diagnostice původců dermatofytóz člověka a zvířat, Mucidermin jako antifungální lék s použitím u povrchových mykóz člověka.

Autoreferáty prací z tohoto semináře budou uveřejněny v České mykologii. M.Hejtmánek

● II. TRENČIANSKÉ MYKOLOGICKÉ DNI se uskutočnili v dnech 11. a 16. června 1984 v Trenčíně. Iniciátorem podujatia bol primár odd. pracovného lekárstva OÚNZ v Trenčíně MUDr. F. Jaroš a na jeho organizácii sa podieľala okr. pobočka Slov. spoločnosti pre racionálnu výživu, PR Reštaurácie, OÚNZ, okr. výbor SAK, odbor školstva ONV, Slov. lekárska spoločnosť a Trenčianské múzeum. Tohoročné dni naviazali na podobnú akciu, ktorú roku 1971 viedol v Trenčíně zosnulý Igor Fábry.

Seminár, ktorý sa konal 15. júna v hoteli Laugaricio, otvoril MUDr. F. Jaroš a viedol Doc. MUDr. Š. Omanik, DrSc. Úvodný referát predniesol autor tejto zprávy. Poukázal na problémy štatistického sledovania otráv hubami a na nedostatok informácií z tejto oblasti medzi zdravotníkmi. Vyzdvihol spoluprácu s bratislavskými nemocnicami, ako aj s nemocnicou v Trenčíně. Na diapozitívoch komentoval najdôležitejšie jedovaté huby a ich jedlých dvojníkov. MUDr. F. Jaroš oboznámil s výsledkami 30-ročného štatistického sledovania otráv hubami v okrese Trenčín a novými progresívnymi metódami terapie. O skusenostiach s liečbou faloidných otráv detí hovoril MUDr. J. Klička. O patologicko-anatomických zmenách pri otrave muchotrávkou zelenou referoval prim. MUDr. Žuffa. Po prednáškách bola uchatá diskusia. Z diskusných príspevkov treba spomenúť najmä odporúčanie doc. Omanika na elimináciu toxického náložu: postihnuteľmu sa zavede dvojcestná žalúdočná sonda, ktorou sa žalúdok nafúkne účinným množstvom vzduchu. Vyvolá sa tzv. balónážny efekt, jednorázové prudké vracanie, ktorým sa vyprázdni všetok žalúdočný obsah. Potom následuje výplach, ktorým sa poznáva ná-

stenný nénos. Vzápätí možno použiť tzv. prográdnu očistnú laváž šriev. V priebehu max. 2,5 hod. sa cez sondu podá 8-12 l výplachovej tekutiny. Vyprovokuje sa prudká vodnatá hnačka, takže sa vyprázdni tenké i hrubé črevo/pozri tiež Služba zdravotníckum 4: 51, 1980/. Zaujímaví si v priestoroch hotela prezreli výstavku modelov húb, inštalovanu pracovníkmi Trenčianskeho múzea, a v reštaurácii si pochutnali na hubových špecialitách.

V sobotu 16. júna usporiadali organizátori spolu s TJ Jednota Trenčín autobusovú exkurziu do dubovo-hrabového podratu pri Trenčianskom Jastrabí. Zo zriedkavejších a sledovaných druhov sa našiel *Boletus regius*, *Amanita regalis*, *Entoloma sinuatum*, *Phallus impudicus* a *Pluteus leoninus*.

Pavel Lizon

SEMINÁR "HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU ROSTLIN", pořádaný sekci fytopatologické mykologie ČSVM, jehož konání jsme oznámili v Mykol. Listech 15:25, byl ze závažných důvodů přesunut ze 13.9.1984 na úterý dne 30.10.1984. -dv.

OPRAVY V KNIZE ZEMĚPISNÉ ROZŠÍŘENÍ A EKOLOGIE CHOROŠŮ

V právě vyšlé knize F. Kotlaby "Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů/Polyporales s.l./v Československu" /Academia, Praha 1984/ vznikly některé chyby, které je třeba opravit.

Str. 10, 22 ř. shora: místo Národní muzeum má být Slovenské národní muzeum.

Mapa 33: místo *Onnia triqueter* má být *Onnia triquetra*.

Mapa 100: místo *Perenniporia pulchella* má být *Perenniporia tenuis*.

Obr. 8. a 56. na černobílých tabulích jsou přehozené: obr. 8 na tab. 3 představuje *Daedaleopsis confragosa* a obr. 56 na tab. 23 *Phellinus pin**.

Obr. 82. a 85. na barevných tabulích jsou rovněž přehozené: obr. 82. je *Perenniporia tenuis*, kdežto obr. 85. *Hirschioporus pargamenus*; reprodukce většiny barevných obrázků není uspokojující.

Red.

Ke kresbě na obálce: liška obecná /*Cantharellus cibarius* Fr./.
Orig. S. Šebek, 1984.

MYKOLOGICKÉ LISTY č. 16 - Informační orgán Čs. vědecké společnosti pro mykologii při ČSAV - vycházejí v nepravidelných lhůtách a rozsahu. Toto číslo sestavil ing. J. Kuthan, k tisku připravil Svatopluk Šebek. - Toto číslo vyšlo dne 15. 10. 1984.

Příspěvky a veškerou korespondenci zasílejte na adr. Čs. vědecká společnost pro mykologii při ČSAV, pošt. přihrádka 106, 110 00 Praha 1, tel. 264405.

O B S A H

Otčenášek M.: K současnému stavu a výhledům mykologického výzkumu	1 - 7
Pouzar Z.: Klíč k určování našich mecháčků/Arrhenia/...	7 -10
Lízoň P.: Príspevok do diskusie o propagácii hubárstva.	10-13
Biber J.: Nová lokalita vzácného chřapáče přílbovitého v ČSR	13-14
Záhorovská E.: Príspevok k poznaniu mykoflóry Devínskej Kobyly	14-16
Hájek Z.: Nalezena vzácná štítovka Godeyova	16-17
Nečásek J.: Soma a Amanita muscaria	17-20
Kubička J.: Poznámky k námelovým otravám	20-21
Pouzar Z.: Čtvrt století bez Ivana Charváta	22-23
Řepová A.: Studium mikroskopických hub v Leningradě.....	24
Holubová V.-Svrček M.: Zájmcům o aktivní účast v "Komisi pro taxonomii mikroskopických hub"	25-26
Hejtmánek M.: Seminář o morfogenezi hub	26-27
Lízoň P.: II.trenčianské mykologické dni	27-28
Opravy v knize "Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů"...	28