



Kalichovka namodralá – *Chromosera cyanophylla*. PP Smradovna, 26. 9. 2015, foto L. Zíbarová (k článku na str. 23).



Lošák Lundellův – *Sarcodon lundellii*. Českomoravská vrchovina, les zjz. od obce Chmelná, 29. 7. 2016, PRM 944581, foto J. Holec (k článku na str. 41).

# MYKOLOGICKÉ LISTY 136



---

Časopis  
České vědecké společnosti pro mykologii  
Praha 2017  
ISSN 1213-5887

## OBSAH / CONTENTS

**Tejklová T., Kramoliš J.:**

- Vzácné a zajímavé pavučince ČR. *Cortinarius percomis* – pavučinec zlatohnědý  
Rare and interesting *Cortinarius* species in the Czech Republic.  
*Cortinarius percomis* (*Cortinariaceae*, *Phlegmacium*) ..... 1

**Ševčíková H.:**

- Nepřehlédnutelná vzácná muchomůrka tlustopochvá –  
*Amanita pachyvolvata*  
*Amanita pachyvolvata*, a conspicuous rare *Amanita* species ..... 12

**Zíbarová L., Egertová Z., Dvořák R.:**

- K novým nálezům kalichovky namodralé –  
*Chromosera cyanophylla* v ČR  
On new records of *Chromosera cyanophylla* in the Czech Republic ..... 23

**Ševčíková H.:**

- Doplňující informace k nálezům špičky břechťanové, její další lokality a nové poznatky k jejímu rozšíření a ekologii v České republice  
Additional information on collections of *Marasmius epiphyllodes*, new localities of this species, and new information on its distribution and ecology in the Czech Republic ..... 29

**Kříž M.:**

- Lošák oranžovonohý – *Sarcodon martioflavus* – v České republice  
*Sarcodon martioflavus* in the Czech Republic ..... 33

**Holec J., Kučera T., Kolařík M.:**

- Vzácný lošák *Sarcodon lundellii* (*Basidiomycota*, *Bankeraceae*) poprvé doložen z České republiky  
The rare hydroid fungus *Sarcodon lundellii* (*Basidiomycota*, *Bankeraceae*) documented from the Czech Republic for the first time ..... 41

**Hagara L.:**

- Climacodon pulcherrimus* na Slovensku  
*Climacodon pulcherrimus* in Slovakia ..... 49

**Kotlaba F.:**

- Třetí lokalita choroše outkovečky Niemeläovy –  
*Antrodiella niemelaei* – v ČR a zajímavosti s tímto druhem spojené  
Third locality of the polypore *Antrodiella niemelaei* in the Czech Republic and interesting facts connected with this species ..... 54

**Kotlaba F., Pouzar Z.:**

- Doplňěk k lokalitám osnatečku Bourdotova –  
*Steccherinum bourdotii* – v Čechách  
Additional localities of *Steccherinum bourdotii* in Bohemia ..... 57

**Kříž M., Špinar P., Valda S.:**

- Zajímavé druhy hub z lokality Slávnice u Pořežan v jižních Čechách  
Interesting macromycetes from the locality of Slávnice near Pořežany, South Bohemia ..... 61

**Holec J., Beran M., Kříž M.:**

- Indikační druhy hub v metodikách pro hodnocení kvality typů přírodních stanovišť (habitatů)  
Indicator fungi in methods for assessing the quality of natural habitats ..... 75

**Sádlíková M., Kout J.:**

- Bibliografie mykologických a lichenologických prací publikovaných v časopise Erica  
Bibliography of mycological and lichenological papers published in the Erica journal ..... 83

**Hrouda P.:**

- 90 let Jana Špačka  
90<sup>th</sup> anniversary of Jan Špaček ..... 85

## Omluva redakce

- Apology from the Editorial Board ..... 87

## Sdělení redakce

- Information from the Editor ..... 88

**ODBORNÉ ČLÁNKY****VZÁCNÉ A ZAJÍMAVÉ PAVUČINCE ČR  
CORTINARIUS PERCOMIS – PAVUČINEC ZLATOHNĚDÝ**

Tereza Tejkl o v á a Jan K r a m o l i š

Článek pojednává o nálezech pavučince zlatohnědého – *Cortinarius percomis* z území České republiky. Je zveřejněn podrobný makroskopický i mikroskopický popis druhu podle nálezu autorů z NPR Ransko doplněný o fotodokumentaci. Jsou shrnuty dosud známé lokality druhu v ČR podle údajů získaných z herbářů BRNM, CB, HR, PRM a některých mykologů. Jsou diskutovány podobné a zaměnitelné druhy. Druh je v současnosti zařazen v Červeném seznamu hub (makromycetů) České republiky v kategorii DD. Autoři navrhují zvážit při příštím vydání ČS změnu kategorie na EN.

Pavučince z podrodu *Phlegmacium* (pahříb) jsou krásné a nápadné houby. Nicméně patří také k taxonomicky nejsložitějším skupinám lupenatých hub a údaje o jejich rozšíření a ekologii jsou tak dosti neúplné. V tomto příspěvku, navazujícím na předchozí články, vám proto autoři představují další zajímavý druh z této skupiny, a to pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. Jde o další významný nález z národní přírodní rezervace Ransko (dále jen NPR), odkud autoři referovali již o nálezu druhu *Cortinarius odorifer* (Tejkl o v á a K r a m o l i š 2014). V téžte článku naleznou zájemci i podrobnou charakteristiku přírodních poměrů lokality.

V průběhu jedné z návštěv NPR narazili autoři i na skupinku poměrně výrazně vybarvených plodnic pavučinců, které navíc velmi pronikavě voněly. Ještě ten den se je pak právě díky kombinaci vzhledu a vůně podařilo předběžně určit jako *C. percomis*. Následné mikroskopické studium a genetická analýza pak toto určení potvrdily.

Autoři mají z NPR zdokumentovány již dvě desítky druhů pavučinců; v posledních dvou letech bylo bohužel na lokalitě značné sucho a tak nebylo odtud možné získat další poznatky o výskytu hub. Je však pravděpodobné, že se tam, vzhledem k unikátnosti lokality, v budoucnu podaří objevit ještě další vzácné druhy, a to nejen pavučinců.

***Cortinarius percomis* Fr.**, Epicr. syst. mycol.: 260, 1838.

Syn.: *Phlegmacium percome* (Fr.) Blytt, *Phlegmacium aromaticum* Vel.

Systematické zařazení v rámci rodu *Cortinarius* podle Atlas des Cortinaires: podrod *Phlegmacium*, sekce *Laeticolores*, podsektce *Percomes*, serie *Percomis* (Bidaud et al. 2004).

## Původní diagnóza

*C. percomis*, pileo carnosio convexo-plano aequali laevi glaberrimo viscoso, stipite solido clavato-attenuato fibrilloso supra cortinam superam pruinoso, intus sulfureo, lamellis late emarginatis subconfertis sulfureis, demum decoloratis. In silvis abiegnis circa Upsaliam. Elegans, *C. fulgenti* colore similis. Stipes haud bulbosus, pallidus, flavescens, siccus, fibrillis adpressis obscurioribus subperonatus. Pileus gilvus, siccus pelliculosus, 2–3 unc. l., obtusus, intus pallide lutescens. Lamellae primo confertae, laetae; dein subdistantes, 4 lin. usque latae argillaceo-cinnam (Fries 1838).

## Studovaný materiál

*Cortinarius percomis*, NPR Ransko, smíšený, převážně smrkový les na hadcovém podkladě, pod *Picea abies* a *Fagus sylvatica*, 13. IX. 2014, leg. et det. T. Tejklová et J. Kramoliš (HR 102004, herb. J. Kramoliš JK 1245, EMBL-Bank LT797159).

## Popis čerstvých plodnic

Klobouk v mládí polokulovitý, později vyklenutý až široce zvoncovitý, 50–80 mm v průměru. Pokožka klobouku silně slizká, zářivě žlutá s narudlým temenem, pod slizkou vrstvou vrostle radiálně vláknitá, někdy tvořící až zdánlivé šupinky. Okraj klobouku ostrý. Lupeny v počtu 68–84, s hojnými lupénky, vysoké 5–6 mm, ke třeni úzce připojené, v mládí světle žluté, později žluté až žlutobéžové. Ostří lupenů jemně pilovité, stejnobarvé. Kortina žlutá, u starých plodnic již nezřetelná. Třeň kyjovitý 40–80 mm vysoký a 8–15 mm, na bázi až 20 mm široký. Povrch suchý, na žlutém podkladu stejnobarevně vláknitý. Bazální mycelium žluté. Dužnina plná, pevná, světle žlutá, oxidací neměnná. Vůně výrazná, připomínající citrusové plody či bergamotovou silici, která se při sušení mění v nepříjemný pach připomínající zatuchlou močovinu. Chuť mírná, se slabou citrusovou komponentou. Chemická reakce s 30% KOH: na pokožce klobouku pomalu šedočervená, na povrchu třeně pomalu červená, v dužnině červená, v bázi vínově červená a na lupenech šedohnědá. Fluorescence pod UV zářením: na třeni negativní, v dalších částech plodnice slabě pozitivní, žlutá.

Výtrusný prach rezavý s olivovým nádechem. Výtrusy mandlovitě, na povrchu s vystouplou, bradavčitou ornamentikou,  $10,7\text{--}13,3 \times 5,5\text{--}6,8 \mu\text{m}$ ;  $Q = 1,7\text{--}2,2$  (průměrné hodnoty  $11,9 \times 6,3 \mu\text{m}$ ,  $Q_{av} = 1,88$ ). Bazidie tetrasporické, kyjovitě,  $22\text{--}36 \times 7\text{--}11 \mu\text{m}$ , s bazálními přezkami. Hymeniální hyfy válcovité,  $1,5\text{--}3,5 \mu\text{m}$ ,



Pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. Staré Ransko, NPR Ransko, 13. 9. 2014, foto J. Kramoliš.



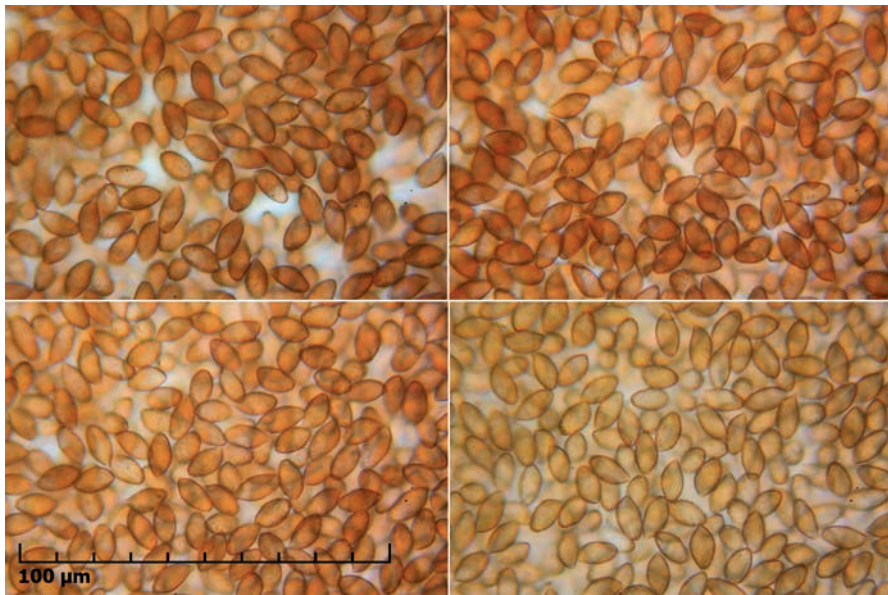
Pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. Staré Ransko, NPR Ransko, 13. 9. 2014, foto J. Kramoliš.



Pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. Reakce s KOH. Staré Ransko, NPR Ransko, 13. 9. 2014, foto J. Kramoliš



Pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. Borovsko, NPP Hadce u Želivky, 29. 9. 2013, foto J. Borovička.



Pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. Výtrusy. Staré Ransko, NPR Ransko, 13. 9. 2014, foto J. Kramoliš.

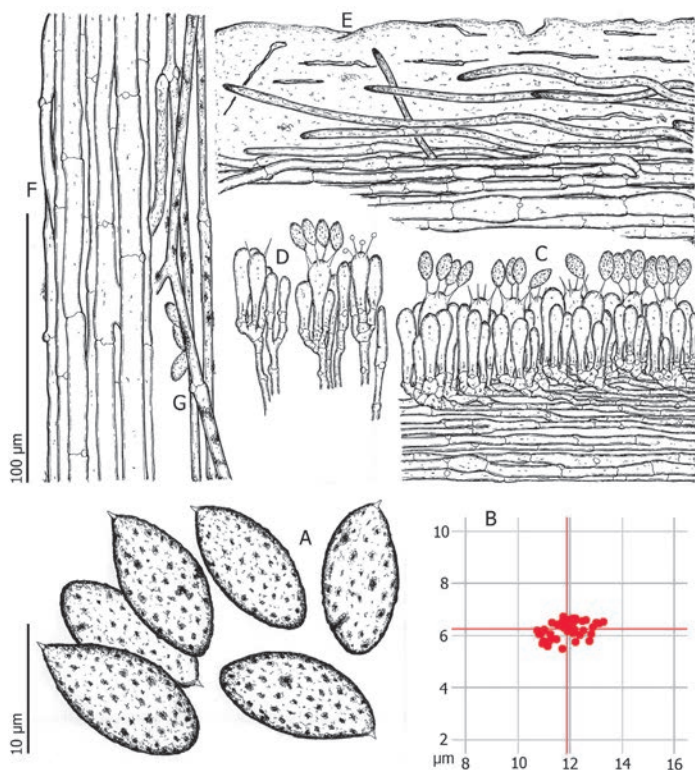
s přezkami. Ostří lupenů je fertilní. Cheilocystidy nevýrazné, válcovité až kyjovité,  $16\text{--}25 \times 4\text{--}7 \mu\text{m}$ , s přezkami. Pokožka klobouku typu ixotrichoderm: pod slizovitou vrstvou se nacházejí radiálně uspořádané, válcovité, jemně zrnité, přehrádkované hyfy s přezkami, široké  $4\text{--}11 \mu\text{m}$ . Terminální články válcovité,  $2\text{--}3,5 \mu\text{m}$  široké, s přezkami, ve svém plazmatickém obsahu inkrustované. Povrch třeně je tvořen válcovitými přehrádkovanými hyfami  $5,5\text{--}11 \mu\text{m}$  širokými, s přezkami. Hyfy kortiny na povrchu jemně zrnité (shluky zrníček tvoří tygrování),  $2,5\text{--}6,5 \mu\text{m}$  v průměru, s přezkami.

#### Ekologie a charakter lokality

Místo nálezů leží v CHKO Žďárské vrchy, v NPR Ransko. Přírodní poměry naleziště byly podrobně popsány v článku věnovaném nálezům *Cortinarius odorifer* z téže lokality, resp. z místa vzdáleného ne více než 500 metrů (Tejklová et Kramoliš 2015).

## Soupis nálezů zjištěných na území ČR

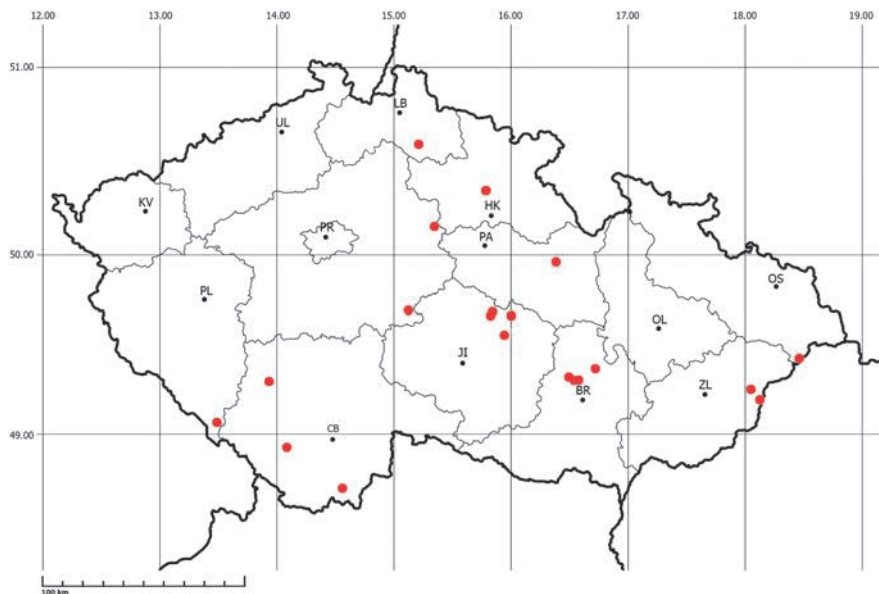
Údaje o nálezech byly zjištěny z herbářových položek uložených v herbářích Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB), Národního muzea v Praze (PRM), Moravského zemského muzea v Brně (BRNM) a Muzea východních Čech v Hradci Králové (HR). V herbáři Slovenského národního muzea v Bratislavě (BRA) se nacházejí pouze položky sbírané na Slovensku. Další data pocházejí ze záznamů mykologů či byly excerpovány z literatury. V herbáři PRM se nachází také položka pocházející z výstavy hub v Národním muzeu (PRM 664093), ta však vzhledem k neznámé lokalitě není do soupisu zařazena. Údaje ze sched byly přeloženy a doplněné údaje, např. katastry, jsou psané v hranatých závorkách. Sběry jsou seřazeny v rámci krajů od severu k jihu.



Pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. A. výtrusy, B. sporograf, C. pleurohymenium, D. cheilohymenium, E. pokožka klobouku, F. povrch třeně, G. kortina. Del. J. Kramoliš.



Liberecký kraj: [CHKO] Český ráj, Klokočí [u Turnova], [?PP Podloučky], údolí Klokočského potoka, smíšený les, pod *Picea abies* a *Fagus sylvatica*, 25. IX. 1941, leg. et det. H. Schmidt (PRM 930030); *ibid.*, „Rašovka“, 5. IX. 1946, leg. et det. H. Schmidt (PRM 930626). Královéhradecký kraj: Velký Vřešťov, les V Dubech, smrčina, pod *Picea abies*, 22. IX. 2014, leg. J. Wipler, det. T. Tejklová (HR 94954); *ibid.*, 3. X. 2014, leg. T. Tejklová et V. Samková, det. T. Tejklová (HR 94145). Středočeský kraj: [?Kněžičky], Žehuňská obora, smrčina, 1955, leg. Deyl (Svrček 1956). – Borovsko, NPP Hadce u Želivky, pod smrky a borovicemi, 11. IX. 2005 not. J. Burel; *ibid.*, v travnatém místě pod borovicemi, 29. IX. 2013, leg. et det. J. Borovička (PRM 923843, EMBL-Bank LT797160). Moravskoslezský kraj: CHKO Beskydy, Bílá, Údolí Velké Smradlavy, smrčina u potoka, 15. X. 2010, leg. et det. M. Graca et V. Balner (herb V. Balner). Pardubický kraj: Řetová, Andrlův Chlum, v travnaté půdě na okraji lesa, 14. X. 2007, leg. et det. J. Junek (HR 86080). Plzeňský kraj: Srní, údolí Hrádeckého potoka, v mechu pod smrky, 10. IX. 2014, leg. et det. M. Kříž et J. Holec (PRM 932980). Kraj Vysočina: CHKO Žďárské vrchy, Staré Ransko, NPR Ransko, smíšený les na hadci, pod *Picea abies* a *Fagus sylvatica*, 13. IX. 2014, leg. et det. T. Tejklová et J. Kramoliš (HR 102004, herb. J. Kramoliš JK 1245, EMBL-Bank LT797159). – CHKO Žďárské vrchy, Havlíčkova Borová, PR Ranská jezírka, v travnaté půdě na okraji cesty, pod *Picea abies* a *Pinus* sp., 28. IX. 2013, leg. S. Flekrová, det. J. Kramoliš (HR 94027). – [CHKO Žďárské vrchy, Cikháj], NPR Žákova hora (Šmarda et Kříž 1960). – [Město Žďár], Žďár nad Sázavou, ve světlíně v trávě a jehličí, pod *Picea abies*, 28. X. 1957, leg. O. Láznicka, det. F. Šmarda (BRNM 268315). Jihomoravský kraj: CHKO Moravský kras, Vilémovice u Macochy, NPR Vývěry Punkvy, smrčina na vápenci, sub *Picea abies*, *Abies alba*, 12. X. 2013, leg. et det. J. Běťák (herb. J. Běťák JB13/1506). – Čebín, Čebínka, boro-habrový les (*Pineto-Carpinetum*), 13. X. 1952, leg. et det. F. Šmarda (BRNM 268313); *ibid.*, not. F. Šmarda (Šmarda 1960) – Lelekovice, Babí lom, jedlobučina, 13. X. 1952, leg. et det. F. Šmarda (BRNM 268314). – Kuřim, les Záruba, smrčina, 11. V. 1945, leg. et det. F. Šmarda (BRNM 268311); *ibid.*, 20. IX. 1946, leg. et det. F. Šmarda (BRNM 268312). – Kuřim, Horka, smrčina, not. F. Šmarda (Šmarda 1964; pozn.: Lokalita je patrně totožná s předchozí.). Jihočeský kraj: Domanice, vrch „Ostrý“, ve smrčině, 29. IX. 1974 not. J. Kubička (Kubička 1976); *ibid.*, 28. X. 1974, leg. et det. J. Kubička (PRM 884643). – [Křížovice u Ktiše], PR Miletínky, hadcový bor, 11. 10. 1987, not. F. Tondl (Tondl 1992); *ibid.*, 29. 9. 1988, not. F. Tondl (Tondl 1992). – Malonty, les západoseverozápadně od obce, smrková tyčovina, v opadu *Picea abies* mezi mechy, 22. X. 2011, leg. et det. M. Beran (CB 17177). Zlínský kraj: CHKO Beskydy, Lužná u Vsetína, smrčina ve svahu, 22. IX. 2010, leg. M. Graca, det. M. Graca et V. Balner (herb. V. Balner). – CHKO Beskydy, Francova Lhota, Střelenský vrch, smíšený les, pod *Picea abies* a *Pinus*, 15. IX. 2010, leg. et det. M. Graca et V. Balner (herb V. Balner); *ibid.*, pod Tisůvkem, pod mladými smrký a jedlemi, 11. X. 2012, leg. M. Graca et M. Kříž, det. M. Graca (PRM 860676).



Pavučíneček zlatohnědý – *Cortinarius percomis*. Mapa známých lokalit druhu na území ČR.

## Diskuse

Ze sběru autorů (HR 102004) a ze sběru Jana Borovičky (PRM 923843) byly získány sekvence ITS rDNA, které byly uloženy do databáze EMBL-Bank. Obě tyto sekvence plně odpovídají sekvenci ITS rDNA neotypu *Cortinarius percomis* uložené v databázi GenBank pod číslem KF732380 (Liimatainen et al. 2014).

Pavučíneček zlatohnědý – *Cortinarius percomis* je velmi charakteristickým a poměrně snadno poznatelným druhem. Velmi nápadná je jak jeho zářivě žlutá barva, tak i silná vůně, dle našeho názoru připomínající především citrusy a bergamotovou silici. Další autoři ji ale vnímají rozličně; někteří píšou o majoránce (např. Breitenbach et Kränzlin 2000, Škubla 2007), další (Michael et Henning 1967) píšou o levanduli a květech pomerančovníku, ale uvádí též, že dle tvrzení dalších autorů (na které bohužel neodkazují) vůně připomíná muškát a staré hadry. Moser (1960) zůstává u koření a uvádí majoránku, koriandr a tymián, Soop (2005) přirovnává vůni k citronovým bonbonům, v Pilátově klíči (Pilát 1951) najdeme též zmínku o levanduli.

Mezi vzhledově nejpodobnější druhy patří *Cortinarius majoranae* Frøslev et T. S. Jeppesen, *C. nanceiensis* Maire a *C. mussivus* (Fr). Melot, přičemž *C. majoranae* se odlišuje širšími výtrusy, KOH reakce na klobouku je šedá až olivová (např. Frøslev

et Jeppesen 2008) a plodnice voní po majoránce, mentolu a pepři (Brandrud et Schmidt-Stohn 2011). Tento druh roste pod listnáči a u nás se vyskytuje extrémně vzácně (v pražské Chuchli, Bušek in litt.). *C. nanceiensis* roste pod listnáči či jedlemi, voní po nezralých banánech a ± po broskvi (Holec et al. 2012), ve stáří má střed klobouku s hnědými nebo červenými tóny, KOH reakce je na klobouku červenohnědá a v dužnině šedoolivová někdy s červenými tóny (Brandrud et al. 1992). *C. mussivus* (= *C. russeoides* M. M. Moser, = *C. sulphureus* Lindgr.) má nepříjemný zemitý pach, barva klobouku jde více dohněda a na klobouku má více šupin, čímž vzhledově připomíná čirůvku zelánku či čirůvku osikovou. Roste pod jehličnany, má širší (např. Soop 2005) a podle některých autorů i kratší výtrusy (např. 9–12 μm podle Mosera 1960) s méně výraznou ornamentikou a odlišnou KOH reakcí v dužnině – šedoolivovou (Brandrud et al. 1997).

Kromě ČR a Slovenska, odkud pocházejí položky v BRA, BRNM, CB, HR a PRM, je v Evropě tento druh dále znám z Francie (Bidaud et al. 2004, Brandrud et al. 1995), Chorvatska (Mešić et Tkalčec 2002), Itálie (Consiglio et al. 2003), Španělska (Ballarà 1996, Gutiérrez et al. 2006), Švédska (Soop 2005, Jeppesen et Frøslev 2017), nálezy ze Švýcarska jsou uvedeny v publikaci Breitenbacha a Kränzlina (Breitenbach et Kränzlin 2000), kromě výše uvedených států jej Krieglsteiner s Gminderem (Krieglsteiner et Gminder 2010) udávají z Lichtenštejnska, Německa, Polska, Rakouska, Slovinska a Velké Británie, mimo Evropu také z Izraele a Jižní Ameriky. Je též znám z USA (Kauffman 1921) a Kanady (Kernaghan et Currah 1998). Funga Nordica (Jeppesen et al. 2012) jej udává jako roztroušený v jehličnatých lesích na ± vápnitém podkladě v boreální a hemiboreální oblasti.

Pavučinec zlatohnědý – *Cortinarius percomis* je v aktuální verzi Červeného seznamu uveden v kategorii DD (druh s nedostatečně známým rozšířením, Beran 2006). Pro příští vydání ČS navrhujeme zařazení do kategorie EN (ohrožený druh). Tento návrh je podložen tím, že rozšíření druhu je v současnosti již lépe známo, ale zároveň se druh v ČR vyskytuje vzácně.

Pavučinec zlatohnědý byl zaznamenán téměř po celém území ČR s výjimkou západní části republiky, kde zcela chybí. Hojnější se zdá být snad jen v Beskydech. Dle sdělení M. Gracy (Graca in litt.) patří tento druh mezi běžnější pahříby ve smrčínách v jižní části CHKO Beskydy. V současnosti je známo jedenáct lokalit tohoto druhu na našem území.

## Poděkování

Za poskytnutí údajů o nálezech děkujeme J. Běťákoví, J. Borovičkovi, J. Burelovi, M. Gracovi a M. Křížovi. Za informace o herbářových položkách patří náš dík M. Beranovi (CB), M. Kuchaříkové (PRM), I. Kautmanové (BRA) a H. Ševčíkové (BRNM).

## Literatura

- Ballarà J. (1996): Estidís sobre *Cortinarius* subalpíns de Catalunya: 1. Espècies recol·lectades a L'*Hylocomio-Pinetum catalunicae*. – Revista Catalana de Micologia 19: 47–66.
- Beran M. (2006): *Cortinarius percomis* Fr. – In: Holec J. et Beran M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda 24: p. 102.
- Bidaud A., Carteret X., Eyssartier G., Moëgne-Loccoz P., Reumaux P. (2004): Atlas des Cortinaires. Pars XIV. – pp. 832–982, f. 654–725, pl. 470–525, Frangy.
- Brandrud T. E., Lindström H., Marklund H., Melot J., Muskos S. (1992): *Cortinarius* Flora Photographica. Volume 2. – Härnösand, 100 p.
- Brandrud T. E., Lindström H., Marklund H., Melot J., Muskos S. (1995): *Cortinarius* Flora Photographica. Volume 3. – Härnösand, 97 p.
- Brandrud T. E., Lindström H., Marklund H., Melot J., Muskos S. (1997): *Cortinarius* Flora Photographica. Volume 4. – Härnösand, 92 p.
- Brandrud T. E., Schmidt-Stohn G. (2011): Der Huy – ein artenreicher Cortinarien-Standort mit Kalklaubwäldern in Sachsen-Anhalt. – Journal des J. E. C. 13: 63–78.
- Breitenbach J., Kränzlin F. (2000): Pilze der Schweiz. Band 5. Blätterpilze 3. Teil. – 340 p., Luzern.
- Consiglio G., Antonini D., Antonini M. (2003): Il Genere *Cortinarius* in Italia 1. – 200p., Luglio.
- Fries E. M. (1838): Epicrisis systematis mycologici seu Synopsis hymenomycetum. – 610 p., Uppsala.
- Frøslev T. G., Jeppesen T. S. (2008): Three new species of *Cortinarius* subgenus *Phlegmacium*. – Mycotaxon 106: 469–477.
- Gutiérrez C., Ballarà J., Cadiñanos J. A., Palazón F., Mahiques R. (2006): *Cortinarius* de las XXIII J. E. C. de Morella – 2005. – Journal des J. E. C. 8: 43–60.
- Holec J., Bielich A., Beran M. (2012): Přehled hub střední Evropy. – Praha, 622 p.
- Jeppesen T. S., Frøslev T. G., Brandrud T. E. (2012): *Cortinarius* subgen. *Phlegmacium* (Fr.) Trog – In: Knudsen H., Vesterholt J. [eds.], Funga Nordica. Copenhagen, p. 782–826.
- Jeppesen T. S., Frøslev T. G. (2017): The *Phlegmacium* website – <http://www.cortinarius.org>, dostupná dne 21. 1. 2017.
- Kauffman C. H. (1921): The Mycological flora of the higher Rockies of Colorado. – Michigan Academy of Science, Arts and Letters, 1: 101–150.
- Kernaghan G., Currah R. S. (1998): Ectomycorrhizal fungi at tree line in the Canadian Rockies. – Mycotaxon 69: 39–80.
- Kriegelsteiner G. J., Gminder A. (2010): Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 5: Ständerpilze: Blätterpilze III. – 671 p., Stuttgart.
- Kubička J. (1976): Druhý příspěvek k mykofloře jihočeských vápencových oblastí (vrch Ostrý u Domanic v okrese Strakonice). – Česká Mykologie 30(3–4): 193–199.
- Liimatainen K., Niskanen T., Dima B., Kytövuori I., Ammirati J. F., Frøslev T. G. (2014): The largest type study of *Agaricales* species to date: bringing identification and nomenclature of *Phlegmacium* (*Cortinarius*) in the DNA era. – Persoonia 33: 98–140.

- Mešić A., Tkalčec Z. (2002): Preliminary checklist of Agaricales from Croatia. II. Families *Agaricaceae*, *Amanitaceae*, *Cortinariaceae* and *Hygrophoraceae*. – Mycotaxon 83: 453–502.
- Michael E., Henning B. (1967): Handbuch für Pilzfreunde. Vierter Band. – 326 p., Jena.
- Moser M. (1960): Die Gattung *Phlegmacium* (Schleimköpfe). Die Pilze Mitteleuropa, Bd. IV. – 440 p., Bad Heilbrunn.
- Pilát A. (1951): Klíč k určování našich hub hřibovitých i bedlovitých. – 719 p., Praha.
- Soop K. (2005): *Cortinarius* in Sweden (Tenth revised edition). – 100 p., Mora.
- Svrček M. (1956): Podzimní výstava hub 1955 v Národním museu v Praze. – Česká Mykologie 10(1): 27–30.
- Škubla P. (2007): Velký atlas hub. – 432 p., Bratislava.
- Šmarda F. (1960): Mykofloristická charakteristika rostlinných společenstev Čebínky u Brna. – Česká Mykologie 14(4): 222–228.
- Šmarda F. (1964): Příspěvek k mykocenologické charakteristice panonské oblasti v okolí Brna. – Česká Mykologie 18(1): 7–15.
- Šmarda F., Kříž K. (1960): Českomoravská vrchovina (Böhmisch-Mährische Höhe) – Mykofloristische Charakteristik der submontanen Fichtenwälder und der naheliegenden wärmeliebenden Eichenwälder am Flusslauf der Svratka (Schwarzach). – Česká Mykologie 14(2): 121–129.
- Tejklová T., Kramoliš J. (2015): Vzácné a zajímavé pavučince ČR. *Cortinarius odorifer* – pavučinec anýzový. – Mykologické Listy 132: 13–21.
- Tondl F. (1992): Houby na hadcích v SPR Miletínky na Šumavě. – Mykologické Listy 46: 3–8.

**Tereza Tejklová and Jan Kramoliš: Rare and interesting *Cortinarius* species in the Czech Republic. *Cortinarius percomis* (*Cortinariaceae*, *Phlegmacium*)**

This article deals with our personal records of *Cortinarius percomis* Fr. and its distribution in the Czech Republic. It provides detailed macro- and microscopic descriptions based on specimens collected by the authors in Ransko National Nature Reserve (NE Bohemia), including photographic documentation. A list of Czech localities known of this species, with reference to the main herbaria (BRNM, CB, HR, PRM and private) is provided. Characters distinguishing this species from other, similar taxa are discussed. The authors propose changing the status of this species in the next edition of the Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic from the current Data Deficient category to the Endangered category.

Adresy autorů:

Tereza Tejklová, Muzeum východních Čech, Eliščíno nábřeží 465, 500 01 Hradec Králové 1; t.tejklova@muzeumhk.cz

Jan Kramoliš, Palackého 2413, 530 02 Pardubice; jan.kramolis@seznam.cz

NEPŘEHLÉDNUTELNÁ VZÁCNÁ MUCHOMŮRKA TLUSTOPOCHVÁ  
– *AMANITA PACHYVOLVATA*

Hana Ševčíková

V článku jsou revidovány nálezy muchomůrky tlustopochvé (*Amanita pachyvolvata*) z České republiky. Je uveden popis podle plodnice nalezené v PR Rasuveň, je diskutována variabilita makroskopických a mikroskopických znaků studovaných položek vzhledem k různým pojetím druhu. Ve shodě s M. Bonem jsou definovány jako nejdůležitější indikační znaky *A. pachyvolvata*: tlustá, pevná pochva tvořená z válcovitých hyf a kulovité výtrusy; variabilita barvy plodnice (zejména klobouku) však musí být dále zkoumána. Je shrnuta ekologie sběrů z České republiky (smrk, jedle, buk) a doba jejího růstu (srpen až září). Jsou uvedeny podobné druhy a znaky důležité pro odlišení muchomůrky tlustopochvé od jiných druhů muchomůrek sekce *Vaginatae*. Muchomůrka tlustopochvá je navržena do kategorie DD příští verze Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky.

V srpnu roku 2016 jsme s manželem navštívili přírodní rezervaci Rasuveň poblíž obce Dolní Bory u Žďáru nad Sázavou. Naším hlavním cílem byl mykologický průzkum této zajímavé lokality mapované v rámci projektu Přírodní rozmanitost Vysočiny. Zbytky přirozené jedlobučiny v rezervaci nás nezklamaly a tak jsme mohli zaznamenat například lišku Friesovu – *Cantharellus friesii* Quél. nebo lišku amethystovou – *C. amethysteus* (Quél.) Sacc. Zatímco jsem fotografovala pěkné plodnice muchomůrky šafránové – *Amanita crocea* (Quél.) Singer, našel manžel opodál jednu mladou plodnici muchomůrky tlustopochvé – *Amanita pachyvolvata* (Bon) Krieglst. Přestože šlo o mladou plodnici, byla nepřehlédnutelná svojí mohutností. Je zajímavé, že takto nápadná muchomůrka byla popsána až ve druhé polovině dvacátého století (Bon 1978), podobně jako taktéž nápadná muchomůrka velkopochvá – *Amanita magnivolvata* Aalto (1974). Cílem článku je upozornit na málo známou a vzácnou muchomůrku tlustopochvou a na její možnou záměnu s jinými druhy muchomůrek sekce *Vaginatae*, zejména za muchomůrku velkopochvou.

#### Materiál a metodika

Makroskopické znaky byly pozorovány pouze u vlastního sběru na čerstvé plodnici, pro shrnutí variability druhu byly v diskuzi uvedeny další makroskopické znaky převzaté z citované literatury. Mikroskopické znaky vlastního sběru i položek z herbářů byly studovány na sušených plodnicích za použití mikroskopu Olym-

pus BX 50 při zvětšení 400× a 1000×. Preparáty byly zhotoveny v Melzerově činidle a v kongočerveni. Rozměry mikroskopických znaků byly měřeny u studovaných položek na všech plodnicích, a to na třiceti výtrusech, bazidiích, hyfách i buňkách ostří lupenů; pouze výtrusů sběru z Rasuvně bylo vzhledem k mládí plodnice nalezeno menší množství. Také buněk vela (na plachetce či pochvě) bylo měřeno méně, neboť jsou u muchomůrky tlustopochvé vzácné. Není-li uvedeno jinak, mikroskopická charakteristika studovaných položek se shodovala s citovanou literaturou.

*Amanita pachyvolvata* (Bon) Krieglst., Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie 5: 191, 1984.

Basionym: *Amanitopsis pachyvolvata* Bon, Documents Mycologiques 8 (29): 36, 1978.

Popis podle mladé plodnice z PR Rasuvně:

Plodnice pevná, robustní. Klobouk 62 mm vysoký a 60 mm široký, úzce zvonovitý, hladký, lysý, od okraje do 1/3 poloměru klobouku rýhovaný, hnědý, místy s olivovými a okrovými odstíny, na okraji mírně vybledlý. Lupeny volné, bělavé, na ostří jemně vločkaté, stejnobarvé. Třeň 240 mm dlouhý, 17–32 mm široký, opačně kyjovitý, rozšiřující se směrem k bázi, vláknitě šupinkatý, na krémovém až světle okrovém podkladu světle hnědě mramorovaný. Pochva (plachetka brzo po roztržení) poměrně mohutná a pevná, tloušťky 4–5 mm, 180 mm dlouhá, z toho 75 mm pod povrchem v půdě, v podzemní části je široká až 50 mm, přisedlá ke třeni, na bázi pevně přirostlá, téměř válcovitá, v nadzemní části se rozpučává a volně obepíná asi třetinu třeně a spodní třetinu klobouku, po celé délce bělavá, občas s velmi nenápadnými naokrovělými skvrnami. Dužnina bělavá, s nevýraznou vůní.

Výtrusy (9)10–14(15) × 9–14 μm, kulovité až téměř kulovité,  $Q_{av} = 1-1,1$ , hladké, bezbarvé, neamyloidní. Bazidie kyjovité, 50–80 × 11–20 μm, tetrasporické, vzácně bisporeické. Na ostří lupenů jsou přítomny břichaté až balónovité (sféropedunkulární) buňky velikosti 20–70 × 22–40 μm. Pokožka klobouku typu ixokutis, hyfy široké 2–9 μm. Pokožka třeně z hyf širokých 3–10(18) μm. Velum na vnější straně pochvy z hyf širokých 2–10 μm, na vnitřní straně z podobných hyf, místy prokládaných nadmutými (kulovitými) buňkami o velikosti až 55 μm a kyjovitými buňkami o rozměrech 25–85 × 15–50 μm. Přezky nejsou přítomny.

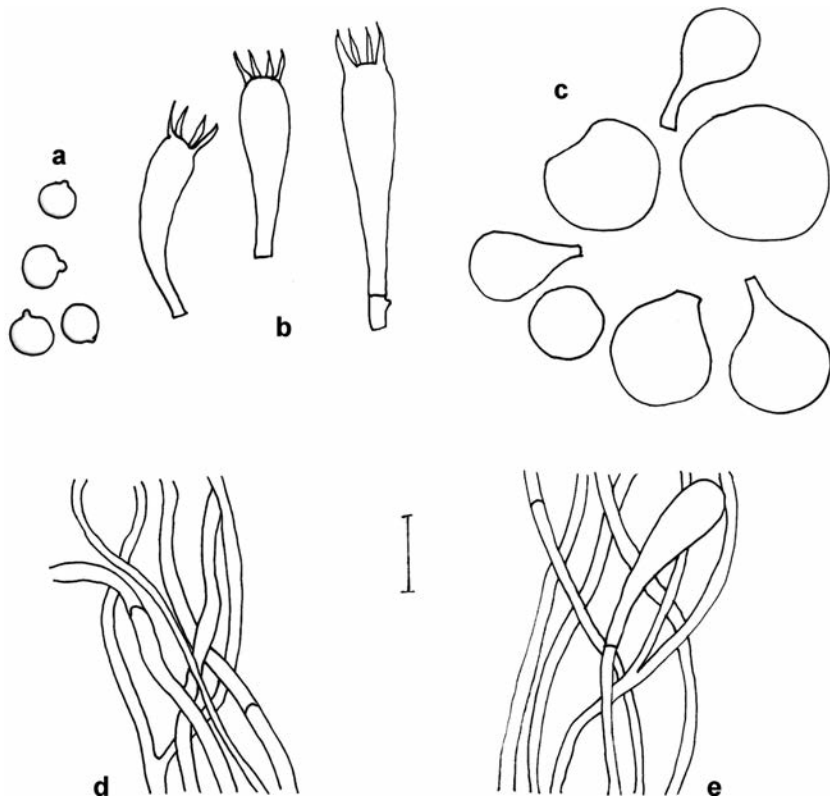


Muchomůrka tlustopochvá – *Amanita pachyvolvata* (BRNM 781238). Dolní Bory, PP Rasuveh. 20. 8. 2016, foto H. Ševčíková.



Muchomůrka tlustopochvá – *Amanita pachyvolvata* (BRNM 781238). Dolní Bory, PP Rasuveh. 20. 8. 2016, foto H. Ševčíková.





Muchomůrka tlustopochvá – *Amanita pachyvolvata* (BRNM 781238). a. výtrusy, b. bazidie, c. buňky na ostří lupenů, d. struktura vnější strany pochvy, e. struktura vnitřní strany pochvy. Měřítko 25  $\mu\text{m}$ .

## Ekologie

Muchomůrka tlustopochvá byla nalezena 20. VIII. 2016 v jedlobučině v přírodní rezervaci Rasuveň. Ta se nachází v katastrálním území obce Dolní Bory (okres Žďár nad Sázavou) na vrcholu a severozápadním svahu vrchu Bukovec v nadmořské výšce 526–579 m n. m. PR byla vyhlášena k ochraně zbytku přirozeného jedlobukového lesa. Podložím jsou proterozické horniny moldanubika s migmatitickými biotitickými rulami a kyanitem. Vrchol je tvořen čočkou z tmavých granulitů cordieritických rohovců a cordierit-biotitických pararul (Kodet et Moravec 2007). Protože

byla muchomůrka nalezena asi 30 m od vrcholu, nelze spolehlivě určit, jaké podloží bylo přesně v místě nálezu. Muchomůrka tlustopochvá rostla pod mohutnými buky lesními (*Fagus sylvatica*) v lesním opadu; nedaleko byla také jedle bělokorá (*Abies alba*).

Studované položky muchomůrky tlustopochvé a podobných druhů  
*Amanita pachyvolvata*

Česká republika:

1. Šumava, Lenora, Zátoň, NPR Boubínský prales, jz. svah sv. od Boubínského jezírka, 950 m n. m., přirozený horský smíšený les (*Fagus*, *Picea*, *Abies*), pod *Fagus sylvatica* a *Picea abies*, 26. VIII. 2013 leg. et det. J. Holec jako *A. magnivolvata* (PRM 922881).
2. Staré Ransko, NPR Ransko, smíšený les (*Fagus sylvatica*, *Picea abies*), 13. IX. 2014 leg. S. Fleková a T. Tejklová, det. T. Tejklová jako *A. magnivolvata* (HR 94024).
3. Dolní Bory, PR Rasuveň, asi 570 m n. m., bučina s vtroušenými smrky, jedlemi a javory, pod *Fagus sylvatica*, opodál *Abies alba*, 20. VIII. 2016 leg. P. Ševčík, det. H. Ševčíková (BRNM 781238).
4. Velké Karlovice, NPR Razula, *Abieto-Fagetum*, asi 7 km v. od obce, na zemi, pod *Fagus sylvatica* (opodál *Picea abies* a *Abies alba*), 4. VIII. 2016 leg. et det. V. Antonín et D. Janda (BRNM 781211).

Rakousko:

5. Steiermark, Gesäuse, Johnsbach, Kölblalm, smrkový les (částečně s *Fagus* a *Acer pseudoplatanus*) a pastvina, na zemi v trávě pod *Picea abies* a *Acer pseudoplatanus*, 25. VIII. 2010 leg. et det. V. Antonín (BRNM 735004).

*Amanita pachyvolvata* sensu Bon (1978), non sensu Krieglsteiner (1984)

6. Bílá, NPR Salajka, na zemi pod *Fagus*, 1. VIII. 2009 leg. V. Antonín et D. Janda, 17. II. 2017 det. H. Ševčíková (BRNM 788188).

*Amanita* cf. *pachyvolvata*

Horní Lomná, NPR Mionší, bučina na v. svahu, 24. VIII. 2014 leg. J. Beneschová, det. H. Ševčíková (Dvořák 14082419, BRNU).

*Amanita* cf. *spadicea* Pers.

Horní Heřmanice, PR Selský les, stará bučina (možná příměs jiné dřeviny?), 28. IX. 2015 leg. D. Kynšt, det. H. Ševčíková (Dvořák 15092808, BRNU).

*Amanita cf. badia* (Schaeff.) Bon & Contu

Staré Ransko, NPR Ransko, smrčina, na zemi pod *Picea abies*, 30. VIII. 2014 leg. J. Kramoliš, det. J. Kramoliš jako *A. battarrae* HR 102062 (jedna ze dvou plodnic v položce).

*Amanita umbrinolutea* (Secr. ex Gillet) Bataille

Choceň, zámecký park, pod duby asi 150 m od zámku směrem k nádraží, 290 m n. m., 14. VII. 1998 leg. M. Dobešová, 6. XII. 2004 det. Z. Bieberová. rev. H. Ševčíková HR 79642.

Revidované položky původně určené jako *A. pachyvolvata*; jejich identita je prozatím nejasná

Kačerov u Zdobnice, PR Rašeliníště Kačerov, pod *Salix caprea*, v blízkosti *Picea* a *Populus tremula*, 690 m n. m., 16. X. 2000 leg. V. Samková, 1. X. 2004 det. Z. Bieberová, 2016 rev. H. Ševčíková (HR 85301). – Velké Karlovice, NPR Razula, *Abieto-Fagetum*, cca 7 km v. od obce, na zemi, pod *Fagus sylvatica*, 13. XIII. 2005 leg. et det. V. Antonín, 2016 rev. H. Ševčíková (BRNM 695616).

Revidované položky původně určené jako *A. cf. magnivolvata*; jejich identita je prozatím nejasná

Velká nad Veličkou, NPR Zahrady pod Hájem, 1,2–3 km v. od kostela v obci, květnaté karpatské louky s menšími lesními porosty a remízky, na zemi, pod *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* a *Populus tremula*, 27. V. 2005 leg. et det. V. Antonín, rev. 17. II. 2017 H. Ševčíková (BRNM 695506). – Javorník, NPR Jazevčí, karpatská louka a listnatý porost, na zemi, pod *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, 28. VII. 2005 leg. H. Deckerová, det. V. Antonín, 2017 rev. H. Ševčíková (BRNM 695518).

## Diskuze

Nalezená plodnice odpovídá popisu muchomůrky tlustopochvé – *A. pachyvolvata* podle Bona (Bon 1978), barva klobouku u naší plodnice je ale hnědá, a ne okrově šedá. Dospělé plodnice mohou mít velikost klobouku až 110 mm, klobouk bývá v dospělosti široce kuželovitý až polokulovitý s nápadnějším hrbolkem na středu; barva klobouku je podle mnoha autorů (Krieglsteiner 1984, Contu 2000, Neville et Poumarat 2009) obvykle hnědá, vzácně hnědá s větším podílem šedých a olivových odstínů, ovšem Bon (1978) uvádí barvu okrově šedou. Třeň může být v dospělosti nápadně hnědě žiháný (Krieglsteiner 1984, Contu 2000), což Bon (1978) neuvádí, popisuje však šedé žihání. Bon (1978) uvádí v popisu důležité znaky

*A. pachyvolvata*, jimiž jsou tlustá (4–7 mm), pevná pochva tvořená z válcovitých hyf a kulovité výtrusy velikosti 10–14  $\mu\text{m}$ . Holotypovou položku sbíral v jehličnatém lese s jedlí a smrkem 6. IX. 1977 nedaleko Le Puy (Francie).

Všechny revidované sběry z České republiky byly sbírány v srpnu nebo v září, což koresponduje s dobou nálezů holotypové položky. Revidované plodnice rostly pod smrkem nebo jedlí, často v jedlobučinách, méně často pouze pod buky (BRNM 788188, D. Dvořák 14082419, BRNU).

Muchomůrka tlustopochvá bývá zaměňována zejména za muchomůrku velkopochvou – *Amanita magnivolvata*, která má také poměrně robustní plodnice s tlustou pochvou. Bon (1978) rozlišil tyto dva druhy na základě tvaru výtrusů, které jsou u muchomůrky tlustopochvé kulovité, u m. velkopochvé elipsoidní. Krieglsteiner (1984) upozorňuje na nejasnosti ve variabilitě tvaru výtrusů a vyzdvihuje jako důležité znaky barvu klobouku a ekologii. Aalto (1974) muchomůrku velkopochvou poprvé našel ve Finsku v listnatém, travnatém, květnatém lese s dominantní lískou obecnou – *Corylus avellana* a dále s topolem osikou – *Populus tremula*, břízou pýřitou – *Betula pubescens* a břízou bělokorou – *B. verrucosa*, opodál byl velký smrk ztepilý – *Picea abies*. Muchomůrka tlustopochvá má podle Krieglsteiner (1984) růst pouze v jehličnatých, jedlových a smrkových lesích a mít na klobouku převahu hnědých tónů, zatímco muchomůrka velkopochvá má růst v travnatých, květnatých lesích či na lesních okrajích a mít klobouk šedý či šedoolivový. Bon (1978) však růst pod jehličnany nezdůrazňuje jako rozlišovací znak oproti *Amanita magnivolvata*. Contu (2000), Neville et Poumarat (2009) i Vesterholt (2012) považují tvar výtrusů za důležitý znak stejně jako Fraiture (1993), který však zároveň souhlasí s Krieglsteinerovým rozlišením obou druhů podle barvy klobouku. Problémem Krieglsteinerova i Fraiturova pojetí je skutečnost, že zatímco autor druhu Bon (1978) popisuje klobouk muchomůrky tlustopochvé jako okrově šedý, pro výše zmiňované autory je jedním z rozhodujících znaků pro určení muchomůrky tlustopochvé hnědá barva klobouku a šedou barvu přiřazují muchomůrce velkopochvé. Vzhledem k tomu, že tvar výtrusů označil jako důležitý rozlišovací znak zmiňovaných dvou druhů Bon (1978) ve svém originálním popisu, je nutno tento znak pečlivě sledovat. Kibby (2012) souhlasí s rozlišováním muchomůrky velkopochvé od m. tlustopochvé na základě tvaru výtrusů, ve svém klíči však používá pro určení m. tlustopochvé další znak – výrazné zónování klobouku (tmavší zóna u středu klobouku, světlejší zóna na jeho okraji). Stálost tohoto znaku vzhledem k určeným druhům však bude nutné dále ověřovat. Ze studovaných položek, zejména z čerstvé plodnice z Rasuvně (BRNM 781238), je však již nyní patrné, že tento znak není použitelný u mladých plodnic.

Plodnice nalezená V. Antonínem a D. Jandou v NPR Salajka (BRNM 788188) je příkladem problematičnosti Krieglsteinerova pojetí. Tento sběr má kulovité až

skoro kulovité výtrusy, podle pojetí Bona jde tedy o muchomůrku tlustopochvou. Barva klobouku je podle exsikátu béžová se světle hnědým nádechem, podle popisu čerstvé plodnice šedá, na okraji světleji béžově šedá. Ekologie neodpovídá Krieglsteinerovým závěrům, plodnice byla nalezena pod bukem v jedlobukovém pralese a nikoliv v květnatém, travnatém listnatém lese, ale ani pod jehličnany, které se v této části rezervace nenacházely (Antonín, osobní sdělení). Krieglsteinerovo pojetí je nepoužitelné také u albinotických forem nebo mladých, ještě málo vybarvených plodnic s nejednoznačnou ekologií (smíšené lesy), příkladem je sběr J. Holce (mladá plodnice, PRM 922881). Zdá se také, že muchomůrka tlustopochvá (v pojetí Bona) může růst pod buky v chudých (nikoliv květnatých a travnatých) bučinách.

Muchomůrce tlustopochvé je podobná muchomůrka hnědá – *Amanita badia* (Schaeff.) Bon & Contu, která má však nejasnou taxonomickou pozici. Schaefferova tabule *Agaricus badius* (Schaeffer 1774, tab. 245) zobrazuje muchomůrku s hnědým kloboukem, bělavým třeněm a pochvou, která se z tabule jeví jako tenká, avšak u jedné plodnice je zobrazena nejednoznačně (není jasné, zda se jedná o tlustou pochvu nebo vyobrazení jejího záhybu). Bon (1978) ve svém popisu *A. pachyvolvata* konstatuje, že kromě *Amanita magnivolvata* mu není znám žádný druh s takto tlustou a pevnou pochvou a považuje tlustou pochvu za důležitý znak muchomůrky tlustopochvé.

Contu (2000) a také Kibby (2012) považují za minimální tloušťku pochvy u muchomůrky tlustopochvé 3 mm, Bon (1978) 4–7 mm, Krieglsteiner (1984) uvádí průměrnou tloušťku kolem 5 mm. Sběr V. Antonína (BRNM 695616) určený jako *Amanita pachyvolvata* však má podle popisu jen 1,5 mm tlustou pochvu. Plodnice není příliš mohutná, její zcela rozvinutý klobouk měří jen 60 mm a třeh 130 × 13 mm. Mikroskopické znaky odpovídají charakteru muchomůrky tlustopochvé, ale na vnitřní straně pochvy se nachází větší množství kulovitých a břichatých buněk než u studovaných plodnic muchomůrky tlustopochvé. Tento sběr tedy není z výše uvedených důvodů možno označit jako *Amanita pachyvolvata*.

Tenkou pochvu (asi do 1 mm) má také muchomůrka datlová – *Amanita spadicea* Pers., která má třeh hnědě žíhaný. U *A. badia* i *A. spadicea* je velmi důležité znát tloušťku pochvy, v opačném případě je jejich rozlišení od muchomůrky tlustopochvé problematické. Tak je tomu například u položky HR 85301 určené jako *Amanita pachyvolvata* Z. Bieberovou. Makroskopický popis, s výjimkou šířky klobouku dospělé plodnice jen 3,5–4 cm, ale i většina mikroskopických znaků, včetně velikosti a tvaru výtrusů, odpovídá muchomůrce tlustopochvé. Podle popisu sběratelky má třeh délku 17 cm, pochva délku 6,5 cm. Tloušťka pochvy není uvedena, pochva u exsikátu je však mnohem tenčí (do 0,5 mm) než u sběrů s jasným určením. Pochva se rozpadá už při opatrné manipulaci a na její vnější straně je přítomno menší množství kulovitých buněk. Může se jednat o muchomůrku datlovou, nelze však jednoznačně vyloučit ani muchomůrku tlustopochvou nebo jiný druh.

Muchomůrku tlustopochvou je možné zaměnit také za katmanky z okruhu muchomůrky hnědožluté – *Amanita umbrinolutea* (Secr. ex Gillet) Bataille a muchomůrky žlutoolivové – *Amanita battarrae* (Boud.) Bon. Tyto dva taxony považují někteří mykologové za jediný druh, jiní je rozlišují (více viz Bieberová 2012). Oba mají drobnější plodnice s kratší a tenčí pochvou než muchomůrka tlustopochvá. Muchomůrka pošvatá – *Amanita vaginata* (Bull.) Lam. mívá šedý klobouk a pochvu bez skvrnek. Obvykle je také drobnější než muchomůrka tlustopochvá stejně jako další podobné druhy muchomůrek sekce *Vaginatae*. Muchomůrka blanitá – *Amanita submembranacea* (Bon) Gröger má rozpadavou tenkou šedou pochvu tvořenou z většího množství sférocyst.

Muchomůrka tlustopochvá je bezesporu vzácná houba. V herbáři Moravského zemského muzea (BRNM) jsou uloženy pouze 4 sběry, z toho 3 sběry z České republiky, v herbáři Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity (BRNU) jeden sběr, stejně jako v herbáři Národního muzea v Praze (PRM) a v herbáři Muzea východních Čech v Hradci Králové (HR). V herbáři Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB) nebyly do roku 2016 uloženy žádné položky muchomůrky tlustopochvé. Navrhují zařadit muchomůrku tlustopochvou do příštího vydání Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky do kategorie DD, tedy jako druh, o kterém nejsou dostatečné údaje z hlediska jejího ohrožení.

Pro zjištění, které znaky nejlépe odliší muchomůrku tlustopochvou od muchomůrky velkopochvé, je potřebný větší počet sběrů obou taxonů. Je tedy důležité tyto muchomůrky hledat, dokladovat a pořizovat k nim fotografickou dokumentaci a podrobný popis plodnic i ekologie nálezů. Pokud naleznete plodnice odpovídající popisu muchomůrky tlustopochvé či muchomůrky velkopochvé, prosím, obraťte se na autorku tohoto článku.

## Závěr

Variabilitu vzácné muchomůrky tlustopochvé je nutné dále zkoumat. Krieglsteinerovo pojetí, založené na hnědé barvě plodnice a růstu pod jehličnany, lze považovat za diskutabilní vzhledem k pojetí druhu jeho autorem (Bon 1978) i z hlediska studovaných položek. Většina revidovaných plodnic sice rostla pod smrkem nebo jedlí, některé plodnice však rostly pouze pod buky (*Fagus sylvatica*). Kulovité výtrusy, jejichž diagnostickou hodnotu v originálním popisu zdůrazňuje Bon (1978), spolu s tloušťkou pochvy nad 3–4 mm, zůstávají nejdůležitějšími indikačními znaky pro muchomůrku tlustopochvou. Barvu plodnic i její ekologii je potřebné i nadále pozorovat. Všechny revidované sběry z České republiky byly sbírány v srpnu nebo v září, v tomto období je tedy vhodné po muchomůrce tlustopochvé pátrat.

## Poděkování

Děkuji P. Ševčíkovi za spolupráci při průzkumu vedoucím k nalezení muchomůrky tlustopochvé. Děkuji rovněž V. Antonínovi za doplňující informace o jeho nálezech muchomůrky tlustopochvé a M. Beranovi (CB), Z. Bieberové, D. Dvořákovi (BRNU), J. Holcovi (PRM), T. Tejklové (HR) a L. Zíbarové za poskytnutí položek či informací o sběrech muchomůrky tlustopochvé. Článek vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Moravské zemské muzeum (DKRVO, MK000094862). Terénní průzkum byl realizován v rámci projektu Přírodní rozmanitost Vysočiny podpořeného grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska (č. EHP-CZ02-OV-1-013-2014).

## Literatura

- Aalto M. (1974): *Amanita magnivolvata* sp. nova (Agaricales). – *Karstenia* 14: 93–96.
- Bieberová Z. (2012): *Amanita umbrinolutea*, *Amanita battarrae* – synonyma nebo dva druhy? – *Mykologické listy* 119: 5–9.
- Bon M. (1978): *Novitates – Taxons nouveaux*. – *Documents Mycologiques* 8(29): 33–38.
- Contu M. (2000): Chiave per la determinazione delle specie europee del genere *Amanita*, sez. *Vaginatae*. – *Bolletino del gruppo micologico G. Bresadola, Nuova serie* 43(2): 233–240.
- Fraiture A. (1993): *Les Amanitopsis d'Europe*. – *Opera Botanica Belgica* 5: 1–128.
- Kibby G. (2012): The genus *Amanita* in Britain. – G. Kibby, 50 p.
- Kodet V., Moravec J. (2007): Plán péče o přírodní památku Rasuveň (2007 až 2016). – Ms., Depon in: Krajský úřad kraje Vysočina (12. 11. 2007 KUJI 75006/2007 OZP 1409/2007).
- Krieglsteiner G. J. (1984): Verbreitung und Ökologie ausgewählter Nichtblätterpilze in der BRD. – Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie 5: 69–302.
- Neville P., Poumarat S. (2009): Quelques espèces nouvelles ou mal délimitées d'*Amanita* de la sous-section *Vaginatae*. 1er complément à *Amanitae*. – *Fungi non Delineati* 51–52: 1–200.
- Schaeffer J. C. (1774): *Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur Icones*. 4: 1–136 (tab. 245 dostupná na [http://www.mycobank.org/TempFiles/20170302/TempF15102\\_sch245.jpg](http://www.mycobank.org/TempFiles/20170302/TempF15102_sch245.jpg)).
- Vesterholt J. (2012): *Amanita* Pers. – In: Knudsen H. et Vesterholt J., eds., *Funga Nordica*, Nordsvamp, Copenhagen, p. 377–384.

## **Hana Ševčíková: *Amanita pachyvoluta*, a conspicuous rare *Amanita* species**

The collections of *Amanita pachyvoluta* from the Czech Republic revised by the author are summarized in the paper. The variability of macro- and microscopic

characters of the studied specimens are discussed for the reason of different concepts of this species. Similar species and characters distinguishing it from other *Amanita* species are mentioned. *Amanita pachyvolvata* is proposed for classification into the DD category of threat in the next issue of the Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic.

Adresa autorky: Moravské zemské muzeum, botanické odd., Zelný trh 6, 659 37 Brno; hsevcikova@mzm.cz



K NOVÝM NÁLEZŮM KALICHOVKY NAMODRALÉ  
– *CHROMOSERA CYANOPHYLLA* V ČR

Lucie Zíbarová, Zuzana Egertová a Radim Dvořák

Článek přináší informace o nových lokalitách kalichovky namodralé – *Chromosera cyanophylla* (*Hygrophoraceae*), které poněkud pozměňují náš pohled na ekologii této houby dosud považované za vázanou na přírodě blízké lesy.

„Houby nečtou mykologickou literaturu.“ Tento bonmot plně vystihuje, jak jsou naše znalosti o taxonomii, chorologii a ekologii hub stále ještě žalostně omezené a jak rychle se mohou stát naše publikované výsledky neúplnými ještě dříve, než oschne inkoust na tiskařských lisech. O kalichovce namodralé – *Chromosera cyanophylla* (Fr.) Redhead, Ammirati & Norvell (syn.: *Omphalina cyanophylla* (Fr.) Quél.) psali nedávno Holec et al. (2015) se zaměřením na ekologii druhu v Evropě. Podle této práce je tento krásný lignikolní druh v ČR znám ze tří lokalit – dvou recentních (Boubínský a Žofínský prales) a jedné historické (PR Čerňava v Hostýnských vrších). Autoři došli k závěru, že ve střední Evropě je vázaný na přírodě blízké horské smíšené lesy s dlouhou kontinuitou. Nicméně rok 2015 byl pro růst této houby patrně velmi příhodný (což rozhodně nelze říci o většině ostatních druhů hub!) a podařilo se jej nezávisle nalézt hned na čtyřech nových lokalitách. Cílem tohoto článku je tyto nové nálezy publikovat a na jejich základě doplnit naše dosavadní znalosti o ekologii kalichovky namodralé.

Rod *Chromosera*, jehož typovým druhem je právě kalichovka namodralá, patří systematicky do čeledi šřavnatkovitých – *Hygrophoraceae* (Lodge et al. 2014). Dalšími zástupci rodu v současném pojetí jsou některé druhy dříve řazené do rodu voskovka – *Hygrocybe*: např. *Chromosera viola* (A. H. Sm. & Hesler) Vizzini & Ercole či *Chromosera citrinopallida* (J. Geesink & Bas) Vizzini & Ercole. Druh je uveden v Červeném seznamu makromycetů ČR jako kriticky ohrožený (Antonín 2006). Jeho výskyt je udáván z Evropy a Severní Ameriky, avšak sběry ze západní části USA nejsou podle analýzy ITS sekvence s evropskými totožné (Wood 2014, Holec et al. 2015).

Na třech ze čtyř nových lokalit (tab. 1) byl substrátem smrk (*Picea abies*), v jednom případě šlo o jedli bělokorou (*Abies alba*), což je ve shodě s dosavadními poznatky. Tři lokality se nacházejí v maloplošných zvláště chráněných územích (PR Libochovka, PP Smradovna, NPR Špraněk), jedna lokalita nepožívá žádné zákonné územní ochrany. PR Libochovka, kde byla kalichovka nalezena P. Špinarem na padlém kmenu jedle, je dobře známou zachovalou lokalitou

s pralesovitým charakterem a bohatou (nejen) dřevní mykoflórą (viz např. Vlašák et Kout 2010). Nález tak vcelku odpovídá (možná s výjimkou nižší nadmořské výšky) dosavadním publikovaným znalostem o ekologii kalichovky namodralé, jak je shrnuli Holec et al. (2015). Druh na lokalitě tvořil plodnice i v roce 2016 (Špinar in litt).

Zbývající tři „smrkové“ lokality však náš pohled na ekologické požadavky pojednávaného druhu již poněkud mění. Kalichovka byla na tomto substrátu nalezena vždy na pařezech, tj. na substrátu, který není úplně přirozený. Většinou se jednalo o mohutné pařezy ve středním až pozdním stadiu rozkladu (dřevo šlo oddělit prsty), porostlé mechy a lišejníky. Plodnice se vyskytovaly převážně v dutině či pod kůrou, méně na řezné ploše pařezu. Ve dvou případech (Hrušová, Smradovna) byla houba nalezena na dvou pařezech současně vzdálených od sebe řádově desítky metrů. V případě lokality v PP Smradovna jsme učinili podrobný soupis současně se vyskytujících druhů na obou pařezech (tab. 2), nicméně nebyly zaznamenány žádné další vzácné druhy. Na této lokalitě se též jeden z dvou osídlených pařezů nacházel na pasece; je tak patrné, že ani pasečný způsob hospodaření nemusí být druhu vysloveně na překážku, zvláště zaroste-li paseka rychle bujnou vegetací. I u dalších „smrkových“ lokalit je charakter vegetace vzdálen přírodě blízkému stavu. I v případech, kdy se lokalita nachází v maloplošných zvláště chráněných územích, jedná se vždy o lesy, které byly pod dlouhodobým intenzivním vlivem člověka, a se značně pozměněnou druhovou skladbou (kategorie les kulturní a les nepůvodní podle vyhl. MŽP 64/2011 Sb.). Nadmořská výška všech nálezů se nachází pod 400 m n. m., tj. v oblastech, kde je přirozený dominantní výskyt smrku omezen na mikro- či mezoklimaticky příznivá stanoviště (např. inverzní polohy, jako v případě NPR Špraněk). Nicméně určitý podíl smrku, zvláště na chudších kyselých půdách, nelze v minulosti vyloučit i mimo tato stanoviště (viz např. Málek 1961, Šálek et al. 2013). Dva nálezy se nachází ve fytogeografické oblasti mezofytika, jeden v termofytiku (Smradovna). Podloží na těchto lokalitách je vápnité (devonské vápence, křídové opuky) až mírně kyselé (neogénní pískovce, slepence, jílovce).

Kalichovka namodralá je tak dalším z druhů lupenatých hub považované (alespoň v centrální části střední Evropy) za „pralesní“, u nichž se ukázalo, že jeho vazba na přírodě blízké a zachovalé porosty není tak silná, jak se soudilo, podobně jako např. u mnohých druhů štítovek (*Pluteus* spp.) či krzatký ostnitě (*Flammulaster muricatus*). I v této části Evropy tak platí, že k výskytu druhu patrně postačují „mrtvé kmeny jehličnanů v pozdním stadiu rozkladu a vlhké klima“ (Holec et al. 2015), s tím doplňkem, že se nemusí jednat ani o kmeny.

Připojujeme popis založený na materiálu sbíraném L. Zíbarovou a Z. Egertovou.

### Makroskopický popis

Klobouk 9–25 mm široký, 4,5–10 mm vysoký, široce kuželovitý až sklenutý s utátným temenem, uprostřed vmáčklý, hygrofánní, prosvítavě čárkovaný přibližně až do 4/5 průměru, lepkavý, lesklý, barevně proměnlivý, s modrými, fialovými, zelenými, zelenošedými či růžovými odstíny. Lupeny obloukovitě sbíhavé, podobných odstínů jako klobouk (modrozelené, šedozelené, fialové, růžové), ale světlejší, s průsvitným ostrím,  $L = 22\text{--}28$ , lupínky ve dvou řadách. Třeň válcovitý, hladký, lesklý, suchý až mírně lepkavý, na bázi žlutý až žlutozelený, v horní části nabíhá do tónů podobných klobouku,  $22\text{--}45 \times 1\text{--}3$  mm. Pach nevýrazný, chuť nezaznamenána.

### Mikroskopický popis

Pokožka klobouku typu (ixo)kutis, svrchní vrstva s 3–5  $\mu\text{m}$  širokými paralelními hyfami bez inkrustací s částečně gelatinizovanou stěnou, spodní vrstva s 4–10 širokými hyfami. Přežky hojné ve všech pletivech. Trama nedextrinoidní. Hymeniální cystidy nepozorovány, ostří lupenů fertilní. Basidie  $21\text{--}30 \times 5\text{--}6,5$   $\mu\text{m}$ , úzce kyjovité, tetrasporické, s bazální přezkou, sterigmata 4–6  $\mu\text{m}$  dlouhá. Výtrusy 6–8,5  $\times$  2,75–4,5  $\mu\text{m}$  ( $Q_{\text{avg}} = 2,2$ ), oválné, vřetenovité nebo kapkovité, s nápadným apikulem, tvarově a velikostně různorodé, hyalinní, vzácně s 1–2 kapkami, hladké, tenkostěnné, neamyloidní, necyanofilní.



Kalichovka namodralá – *Chromosera cyanophylla*. PP Smradovna, 23. 10. 2015, foto M. Kříž.

Mikro- a makroskopické znaky uváděné v literatuře (Rossi 1999, Ludwig 2001, Læssøe et Elborne 2012, Holec et al. 2015) vykazují značnou variabilitu a naše studované sběry z ní nijak zásadně nevybočují. Asi nejpodstatnějším rozdílem oproti některým popisům publikovaným v literatuře (Rossi 1999, Læssøe et Elborne 2012, Holec et al. 2015) je absence dextrionoidní reakce tramy. Ve všech uvedených případech je však tato reakce uváděna jako slabá a patrně existuje i v tomto znaku variabilita i mezi různými sběry.

Tab. 1. Seznam lokalit s uvedenou charakteristikou.

	<b>Hrušová</b>	<b>Libochovka</b>	<b>Smradovna</b>	<b>Špraněk</b>
<b>nadm. výška [m n. m.]</b>	275	397	395	385
<b>substrát</b>	pařez smrku	kmen jedle	pařez smrku	pařez smrku
<b>klimatická oblast (Quitt 1971)</b>	MT11	MT9	MT11	MT5
<b>fytogeografický okres (Skalický 1988)</b>	77c Chříby	40b Purkarecký kaňon	6 Džbán	71a Bouzovská Pahorkatina
<b>potenciální vegetace (Neuhäuslová et al. 1998)</b>	ostřicová bučina	černýšová dubohabřina	mochnová doubrava	květnatá bučina
<b>kategorie přirozenosti lesa (podle vyhlášky MŽP 64/2011 Sb.)</b>	les kulturní	les přírodě blízký	les nepůvodní	les kulturní

Pozn.: MT – mírně teplá klimatická oblast, číslo označuje podoblast; obecně platí, že čím vyšší číslo, tím sušší a teplejší daná podoblast je (podrobné údaje viz např. <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>).

Tab. 2. Seznam druhů nalezených společně s *Chromosera cyanophylla* na lokalitě Smradovna.

Pařez 1	<i>Armillaria ostoyae</i> , <i>Galerina marginata</i> , <i>G. triscopa</i> , <i>Mycena sanguinolenta</i> , <i>Physisporinus sanguinolentus</i> , <i>Sphaerobolus stellatus</i>
Pařez 2	<i>Botryobasidium subcoronatum</i> , <i>Climacocystis borealis</i> , <i>Galerina marginata</i> , <i>Leucogyrophana mollusca</i> , <i>Mycena stipata</i>

### Nálezové údaje (uspořádány od západu k východu)

Bílíchov (okr. Kladno), PP Smradovna, 2 km vsv. od autobusové zastávky, na dně mělčého údolí, menší paseka (cca 20 × 30 m) po kulturní smrčtině na křídových slínovcích, zarůstající vysokobylinnou vegetací, vnitřní strana silně rozloženého vykotlaného pařezu *Picea*, mezi mechy a lišejníky, 395 m n. m., 26. IX. 2015, leg. L. Zibarová et D. Marounek, det. L. Zibarová (LZ 4929). – Totožná lokalita, v dutině trouchnivějšího pařezu smrku o průměru

90 cm a na řezné ploše dalšího pařezu smrku se stejným průměrem a porostem lišejníků, 23. X. 2015 leg. et det. L. Zíbarová, M. Kříž et D. Marounek, foto 8790, 8791, 8792 (PRM 935164). – Dobřejovice u Hosína (okr. Č. Budějovice), PR Libochovka, květnatá bučina s vtroušeným dubem, lípou a smrkem, j. svah, tlející kmen *Abies*, 397 m n. m., 9. X. 2015, leg. et det. P. Špinar (CB 21038). – Salaš, okres Uherské Hradiště, Prskavcová, úpatí sz. svahu Hrušové, na starých pařezech *Picea abies*, pod kůrou a na řezné ploše, 285 m n. m., 20. IX. 2016, leg. K. Součková et J. Landa, det. J. Landa (PRM 944554); *ibid.*, na řezné ploše mechateho trouchnivějšího pařezu smrku o průměru 80 cm, 17. VI. 2016, leg. M. Kříž et L. Opat, det. M. Kříž (PRM 935766). – Bouzov (okr. Olomouc), NPR Špraněk, s. od Zkamenělého zámku (zřícenina hradu Branky), uvnitř ztrouchnivělého pařezu *Picea* poblíž potoka, 385 m n. m., 13. IX. 2014 leg. Z. Egertová et M. Sochor, det. M. Kříž et J. Holec (PRM 924473); 27. IX. 2015 leg. et det. Z. Egertová et M. Sochor.

## Poděkování

Děkujeme Pavlu Špinarovi a Martinu Křížovi za poskytnutí dat.

## Literatura

- Antonín V. (2006): *Omphalina cyanophylla* (Fr.) Quél. – In: Holec J., Beran M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky – Příroda 24: 173.
- Holec J., Kříž M., Beran M., Kolařík M. (2015): *Chromosera cyanophylla* (Basidiomycota, Agaricales) – a rare fungus of Central European old-growth forests and its habitat preferences in Europe. – *Nova Hedwigia* 100 (1–2): 189–204.
- Læssøe T., Elborne S. A. (2012): *Chromosera* Redhead, Ammirati & Norvell. – In: Knudsen H., Vesterholt J. [eds.], *Funga Nordica*. – Nordsvamp, Copenhagen: p. 261.
- Lodge D. J., Padamsee M., Matheny P. B., Aime M. C., Cantrell S. A., Boertmann D., Kovalenko A., Vizzini A., Dentinger B. T. M., Kirk P. M., Ainsworth A. M., Moncalvo J.-M., Vilgalys R., Larsson E., Luecking R., Griffith G. W., Smith M. E., Norvell L. L., Desjardin D. E., Redhead S. A., Ovrebo C. L., Lickey E. B., Ercole E., Hughes K. W., Courtcuisse R., Young A., Binder M., Minnis A. M., Lindner D. L., Ortiz-Santana B., Haight J., Læssøe T., Baroni T. J., Geml J., Hattori T. (2014): Molecular phylogeny, morphology, pigment chemistry and ecology in *Hygrophoraceae* (Agaricales). – *Fungal Diversity* 64(1): 1–99.
- Ludwig E. (2001): *Pilzkompedium*. Band I. Beschreibungen. – IHW-Verlag, Bertechgaden, 758 p.
- Neuhäuslová Z., Blažková D., Grulich V., Husová M., Chytrý M., Jeník J., Jirásek J., Kolbek J., Kropáč Z., Ložek V., Moravec J., Prach K., Rybniček K., Rybničková E., Sádlo J. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Textová část. – Academia, Praha, 341 p.
- Málek J. (1961): On the question of the Norway spruce premises within the Czech lands. – *Lesnictví* 7: 35–53.

- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – *Studia geographica* 16: 1–73.
- Rossi C. (1999): Specie interessanti e rare dal censimento dei macromiceti dell'alto Adige. – *Rivista di Micologia* 4: 299–316.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění – In: Hejný S., Slavík B. [eds.], *Květena ČSR 1*, Academia, Praha, 103–121.
- Šálek L., Marušák R., Tipmann L., Turečková M. (2013): Autochthonous Norway spruce outside mountain regions in the Czech Republic. – *Scientia agriculturae bohemica* 44 (3): 151–158.
- Vlasák J., Kout J. (2010): *Sarcoporia polyspora* and *Jahnoporus hirtus*: two rare polypores collected in South Bohemia, Czech Republic. – *Czech Mycology* 61(2): 187–195.
- Wood M. (2014): California Mushrooms: *Chromosera*, A Tale of Many Names. – *Fungi* 6(5): 23–24.

**Lucie Zíbarová, Zuzana Egertová and Radim Dvořák: On new records of *Chromosera cyanophylla* in the Czech Republic**

The article provides information on new Czech localities of *Chromosera cyanophylla* (*Hygrophoraceae*), which somewhat alters our understanding of the ecology of this fungus, so far considered to be an element of near-natural forests.

Adresy autorů:

Lucie Zíbarová, Resslova 26, 400 01 Ústí nad Labem; gekko13@seznam.cz

Zuzana Egertová, Jungmannova 911/9, 779 00 Olomouc-Hodolany; zuzka.egertova@seznam.cz

Radim Dvořák, Olbrachtova 1051/30, 140 00 Praha 4; chlastat@chlastat.ch

**DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE K NÁLEZŮM ŠPIČKY BŘEČŤANOVÉ, JEJÍ DALŠÍ  
LOKALITY A NOVÉ POZNATKY K JEJÍMU ROZŠÍŘENÍ A EKOLOGII  
V ČESKÉ REPUBLICE**

Hana Ševčíková

V článku jsou doplněny lokality špičky břečťanové a pojednány její nové nálezy z hlediska jejich ekologie. Na základě sběrů z České republiky je konstatováno, že tento druh roste v panonské oblasti běžněji, než bylo dříve známo a že byl spíše přehlížený. V současné době je známo více než 18 lokalit. Rozhodující pro růst špičky břečťanové je vysoká vzdušná vlhkost, vyšší vrstva opadu, teploty vzduchu mezi 4–10 °C, naopak delší zima s teplotami mírně pod bodem mrazu její růst příliš neohrožuje. Při silných mrazech se však nedaří substrátu – břečťanu popínavému. Všechny známé lokality špičky břečťanové v České republice se nacházejí v nižších a středních polohách s mírnějším klimatem.

V minulém čísle Mykologických listů bylo v článku „První nálezy špičky břečťanové – *Marasmius epiphyllodes* – v Čechách a na Moravě“ (Ševčíková 2016) publikováno sedm lokalit tohoto druhu. Autorka omylem neuvedla dvě lokality z Muzea východních Čech (HR 98927 a HR 98928) a předradila sběr L. Zíbarové před dřívějším nálezem Stanislavem Tutkou, který ji nalezl na stejném místě již 24. října 2015 na lokalitě pravidelně navštěvované I. Mračkem.

Kostelec nad Orlicí, zámecký park, 270 m n. m., na listech *Hedera helix*, 8. II. 2016 leg. et det. P. Petelík, rev. H. Ševčíková (HR 98928).

Heřmanův Městec, park, 290 m n. m., na listech *Hedera helix*, nedaleko *Quercus* sp. a *Carpinus betulus*, 26. XII. 2015 leg. et det. R. Doležal, rev. H. Ševčíková (HR 98927).

Zahrádky (okres Č. Líba), při východním vstupu do zámeckého parku, 50° 38' 12,852" s. š., 14° 31' 12,533" v. d., při patě zdi, odumřelé listy *Hedera helix*, 265 m n. m., 24. X. 2015 leg. et det. S. Tutka, rev. H. Ševčíková (BRNM 788189); *ibid.*, 8. XI. 2015 leg. et det. L. Zíbarová (LZ 5310).

Podle sdělení P. Morana je dřívějším (ale nedokladovaným a neověřeným, pouze fotografovaným) záznamem jeho nález z roku 2011 ze zámeckého parku ve Vlašimi. Na stejné lokalitě byla špička břečťanová sbírána a určena P. Moranem 1. II. 2016; položka je uložena v herbáři botanického oddělení Moravského zemského muzea (BRNM 772261) a revidovaná autorkou článku (Ševčíková 2016, str. 6). Zároveň zde ale byla v hojně míře nalézána také špička listová – *Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr a nález špičky břečťanové z roku 2011 tak není zcela jistý.

Pravděpodobně prvním nálezem špičky břečťanové na území České republiky je podle aktuálního sdělení M. Berana položka CB 13061; autorka článku ji však neměla možnost revidovat:

Český Krumlov, 0,6 km jiz. od železniční zastávky, 510 m n. m., stará, keři zarůstající zahrada, v zástinu; na suchých listech *Hedera helix*, 18. XI. 2002 leg. A. Jegerov st., det. M. Beran (CB 13061).

Po uzávěrce článku (Ševčíková 2016) byly v České republice nalezeny nové lokality špičky břečťanové:

Nové sběry špičky břečťanové revidované autorkou článku

Dolany, Véska (okres Olomouc), u vjezdu do Golf Resort Hotelu, 415 m n. m., 49° 40' 01" s. š., 17° 21' 33" v. d., náletový porost listnatých stromků a křovin mezi silnicí a příjezdovou cestou, na *Hedera helix*, 10. XII. 2016 leg. et det. V. Halasů (BRNM 788190).

Dolany, Véska (okres Olomouc), výjezd směrem Hlušovice, naproti domu č. 204 u silnice, 250 m n. m., 49° 38' 50" s. š., 17° 19' 03" v. d., na *Hedera helix*, 10. XII. 2016 leg. et det. V. Halasů (BRNM 788191).

CHKO Český kras, NPR Karlštejn, Bubovické vodopády, vedle turistického chodníku, 290 m n. m., 49° 56' 52" s. š., 14° 09' 13" v. d., na *Hedera helix*, 29. XII. 2016 leg. et det. V. Halasů (BRNM 788192).

CHKO Český kras, NPR Karlštejn, údolí Budňanského potoka, naproti domu č. 27 ve svahu těsně u silnice, 240 m n. m., 49° 56' 20" s. š., 14° 11' 09" v. d., na *Hedera helix*, 29. XII. 2016 leg. et det. V. Halasů (BRNM 788193).

Praha-Kolovraty, Prknovka, 50° 01' 11,0" s. š., 14° 36' 32,0" v. d., na *Hedera helix*, 17. XI. 2016 leg. et det. P. Souček (BRNM 788203).

Praha-Uhřetěves, obora, 50° 02' 05,835" s. š., 14° 35' 44,970" v. d., pod duby, vtroušený javor a jasan, půda hustě porostlá břečťanem, na *Hedera helix*, 12. XI. 2016 leg. et det. P. Souček (BRNM 788382).

Nově známé sběry špičky břečťanové nerevidované autorkou článku

Mnichov, okres Strakonice, u silnice, 460 m n. m., na starých listech břečťanu (*Hedera*), 49° 17' 58,9" s. š., 13° 49' 51" v. d., 24. XII. 2016 leg. et det. A. Jirsa (Jirsa in litt.).

Praha, Kamýk, les Kamýk mezi Modřany, Libuší a Lhotkou, převážně listnatý les (dub, třešeň, líska, habr, javor, vtroušené borovice, smrky a modřiny), podloží droba, pískovec, prachovec a jílovitá břidlice, na listech břečťanu na 3 místech, 27. XII. 2015 a 30. XII. 2015 leg. et det. J. Kohout (Kohout in litt.).

Ověření růstu na známých lokalitách

Mezi Brnem a Veverskou Bítýškou pod hradem Veveří, asi 130 m v. od parkoviště pod hradem a cca 25 m od břehu potoka Veverka, na listech břečťanů těsně pod skalou, v silnější vrstvě opadu, 4. III. 2017 leg. et det. H. Ševčíková et P. Ševčík (BRNM 788204).

Praha-Velká Chuchle, v porostu břečťanu, 18. II. 2017 leg. et det. J. Schneider et M. Mikšík, 25. II. 2017 leg. et det. J. Schneider (Schneider in litt.).

Vzhledem k množství nově nalezených lokalit se zdá, že špička břečťanová byla spíše přehlížená. Ani za příznivých povětrnostních podmínkách ji nelze nalézt na každém vhodném stanovišti, avšak již dnes je známo 18 lokalit a další místa náležů čekají na ověření. Špička břečťanová se často vyskytuje na člověkem ovlivněných stanovištích, kde je břečťan uměle vysazován (pokud není listů shrabáváno).



Její růst byl ověřen i v roce 2017 po zimě, která nebyla tak teplá jako v předchozích dvou letech, a kdy na sledované lokalitě pod hradem Veveří (podobně tomu bylo i ve Velké Chuchli) ležel několik týdnů sníh a teploty nevystupovaly nad bod mrazu. Zdá se tedy, že špička břečťanová je schopná se udržet i na stanovišti s dlouhodobější zimní teplotou pod bodem mrazu (minimálně pokud je substrát chráněn vrstvou sněhu) a dokáže vyrůst již několik dní po odtátí sněhu. Naopak bezvýsledné bylo její opětovné hledání autorkou článku na místech, která jsou více vystavena působení větru a přímého slunce, a kde je tedy obvykle nižší vzdušná vlhkost. Vysoká vzdušná vlhkost je pravděpodobně i důvodem, proč je špička břečťanová hojnější především v přímořských oblastech (Hausknecht et Krisai-Greilhuber 2000, Antonín et Noor-deloo 2010), nejvíce ve Velké Británii, ale zároveň je vzácná v přímořských zemích s teplejším, slunným a sušším klimatem jako je Itálie (Medici 1991).

Všechny lokality špičky břečťanové se nacházejí v nižších nebo středních polohách, což souvisí s rozšířením břečťanu popínavého (*Hedera helix*). Kovanda (1997) uvádí jeho výskyt v termofytiku a mezofytiku (zhruba do 600 m n. m.), z vyšších poloh je znám jediný údaj z Krkonoš mezi Bedřichovem a Mísečkami v nadmořské výšce asi 800 m n. m. Jiné druhy břečťanu nejsou jako substrát špičky břečťanové uváděny (Saccardo et Trotter 1925, Benkert 1978, Cléménçon 1982, Medici 1991, Antonín et Noor-deloo 2010) a ani na nových lokalitách v České republice se jej nepodařilo prokázat.

## Závěr

Na základě sběrů z České republiky je možné předpokládat, že rozhodujícím vlivem pro růst špičky břečťanové je vysoká vzdušná vlhkost a vyšší vrstva opadu (která zajišťuje vlhkost substrátu). Je možné ji najít při teplotách vzduchu 4–8(10) °C i v panonské oblasti. V České republice je znám její růst pouze na břečťanu popínavém (*Hedera helix*). Špička břečťanová byla u nás přehlíženým druhem – po zvýšení zájmu mykologů o tento druh nálezů výrazně přibýlo a lze očekávat objevení dalších lokalit.

## Poděkování

Děkuji P. Ševčíkovi, V. Ševčíkové a T. Tejklkové za spolupráci při pátrání po špičce břečťanové. Děkuji také A. Jirsovi, J. Kohoutovi a L. Zibarové za poskytnutí informací o jejich nálezích a V. Halasů, F. Hanzlovi, P. Moranovi, P. Součkovi a S. Tutkovi za poskytnutí jejich nálezů i informací o nich. V. Antonínovi děkuji za cenné připomínky k textu. Děkuji J. Holcovi (PRM), M. Beranovi (CB), T. Tejklkové (HR) a D. Dvořákovi (BRNU) za poskytnutí údajů o nálezích špičky břečťanové v herbářích. Článek vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci

institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Moravské zemské muzeum (DKRVO, MK000094862).

#### Literatura

- Alessio C. L. (1985): *Boletus* Dill. ex L. (sensu lato). – Fungi Europaei 2, 705 p., Giovanna Antonín V., Noordeloos M. E. (2010): A monograph of marasmioid and collybioid fungi in Europe. – IHW Verlag, Eching, 480 p.
- Benkert D. (1978): Bemerkenswerte Pilzfunde aus Brandenburg 3. – Mykologisches Mitteilungsblatt 22(2/3): 41–64.
- Cléménçon H. (1982): Kompendium der Blatterpilze II. *Marasmius*. – Zeitschrift für Mykologie 48: 3–16.
- Courtecuisse R. (1999): Mushrooms of Britain and Europe. – Harper Collins Publishers, London, 633 p.
- Hausknecht A., Krisai-Greilhuber I. (2000): Rüblinge, Schwindlinge und verwandte Taxa in Ostösterreich. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde 9: 31–66.
- Kovanda M. (1997): *Araliaceae* Juss. – aralkovitě. – In: Slavík B., ed., Květena České republiky, vol. 5, Academia, Praha, p. 265–267.
- Medici G. (1991): Contributo al genere *Marasmius*. – Rivista di Micologia 34(1): 3–20.
- Saccardo P. A., Trotter A. (1925): Supplementum Universale, Pars X. Basidiomycetae. – Sylloge Fungorum 23: 1–1026.
- Ševčíková H. (2016): První nálezy špičky břechťanové – *Marasmius epiphylloides* – v Čechách a na Moravě. – Mykologické Listy 135: 1–10.

#### **Hana Ševčíková: Additional information on collections of *Marasmius epiphylloides*, new localities of this species, and new information on its distribution and ecology in the Czech Republic**

New localities of *Marasmius epiphylloides* are mentioned, and its ecology is discussed in the paper. Based on collections from the Czech Republic it is noted that it grows more frequently in the Pannonian region than was hitherto known, and was rather overlooked. Currently, more than 18 localities are known. The decisive conditions for its growth is high air humidity, a relatively thick litter layer and an air temperature of 4–10 °C. However, longer winters with a temperature slightly below zero does not influence its growth too much. *Hedera helix*, its substrate, does not do well under severe frosts. All localities of *Marasmius epiphylloides* known from the Czech Republic are located at lower and middle altitudes with a rather mild climate.

Adresa autorky: Moravské zemské muzeum, botanické odd., Zelný trh 6, 659 37 Brno; hsevcikova@mzm.cz

LOŠÁK ORANŽOVONOHÝ – *SARCODON MARTIOFLAVUS*  
– V ČESKÉ REPUBLICE

Martin Kříž

Článek informuje o výskytu druhu *Sarcodon martioflavus* v ČR. Byl sbírán v roce 2016 na Moravě a předtím zřejmě pouze jednou – v roce 1966 v Čechách. Tento lošák je význačný oranžově zbarveným třeněm a je znám jako mykorhizní partner smrku. Je uveden autentický makroskopický a mikroskopický popis, diskutována je možnost záměny za podobné druhy a shrnuto je rozšíření druhu v Evropě.

Velmi vzácný lošák *Sarcodon martioflavus* (Snell, K. A. Harrison & H. A. C. Jacks) Maas Geest. byl dosud považován za druh neznámý z České republiky (viz Dvořák et Hrouda 2005). I za našimi hranicemi je však nacházen jen zcela ojediněle, lze jej bezesporu řadit k nejvzácnějším mykorhizním houbám a podobně jako řada dalších lošákovitých hub je citlivý na imisní zatížení – při znečištění ovzduší ustupuje. V létě roku 2016 byl tento druh nalezen v Javorníkách na východě Moravy, tedy v jedné z oblastí v minulosti minimálně postižených průmyslovými imisemi. Na lokalitě rostla jediná, raně dospělá plodnice. Během přípravy tohoto příspěvku však vyšlo najevo, že se nejedná o první nález na našem území; existuje přesně 50 let starý sběr z Čech – objevený až při zpracovávání starého materiálu v herbáři mykologického oddělení Národního muzea v nedávné době. Unikl proto jak souhrnnému zpracování našich lošákovitých hub (Hrouda 1999), tak například aktuálnímu Červenému seznamu.

Cílem tohoto příspěvku je tedy kromě upozornění na výskyt druhu *Sarcodon martioflavus* na našem území též porovnat oba sběry – starý český a nový moravský – a zkonfrontovat je s popisy v literatuře.

#### Údaje k oběma nálezům

Dachovy („Dachova“) u Hořic v Podkrkonoší, jehličnatý les, 29. VII. 1966 leg. L. Rychtera, det. Z. Pouzar ut *Sarcodon* cf. *martioflavus*, rev. M. Kříž (PRM 910805). – Francova Lhota, okres Vsetín, lesnatý hřbet jv. od obce, pod jedlemi, smrky a borovicemi, s. svah, 595 m n. m., 11. VIII. 2016 leg. M. Kříž, L. Opat et T. Pavelka, det. M. Kříž (PRM 944954).

**Lošák oranžovonohý – *Sarcodon martioflavus* (Snell, K. A. Harrison & H. A. C. Jacks) Maas Geest., Persoonia 3(2): 164, 1964.**

Makroskopický popis plodnice sbírané v r. 2016

Klobouk 5,5 cm široký, s nepravidelným (protáhlým) obrysem a tupým zvlněným okrajem, na temeni zploštělý, mírně nerovný (přítomen náznak soustředného vyhrblého pásu), pokožka hladká (bez šupin), nerozpraskaná, matná, jemně sameťová, kalně fialová až fialovohnědá, před okrajem klobouku s trochu tmavším



Lošák oranžovonohý – *Sarcodon martioflavus*. Francova Lhota (Javorníky), pod jedlemi, smrky a borovicemi, 11. 8. 2016, foto M. Kříž.

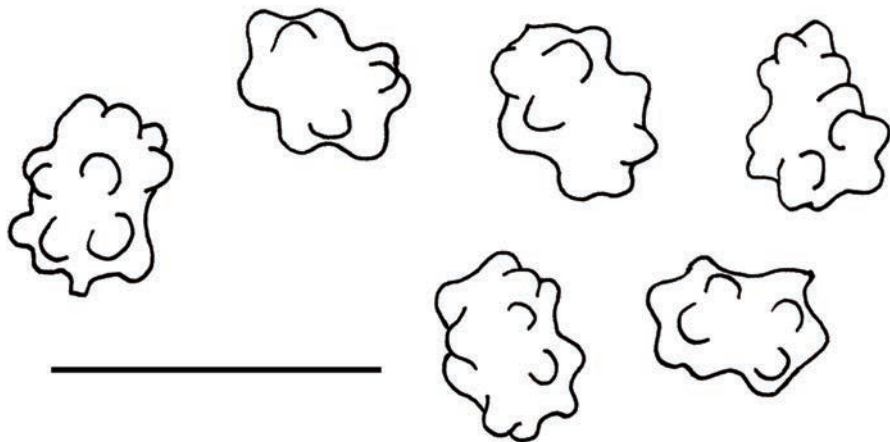
pásem, na okraji světlejší (až jemně bělavě ojíněná). Ostny poměrně řídké, asi 2 mm dlouhé, směrem k okraji klobouku kratší a hustší, sbíhající na třeň, na špičce světlé, bledě šedavé, k bázi postupně oranžovohnědé až hnědé. Třeň 4,5 × 2 cm velký, z velké části zanořený v substrátu a ± plynule přecházející do klobouku, celý oranžově plstnatý, jen na vrcholu spíše hnědavý. Dužnina pevná, ale lámavá, bledě hnědavá. Vůně (hlavně na řezu) po vlhkém dřevě, exsikát voní mírně – nelibě s náznakem vůně po Maggi. Chuť nasládlá.



Lošák oranžovonohý – *Sarcodon martioflavus*. Francova Lhota (Javorníky), pod jedlemi, smrků a borovicemi, 11. 8. 2016, foto M. Kříž.

### Mikroskopický popis obou sběrů z ČR

Výtrusy výrazně hrbokaté, bledě hnědavé, heterodiametrické, 5–6,2 × 4–5,2 μm velké (měřeno včetně hrbolek; extrémně velké výtrusy nezapočítány). Bazidie úzce kyjovité, tetrasporické, 30–66 × 5–8 μm velké. Přezky nepřítomny. Studováno v 5% roztoku KOH, v obou případech šlo o plně zralý materiál a naměřené hodnoty byly ± shodné.



Lošák oranžovonohý – *Sarcodon martioflavus* – výtrusy. M. Kříž del. Měřítka = 10  $\mu$ m.

#### Diskuze: taxonomická pozice a podobné druhy

Nejnápadnějším makroskopickým znakem druhu *Sarcodon martioflavus* je jeho oranžově zbarvený třeň, zvláště na bázi. V tomto článku je pro něj tudíž navrženo jméno lošák oranžovonohý. V nedávno vyšlém atlasu „Určujeme houby“ (Gminder 2014) se tento druh objevil s českým jménem lošák hnědovýtrusý – to je však nicneřikající, protože hnědý výtrusný prach mají všechny lošáky. Oranžovou barvou se sice vyznačují i některé další druhy rodu *Sarcodon*, zejména lošák balzámový – *S. versipellis* (Fr.) Nikol., nicméně tento odstín u nich není omezen na povrch třeně – je přítomen i na klobouku a jeho tón je spíše okrově oranžový až oranžovohnědý. Výše popsána plodnice však na první pohled zaujala kalně fialovou barvou klobouku a poněkud tak připomínala jinou houbu s ostnitým hymenoforem, bělozub nafialovělý – *Bankera violascens* (Alb. & Schwein.) Pouzar, tedy druh vyskytující se u nás roztroušeně v jehličnatých lesích pod smrky. Jeho třeň je však zbarven jinak – v odstínech hnědé, záměna proto při bližším prohlédnutí plodnice nehrozí. Fialová barva ovšem není v rámci rodu *Sarcodon* zdaleka ojedinělá – její přítomností se vyznačují i další druhy, nicméně zaměříme-li se na druhy rostoucí ve střední Evropě, převážně se nejedná o zbarvení omezené na pokožku klobouku; snad jen lošák sivonohý – *S. glaucopus* Maas Geest. & Nannf. může do fialového odstínu někdy přecházet (viz např. Consiglio et Papetti 2009, Nitare et Högberg 2012). Jak už jeho jméno napovídá, i on se liší jinou barvou třeně – hnědavou s šedozelenavou bázi. Pod duby, buky a kaštanovníky rostoucí lošák fialový – *S. joeides* (Pass.) Bataille a pod jehličnany rostoucí

lošák začouzený – *S. fuligineoviolaceus* (Kalchbr.) Pat. mají fialovou (popř. až růžovo-violákovou) dužninu; jsou to druhy dosud neznámé z ČR – pro vyobrazení *S. joeides* viz např. Dermek (1983), Breitenbach et Kränzlin (1986), Cetto (1993), Arnolds (2003), Armada (2009), Hagara (2014); pro vyobrazení *S. fuligineoviolaceus* viz např. Cetto (1993), Pegler et al. (1997), Fasciotto (2012), Fraiture et Otto (2015). Oba jsou však známe ze Slovenska (Hrouda 2005a, 2005b), takže jejich potenciální výskyt u nás nelze vyloučit (mohlo by to být třeba opět v pásu Vnějších Západních Karpat). *S. fuligineoviolaceus* se od *S. joeides* neliší jen ekologií, ale též tmavším kloboukem, který může být zbarven rovněž fialově (Nitare et Högberg 2012), nadto má ostře palčivou chuť (Maas Geesteranus 1975). Je ale potřeba doplnit, že literatura v popisech *S. martioflavus* fialové tóny v pokožce klobouku nezděkuje jen okrajově nebo vůbec, lze proto předpokládat, že by v průběhu dalšího dospívání nalezené plodnice ustupovaly a klobouk by byl převážně hnědý (viz např. Peiger et al. 2015). Určitá nesrovnalost je také v popisu vůně – většinou bývá uváděna jako moučná (Maas Geesteranus 1975). Pozoruhodným znakem jsou zhuštěné ostny při okraji klobouku, které někdy bývají až zploštělé a přetvořené do podoby rourek. Dobře patrný je tento jev na exsikátu od Hořic (viz fotografie), zatímco na plodnici od Francovy Lhoty není příliš vyvinut. Pokud jde o velikost plodnic, tento druh patří mezi menší zástupce rodu *Sarcodon*, nejčastěji udávaný průměr klobouku je 5–10 cm.



Lošák oranžovonohý – *Sarcodon martioflavus* (exsikát, hymenofor). Dachovy u Hořic v Podkrkonoší, jehličnatý les, 29. 7. 1966 leg. L. Rychtera, foto M. Kříž.

Poměrně snadná poznatelnost lošáku oranžovonohého již v terénu je zrcadlena jeho izolovaným postavením ve fylogenetickém stromu rodu *Sarcodon* (Nitare et Högborg 2012), kde zaujímá bazální pozici vůči všem ostatním do studie zahrnutým (ve Švédsku rostoucím) druhům a údajně je více příbuzný některým zástupcům rodu *Hydnellum*. Na základě molekulárních (ITS) a morfologických dat jmenovaní autoři předběžně roztřídili všechny tyto druhy lošáků do šesti skupin, přičemž samotný *S. martioflavus* představuje jednu z nich. Tím v podstatě potvrdili správnost ustanovení monotypické sekce *Velliceps* již Maasem Geesteranem (1975). Pro zajímavost ve Švédsku jej nazývají sammetstaggsvamp, volně přeloženo „lošák sametový“; to by se však u nás pletlo s lošákovcem sametovým – *Hydnellum spongiosipes* (Peck) Pouzar. Naopak finské jméno oranssijalkaorakas přesně odpovídá zde prezentovanému českému návrhu.

### Poznámky: výskyt a rozšíření

Holec et al. (2016) uvádějí v případě lokalit jiné vzácné na smrk vázané lošákovité houby, lošákovce nahloučeného – *Hydnellum cumulatum* K. A. Harrison, jako společného jmenovatele výskyt na potenciálních stanovištích květnatých bučin (Nehäuslová et al. 1997); nejinak je tomu i v případě lokality u Francovy Lhoty. Tato zajímavá skutečnost je podrobněji diskutována v citované práci Holce a kolektivu, kteří upozorňují na odlišnou strukturu humusu a chemismus půd ve smrčinách na stanovištích potenciálních bučin, než jak je tomu v oblastech potenciálních (původních) smrčin. Z fytogeografického hlediska leží francolhotská lokalita ve středně teplé oblasti. Ačkoli je toto poleší známé jako typová lokalita nedávno popsaného hříbu šedorůžového – *Butyriboletus roseogriseus* (Šutara, Graca, M. Kolařík, Janda & Kříž) Vizzini & Gelardi (viz např. Janda et Kříž 2016), svědčí zjevně také lošákovitým houbám, jelikož na lokalitě lošáku oranžovonohého rostly dva další zajímavé druhy: lošákovce libovonný – *Hydnellum suaveolens* (Scop.) P. Karst. a lošákovce rezavý – *H. ferrugineum* (Fr.) P. Karst.; položky obou druhů jsou také uloženy v herbáři PRM. Avšak ani název samoty Dachovy u Hořic v Podkrkonoší (lokalita starého sběru) není neznámý – byl již odtud publikován doklad plošnatky hlízovité – *Tremellodendropsis tuberosa* (Grev.) D. A. Crawford (Jindřich et Kříž 2012), pocházející od stejného nálezce, který zde ve stejném období (60. léta 20. století) sbíral rovněž vzácné lošákovce: libovonný – *H. suaveolens* a blankytný – *H. caeruleum* (Hornem.) P. Karst. (i tyto položky se nacházejí v herbáři PRM).

Z dalších evropských zemí je lošák oranžovonohý znám z Norska, Švédska, Finska, Švýcarska, Německa a Slovenska (Hrouda 2005a, Nitare et Högborg 2012, Bonsdorff et al. 2014, Peiger et al. 2015), jeho barevné fotografie prezentuje též Cetto (1994) a Theiss et Kathriner (2014). Baird et al. (2013) jej popisují z Appalačského pohoří v USA. Jedná se o druh jehličnatých a smíšených lesů s vazbou na



smrk ztepilý, popř. je konkrétně zmiňován biotop květnatých vápnomilných smrčín – ve Finsku byl tento lošák zařazen dokonce mezi jeho indikační druhy (Bonsdorff et al. 2014). Autoři popisů se shodují na výskytu na zásaditých půdách, což souhlasí s lokalitou u Francovy Lhoty – podloží zde tvoří drobové a arkóзовé písčovce a prachovité jílovce oblasti karpatského flyšového pásma, přičemž zdejší mykobiota sestává z bazofilních i acidofilních prvků.

Lošák oranžovonohý je ukázkovým příkladem kandidáta k zařazení do kategorie kriticky ohrožený druh (CR) v příštím vydání Červeného seznamu hub ČR.

### Poděkování

Děkuji Michalu Gracovi (Ostrava) za průběžné informování o mykologických zajímavostech v oblasti Beskyd a Vsetínska, které tento článek doplňuje. Lubomíru Opatovi (Praha) a Tomáši Pavelkovi (Praha) vděčím za pomoc v terénu. Dále děkuji Janu Holcovi (Národní muzeum, Praha) za poskytnutí literatury a údajů z herbáře PRM. Článek vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 2017/08, 00023272).

### Literatura

- Armada F. (2009): Quelques espèces rares ou intéressantes récoltées en 2007. – Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 193: 13–27.
- Arnolds E. (2003): De Stekelzwammen en Pruikzwammen van Nederland en België. – Coolia 46(3), supplement.
- Baird R., Wallace L. E., Baker G., Scruggs M. (2013): Stipitate hydroid fungi of the temperate southeastern United States. – Fungal Diversity 62: 41–114.
- Bonsdorff T. von, Kytövuori I., Vauras J., Huhtinen S., Halme P., Rämä T., Kosonen L., Jakobsson S. (2014): Sienet ja metsien luontoarvot. – Norrlinna 27: 1–272.
- Breitenbach J., Kränzlin F. (1986): Fungi of Switzerland. Vol 2. – 406 p., Luzern.
- Cetto B. (1993): I funghi dal vero. Vol. 5. – 727 p., Trento.
- Cetto B. (1994): I funghi dal vero. Vol. 6. – 722 p., Trento.
- Consiglio G., Papetti C. (2009): Funghi d'Italia. Vol. 3. – Trento, p. 1001–1566.
- Dermek A. (1983): Atlas našich húb. – 444 p., Bratislava.
- Dvořák D., Hrouda P. (2005): Ježaté houby. Lošáky a korálovce. – 35 p., Masarykova univerzita, Brno.
- Fasciotti J.-L. (2012): Quelques champignons intéressants de la région grenobloise. – Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 207: 37–45.
- Fraiture A., Otto P. [eds.] (2015): Distribution, ecology & status of 51 macromycetes in Europe. Results of the ECCF Mapping Programme. – In: Scripta Botanica Belgica, vol. 53, Meise, 1–247.

- Gminder A. (2014): Určujeme houby. – 400 p., Praha.
- Hagara L. (2014) [2015]: Ottova encyklopedie hub. – 1152 p., Ottovo nakladatelství, Praha.
- Holec J., Kučera T., Hrouda P., Burel J. (2016): *Hydnellum cumulatum* (Basidiomycota, *Bankeraceae*) opět roste v České republice. – Mykologické Listy 133: 19–30.
- Hrouda P. (1999): Hydneous fungi of the Czech Republic and Slovakia. – Czech Mycology 51: 99–155.
- Hrouda P. (2005a): *Bankeraceae* in Central Europe. 1. – Czech Mycology 57(1–2): 57–78.
- Hrouda P. (2005b): *Bankeraceae* in Central Europe. 2. – Czech Mycology 57(3–4): 279–297.
- Janda V., Kříž M. (2016): Evropské druhy hřibů rodu *Butyriboletus*. – Mykologické Listy 135: 11–51.
- Jindřich O., Kříž M. (2012): Nové nálezy vzácné plošnatky hlízovité – *Tremellodendropsis tuberosa* – v České republice. – Mykologické Listy 120: 8–14.
- Maas Geesteranus R. A. (1975): Die terrestrischen Stachelpilze Europas. – 127 p., North-Holland Publishing Company, Amsterdam, London.
- Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J., Jirásek J. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Botanický ústav AV ČR, Průhonice.
- Nitare J., Högberg N. (2012): Svenska arter av fjälltaggsvampar (*Sarcodon*) – en preliminär rapport. – Svensk Mykologisk Tidskrift 33(3): 2–49.
- Pegler D. N., Roberts P. J., Spooner B. M. (1997): British chanterelles and tooth fungi. – 114 p., Kew.
- Peiger M., Tomka P., Paulíny M. (2015): Huby Liptova. – 168 p., Ružomberok.
- Theiss M., Kathriner P. (2014): Braunspor-Stachelinge. Teil II: Die Gattung *Sarcodon*. – Tintling 91(6): 9–24.

### **Martin Kříž: *Sarcodon martioflavus* in the Czech Republic**

The paper provides information regarding the occurrence of *Sarcodon martioflavus* in the Czech Republic. It was collected in Moravia in 2016 and previously apparently only once, in Bohemia in 1966. The species is characteristic by its orange stipe, and an interesting feature of the collected specimen is its violet pileus. It grows under *Picea abies* on basic soils. A description of macro- and micromorphological characters based on Czech material is provided, together with colour photographs of basidiomata and a line drawing of spores. Its distribution in Europe is summarized, and distinguishing features of similar species are discussed.

Adresa autora: Národní muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; mmartin.kriz@seznam.cz

**VZÁCNÝ LOŠÁK *SARCODON LUNDELLII* (*BASIDIOMYCOTA*,  
*BANKERACEAE*) POPRVÉ DOLOŽEN Z ČESKÉ REPUBLIKY**

Jan Holec, Tomáš Kučera a Miroslav Kolařík

Vzácný lošák *Lundellův* (*Sarcodon lundellii*) je na základě podrobného studia makroznaků, mikroznaků a sekvencí DNA poprvé spolehlivě doložen z České republiky, a sice z lesa poblíž obce Chmelná na Českomoravské vrchovině. Dospělé plodnice druhu se vyznačují tmavě purpurově černohnědým středem klobouku s výraznými šupinami, růstem ze společné báze s několika částečně srostlými klobouky, chyběním zelené barvy na spodku třeně, palčivou chutí, absencí přezek a malými výtrusy s větším počtem menších, zaoblených nebo zploštělých (nikoli dvouvrcholových) výrůstků. Mykorhizním partnerem druhu je zřejmě smrk. V článku jsou podrobně popsány nalezené plodnice, prostředí nálezů a odlišnosti podobných druhů rodu *Sarcodon*.

## Úvod

*Sarcodon lundellii* Maas Geest. et Nannf. je velmi vzácný lošák se severským charakterem rozšíření, který z České republiky doposud nebyl v hodnověrné mykologické literatuře o lošácích (Dvořák et Hrouda 2005; Hrouda 1992, 1999, 2016) publikován. Druh byl popsán podle materiálu ze Švédska (Maas Geesteranus et Nannfeldt 1969) a je doložen i z Norska, Finska (Strid 1997) a Dánska ([www.discoverlife.org](http://www.discoverlife.org)). Mimo severní Evropu existují ojedinělé nálezy z Rakouska (Hrouda 2005, <http://austria.mykodata.net/>) a Švýcarska (Theiss et Kathriner 2014; 2 lokality v kantonu Obwalden, osobní sdělení P. Kathriner). Vzhledem plodnic, zejména jejich tmavou barvou a nápadnými šupinami na klobouku, se *S. lundellii* podobá známým druhům *S. imbricatus* (L.) P. Karst. a *S. squamosus* (Schaeff.) Quél., od nichž se liší hlavně nepřítomností přezek (Maas Geesteranus 1975) a také způsobem růstu, kdy ze společné báze obvykle vyrůstá několik třenů nesoucích částečně srostlé klobouky (Nitare et Högberg 2012). Dalším charakteristickým znakem je nepřítomnost (šedočerně) zelené barvy jak na povrchu báze třeně, tak v dužnině; tím se *S. lundellii* liší zejména od dalšího podobného druhu *S. scabrosus* (Fr.) P. Karst., který má povrch spodku třeně zelený. Vzhledem plodnic se druhu *S. lundellii* vzdáleně podobá i *S. fennicus* (P. Karst.) P. Karst., jehož báze třeně je však šedozelená a klobouk světlejší – okrový až žlutohnědý s tmavšími šupinami. Velmi důležitými poznávacími znaky druhu *S. lundellii* jsou velikost a ornamentika výtrusů – podle literatury (Maas Geesteranus 1975, Strid 1997) jsou poměrně malé ( $5-6 \times 3,5-4 \mu\text{m}$ ), s větším počtem menších, jednovrcholových, zaoblených nebo zploštělých výrůstků. Podobně vypa-

dající výtrusy se v okruhu výše zmíněných druhů vyskytují jen u *S. fennicus*, kde jsou však podle výše citovaných prací o něco větší (6,5–7,5 × 4,5–5 μm). Ostatní zaměnitelné lošáky mají zcela jiný typ ornamentiky – větší a dvouvrcholové výrůstky (ve tvaru lidských zubů – stoliček).

Cílem článku je podat zprávu o prvních kompletně dokumentovaných nálezech *S. lundellii* v České republice v lese u obce Chmelná jz. od Pelhřimova na Českomoravské vrchovině. Článek volně navazuje na předcházející příspěvek o druhu *H. cumulatum* (Holec et al. 2016).

## Materiál a metodika

Nálezy druhu *S. lundellii* pocházejí z exkurze J. Holce a T. Kučery na lokalitu u Chmelné v červenci roku 2016. Popis makroznaků je sestaven podle čerstvých plodnic. Popis mikroznaků vychází ze studia téhož materiálu, uloženého v herbáři mykologického oddělení Národního muzea v Praze (PRM). Mikroznaky byly pozorovány v Melzerově činidle. Z plodnic byla izolována totální genomická DNA a amplifikován úsek ribozomální ITS-LSU oblasti pomocí primerů ITS1F, ITS4, NL1 a LR6 metodami popsány v článku Holec et al. (2014).

Na mikrolokalitách druhu *S. lundellii* byly zaznamenány fytoocenologické snímky o ploše 10 × 10 m, dokumentující strukturu a druhové složení porostu. Jejich číslování (CH18, CH20) navazuje na dříve pořízené snímky (některé již byly publikovány v práci Holec et al. 2016). Pokryvnosti stromového (E3), keřového (E2), bylinného (E1) a mechového (E0) patra jsou udány v procentech, pokryvnosti jednotlivých druhů pak v rozšířené Braun-Blanquetově kombinované stupnici pokryvnosti / početnosti (r = vzácný, + = 1–3 %, 1 = 4–5 %, 2a = 6–15 %, 2b = 16–25 %, 3 = 26–50 %, 4 = 51–75 %, 5 = 76–100 %).

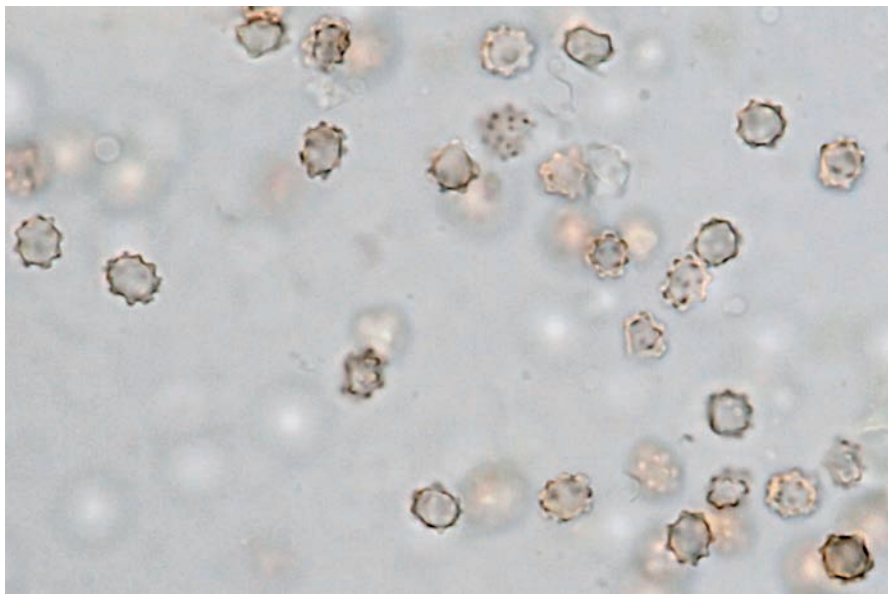
## Výsledky

***Sarcodon lundellii* Maas Geest. & Nannf.**, Svensk Bot. Tidskr. 63: 421, 1969.

Popis dospělých plodnic (mladé nebyly nalezeny). Houba tvoří srostlice široké 70–110 mm, se společnou bází třeně, která se dělí do 2–3 třenů a 3–4 nepravidelně vějířovitých a částečně srostlých klobouků s laločnatým a zvlněným okrajem. Klobouky 60–100 mm široké, vyklenuté až mírně prohloubené, uprostřed purpurově černohnědé, s povrchem rozpukaným do podoby poměrně tlustých, až 5 mm širokých, přitisklých šupin s lehce zdviženou špičkou, směrem k okraji jsou klobouky bez šupin, červenohnědé, jemně plstnaté, na samotném okraji bílé. Ostny 3–5 mm dlouhé, sbíhající na třeně, šedofialově hnědé se světlejší, šedobílou špičkou, u okraje klobouku světlejší, bělavě šedobéžové. Třeně 25–40 × 7–15 mm, směrem dolů ku-

želovitě zúžené, nahoře světle fialově červenohnědé, směrem dolů do bělava. Dužnina světlá, šedavě nahnědlá. Chuť ostře palčivá (jako *Russula emetica*). Vůně v usušeném stavu kořenitá.

Výtrusy  $5,0\text{--}6,0 \times 4,5\text{--}5,0 \mu\text{m}$  (včetně ornamentiky), zcela výjimečně přítomny i abnormálně velké spory měřící  $7,0 \times 6,0 \mu\text{m}$ , základní tvar téměř kulovitý až nepravidelně (mnohoúhelníkovitě) široce elipsoidní, s výrazným hilárním apendixem, ornamentika tvořena výrůstky o šířce a výšce  $0,5\text{--}1,0 \mu\text{m}$ , zaoblenými i uťatými (tj. na vrcholu zploštělými). Bazidie  $25\text{--}30 \times 6\text{--}7 \mu\text{m}$ , se 4 sterigmaty, úzce kyjovité. Přezky nepřítomny (kontrolováno v dužnině ostnů).



Lošák Lundellův – *Sarcodon lundellii*. Vzhled výtrusů. Českomoravská vrchovina, les zjz. od obce Chmelná, 29. 7. 2016, PRM 944581, foto J. Holec.

### Stanoviště

Mikrolokalita CH18 (orientace z., sklon  $3^\circ$ ) E<sub>3</sub> 50%: *Picea abies* 3, *Pinus sylvestris* 1. E<sub>2</sub> chybí, E<sub>1</sub> 3%: *Vaccinium myrtillus* +. E<sub>0</sub> 5%: *Leucobryum glaucum* +, *Hypnum cupressiforme* +, *Pleurozium schreberi* +, *Hylocomium splendens* +, *Dicranum polysetum* +.

Mikrolokalita CH20 (orientace jz., sklon 3°) E<sub>3</sub> 70%: *Picea abies* 4, *Abies alba* +, *Pinus sylvestris* +. E<sub>2</sub> chybí, E<sub>1</sub> 3%: *Vaccinium myrtillus* +, *Fagus sylvatica* juv. r. E<sub>0</sub> 15%: *Leucobryum glaucum* 1, *Hypnum cupressiforme* 1, *Pleurozium schreberi* +, *Dicranum polysetum* +.

### Studovaný materiál

Českomoravská vrchovina, jz. od Nové Cerekve, les zjz. od obce Chmelná, v. od potoka Brůdek, 615 m n. m., podloží: pararula, vzrostlý kulturní les tvořený *Picea abies* a *Pinus sylvestris*, fytoocenologický snímek CH 18, 29. VII. 2016 leg. J. Holec et T. Kučera, det. J. Holec, JH 17/2016 (PRM 944581). – nedokladovaný nález z téže lokality a téhož dne, 620 m n. m., fytoocenologický snímek CH 20.

### Diskuze

#### Taxonomie

Jak jsme již zmínili v úvodu, *Sarcodon lundellii* je velmi vzácný lošák známý především ze severní Evropy. Odrazem jeho vzácnosti je i skutečnost, že existuje jen malý počet podrobných popisů a vyobrazení tohoto druhu. Patří k nim popisy v evropské (Maas Geesteranus 1975) a švédské (Nitare et Högberg 2012) monografii lošáků, fotografie ve druhé ze zmíněných prací (obrázek plodnice u Maase Geesterana není příliš typický, protože je zřejmě malován podle usušených plodnic) a dále fotografie v článku autorů Theiss et Kathriner (2014). Můžeme potvrdit, že vzhled námi studovaných plodnic téměř úplně souhlasí s uvedenými popisy a fotografiemi včetně určité podobnosti barvy a povrchu klobouku s plodnicemi druhu *Tricholoma vaccinum*. Jedinou odchylkou je ostře palčivá chuť našich plodnic, přičemž Maas Geesteranus (1975) chuť popisuje jako „v mládí mírnou, ve stáří poněkud ostrou“ a Nitare et Högberg (2012) jako „silně hořkou“. U našeho sběru jsme také pozorovali poněkud širší výtrusy (4,5–5,0 µm) než uvádí literatura (Maas Geesteranus 1975, Strid 1997: 3,5–4,0 µm); délka výtrusů přitom souhlasila. Znepokojující je i občasný výskyt abnormálně velkých výtrusů u našeho sběru (7,0 × 6,0 µm), které dosahují rozměrů známých u podobného druhu *Sarcodon fennicus* (ten má i stejný typ ornamentiky výtrusů jako *S. lundellii*). Náš materiál však rozhodně nepředstavuje *S. fennicus*. Klíčová totiž není ani tak absence zelené barvy na spodku třeně – zelená barva je sice pro *S. fennicus* typická, může ale být překryta bílým bazálním myceliem (Maas Geesteranus 1975: 64) a tehdy se mladé plodnice *S. fennicus* mohou podobat druhu *S. lundellii*, který v mládí ještě nemá svou typickou tmavou barvu – jako spíše purpurově černohnědá barva středu klobouku a růst ve srostlicích. Nic z toho není pro *S. fennicus* typické – ten má klobouk světlejší, spíše okrovohnědý, a plodnice

většinou jednotlivě rostoucí. Je možné, že námi pozorované abnormálně velké spory pocházejí ze vzácně se vyskytнувších bisporických bazidií, které obecně produkují o něco větší výtrusy než bazidie tetrasporické. Pro poctivost však musíme dodat, že bisporické bazidie jsme u našeho materiálu nezjistili, čemuž se nedivíme, protože i tetrasporické bazidie byly obtížně pozorovatelné – většina jich už byla zkolabovaná.

Určité drobné pochybnosti o totožnosti našeho nálezu vyvrátila sekvenace jeho ITS rDNA (680 bp), která potvrdila stoprocentní shodu s publikovanou sekvencí druhu *S. lundellii* (sekvence EU627608 založená na sběru SL61 ze Švédska od obce Tierps u Stockholmu, viz Van Der Linde et al. 2008: suppl. tab. 2). Další švédská sekvenovaná položka *S. lundellii* (EU627609) studovaná výše zmíněnými autory vykazuje podobnost 99 % (12 změn na 680 bp). Oblast LSU nebyla zatím u rodu *Sarcodon* studována a námi získanou sekvencí nebylo tedy možné porovnat s jinými.

Ve zprávě o mykologickém průzkumu lokality u Chmelné (Burel 2010) druh *S. lundellii* není uveden. Je však téměř jisté, že nejméně dva roky před námi (11. 9. 2014) jej u Chmelné našel a fotografoval Jiří Burel. Plodnice na snímcích, které nám laskavě poskytl, souhlasí s plodnicemi popisovanými v tomto článku. Během společné exkurze J. Burela a P. Hroudou dne 25. 9. 2014 byl na lokalitě sebrán dokladový materiál, který P. Hrouda také určil jako *S. lundellii* (BRNU 641594, osobní sdělení P. Hroudou). Pro chybění některých důležitých údajů (nebyl pořízen podrobný popis plodnic) tento sběr do článku nezařazujeme, protože jeho určení není zcela jisté.

Pochybnosti máme o určení některých českých nálezů zveřejněných na internetu – snímky na webech houbareni.cz a hlasek.com označené jménem *S. lundellii* se druhu, tak jak jej známe, příliš nepodobají a bylo by nutné doklady (pokud existují) revidovat. Obecně je třeba zdůraznit, že určování druhů rodu *Sarcodon* je pro jejich velkou proměnlivost a nedostatečnou znalost taxonomie některých skupin velmi obtížné a je věrohodné pouze tehdy, když máme k dispozici dobrý materiál (ideálně mladé, dospělé i staré plodnice z téhož místa), podrobný popis makroznaků včetně barvy dužniny, chutě a vůně, dobré fotografie, a materiál podrobně prostudujeme pod mikroskopem. Ani pak (jak ostatně ukazuje případ námi popisovaného nálezu) mnohdy nemáme úplnou jistotu určení a musí pomoci sekvenace DNA. Lapidární závěr zní: určení lošáků nelze „střílet od boku“ jen podle vzhledu plodnic nebo fotografií – každý nález se musí (stejně jako u většiny ostatních hub) pečlivě dokumentovat a studovat.

## Ekologie

Vzhledem k ojedinělým údajům o výskytu druhu *Sarcodon lundellii* nejsou k dispozici ani ucelenější závěry o jeho ekologii, ale jen dílčí data z jednotlivých

států. Maas Geesteranus (1975) bez dalších detailů uvádí jehličnatý, vzácněji smíšený les, Strid (1997) smrčiny. Bonsdorff et al. (2014) na základě údajů z Finska zařazují *S. lundellii* mezi indikační druhy lesů s převahou smrku (a možným výskytem borovice a listnáčů) a druhově bohatým podrostem na živinami bohatších půdách, a také lesů s převahou smrku na vápnatých půdách. Gulden et Hanssen (1992) shrnují ekologii druhu v Norsku, kde podle nich preferuje smrčiny, ale existuje i jeden nále z borůvkového boru na písčité půdě. Vyskytuje se ve vzrostlých (nikoli mladých) porostech, převážně na eutrofních nebo vápnatých půdách, od jižního do středního Norska. Ve Švédsku charakterizují Nitare et Högborg (2012) *S. lundellii* jako druh smrčín na mezických vápnatých půdách nebo druh bylinami bohatých mechatých smrčín s jatrníkem, šťavelem a zimozelem severním (*Linnaea borealis*). Zajímavý je údaj, že lošák Lundellův roste často společně s dalším vzácným druhem lošákovcem podivným (*Hydnellum mirabile*); ten se u Chmelné také vyskytuje (Burel 2010). Nitare et Högborg dodávají, že lokalitami *S. lundellii* jsou staré smrkové lesy s dlouhou kontinuitou (old-growth forests), kde se dříve pásly krávy, a kde se bohatě vyskytují i další vzácné mykorhizní houby, např. *Gomphus clavatus* a druhy rodů *Ramaria* a *Cortinarius*. Lokalita u Chmelné má co do zastoupení takovýchto mykorhizních hub velmi podobný charakter (viz Burel 2010). Jediný spolehlivě doložený rakouský nále z s udanou ekologií (<http://austria.mykodata.net>; další 3 nálezy v databázi uvedené nejsou doložené a tudíž ani hodnověrné) pochází z lokality Naturwald Lahnsattel, což je přirozený horský smíšený les tvořený smrkem, jedlí a bukem (Krisai-Greilhuber 2015). Sběr citovaný Hroudou (Hrouda 2005: 71) nemá uvedeno prostředí nálezu.

Podle mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et Moravec 1997) leží lokalita u Chmelné v oblasti acidofilních bikových bučin (*Luzulo-Fagetum*). Podrobnější geobotanická mapa (Mikyška 1968) navíc v údolí mapuje luhy a olšiny svazu *Alno-Ulmion*. Aktuálně se jedná o monokulturní porosty smrku s občasnými výsadbami dalších jehličnatých dřevin (borovice, jedle, modřín) a doprovodnými listnáči (buk, jeřáb obecný). Keřové i bylinné patro je v rámci celé lokality chudé, mechové a lišejníkové patro naopak poměrně bohaté na běžné druhy jehličnatých lesů. Lokalita je poznamenána dlouholetým smrkovým hospodařením. V minulosti se u Chmelné a v okolí pravděpodobně více vyskytovaly již zmíněné bikové bučiny, ovšem vzhledem k nadmořské výšce vždy s významnou příměsí subdominantního smrku, jedle a pravděpodobně i borovice (porosty borových bučin lze dodnes nalézt v masivu Najdeckého Čihadla vzdáleného jen 20 km jihozápadně). Mikrolokality druhu *S. lundellii* jsou chudé na keřové i bylinné patro. Těsně pod povrchem půdy leží nerozložený surový humus překrytý opadem jehličí, který se činností zvěře (mj. vyhrabáváním jelenek) dostává na povrch. Historickým hospodařením se pravděpodobně jedná o chudé selské lesy, kde bylo opakovaně odstraňováno mrtvé dřevo sbě-



rem a které mohly být extenzivně paseny dobyt看em. To by vysvětlovalo poměrně chudé bylinné patro, ovšem s velmi řídkým výskytem typických druhů jedlobučin přítomných v širším okolí.

### Poděkování

Děkujeme Jiřímu Burelovi (Praha) za uvedení na lokalitu u Chmelné a poskytnutí fotografií lošáků z této lokality. Petru Hroudovi (Brno) a Paulu Kathrinerovi (Adligenswil, Švýcarsko) děkujeme za některé doplňky k textu článku. Tato práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 2017/08, 00023272).

### Literatura

- Bonsdorff T. von, Kytövuori I., Vauras J., Huhtinen S., Halme P., Rämä T., Kosonen L., Jacobsson S. (2014): Sienet ja metsien luontoarvot. – *Norrinia* 27: 1–272.
- Burel J. (2010): Zpráva o provedeném mykologickém inventarizačním průzkumu lokality „Chmelná” v kraji Vysočina. – Ms., 33 str., 4 přílohy, depon. in: Krajský úřad kraje Vysočina, Jihlava; [https://www.kr-vysocina.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=450008&id\\_dokumenty=4031902](https://www.kr-vysocina.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=450008&id_dokumenty=4031902).
- Dvořák D., Hrouda P. (2005): Ježaté houby. Lošáky a korálovce. – 35 p., Masarykova univerzita, Brno.
- Gulden G., Hanssen E. W. (1992): Distribution and ecology of stipitate hydneous fungi in Norway, with special reference to the question of decline. – *Sommerfeltia* 13: 1–58.
- Holec J., Kučera T., Hrouda P., Burel J. (2016): *Hydnellum cumulatum* (Basidiomycota, *Bankeraceae*) opět roste v České Republice. – *Mykologické Listy* 133: 19–30.
- Holec J., Kolařík M., Bizio E. (2014): *Pholiota chocenensis* - a new European species of section *Spumosae* (Basidiomycota, *Strophariaceae*). – *Mycol. Progress* 13(2): 399–406.
- Hrouda P. (1992): Československé druhy rodů *Bankera* Coker et Beers ex Pouz., *Phellodon* P. Karst., *Hydnellum* P. Karst. a *Sarcodon* P. Karst. – Diplomová práce, Karlova Univerzita, Praha, depon. in: knihovna katedry botaniky PřF UK.
- Hrouda P. (1999): Hydneous fungi of the Czech Republic and Slovakia. – *Czech Mycology* 51: 99–155.
- Hrouda P. (2005): *Bankeraceae* in Central Europe. 1. – *Czech Mycology* 57: 57–78.
- Hrouda P. (2016) Hydneous fungi in Central Europe with special regard to the Czech Republic and Slovakia. – <http://www.sci.muni.cz/botany/mycology/hydna.htm>.
- Krisai-Greilhuber I. (2015): Mycobiota of the virgin forest „Neuwald“, a remnant of montane old-growth forests in Austria. – *Czech Mycology* 67: 105–106.
- Maas Geesteranus R. A. (1975): Die terrestrischen Stachelpilze Europas. – 127 p., North-Holland Publishing Company, Amsterdam, London.

- Maas Geesteranus R. A., Nannfeldt J. A. (1969): The genus *Sarcodon* in Sweden in the light of recent investigations. – Svensk Botanisk Tidskrift 63: 401–440.
- Mikyška R., ed. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. – In: Vegetace ČSSR A12: 1–204, Academia, Praha.
- Moravec J., Neuhäuslová Z., eds. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1:500 000. – Botanický ústav AVČR, Průhonice.
- Nitare J., Högberg N. (2012) Svenska arter av fjälltaggsvampar (*Sarcodon*) – en preliminär rapport [The genus *Sarcodon* in Sweden – a preliminary report]. – Svensk Mykologisk Tidskrift 33(3): 2–49.
- Strid Å. (1997): *Bankeraceae* Donk. – In: Hansen L. et Knudsen H., eds., Nordic macromycetes, Vol. 3, Heterobasidioid, aphylophoroid and gastromycetoid Basidiomycetes, pp. 308–315, Nordsvamp, Copenhagen.
- Theiss M., Kathriner P. (2014): Braunspor-Stachelinge. Teil II: Die Gattung *Sarcodon*. – Tintling 19(6): 9–24.
- Van Der Linde S., Alexander I. J., Anderson I. C. (2008): A PCR-based method for detecting the mycelia of stipitate hydroid fungi in soil. – Journal Microbiology Methods 75: 40–46.

**Jan Holec, Tomáš Kučera and Miroslav Kolařík: The rare hydroid fungus *Sarcodon lundellii* (Basidiomycota, *Bankeraceae*) documented from the Czech Republic for the first time**

The rare hydroid fungus *Sarcodon lundellii* is documented from the Czech Republic for the first time, based on morphological and DNA studies. It was found in a forest close to the village of Chmelná, SW of Pelhřimov in the Bohemian-Moravian Highlands. Mature basidiomata of this species are typical by their dark, purplish brown-black pileus centre with distinct scales, partly connate pilei, growing from a common basis, lack of green colouring at stipe base, acrid taste, absence of clamp connections and rather small spores covered with a large number of small, rounded to flattened outgrowths. Norway spruce seems to be its mycorrhizal partner. Our records are described in detail, and data on their habitats and differences from similar *Sarcodon* species are added.

Adresy autorů:

J. Holec, Národní muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; jan\_holec@nm.cz

T. Kučera, Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta, katedra biologie ekosystémů, Branišovská 1740, 330 05 České Budějovice

M. Kolařík, Mikrobiologický ústav AV ČR, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

*CLIMACODON PULCHERRIMUS* NA SLOVENSKU

Ladislav H a g a r a

V posledných troch rokoch pribudlo na Slovensku 7 nových nálezov zubčeka teplomilného – *Climacodon pulcherrimus*. Väčšina európskych lokalít tejto vzácnjej korticioidnej huby sa nachádza na území dvoch krajín – Španielska a Slovenska. Článok prináša opis makroskopických aj mikroskopických znakov tohto druhu, informácie o jeho celosvetovom rozšírení a podrobnosti o 9 doteraz známych slovenských nálezoch. Na sprievodných fotografiách sú zobrazené mimoriadne silno vyvinuté znaky – jednak šidlovité štetiny na klobúku, jednak rekordne dlhé ostne hymenoforu. V hymenii boli vyvinuté nielen zobáčikovité cystidy, potvrdené aj v niektorých zahraničných nálezoch, ale aj v literatúre dosiaľ nezaznamenané cystidy moniliformné (korálikovo priškrcované).

Medzi huby s kozmopolitným rozšírením, ale veľmi malým počtom nálezísk, patrí zubček teplomilný – *Climacodon pulcherrimus* (Berk. et M. A. Curtis) Nikol. (česky šindelovník nádherný). Je to korticioidná huba s ostnatým hymenoforom, opísaná r. 1849 ako *Hydnum pulcherrimum* Berk. et M. A. Curtis (Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 1: 235). Banker ju r. 1906 preradil do rodu *Steccherinum* a r. 1913 do rodu *Creolophus*, Pilát r. 1934 do rodu *Dryodon* a r. 1937 do rodu *Donkia* a nakoniec ju Nikolajevová r. 1961 začlenila do rodu *Climacodon*, ktorý patrí do čeľade *Phanerochaetaceae*.

Huba tvorí klobúkaté polkruhové plodnice, chrbtovou stranou prirastené k odumretému drevu. Na úpone je zvyčajne viac či menej vyhrbená a povrch klobúka pokrývajú šidlovité štetiny (na okraji vztýčené, dlhé 1–2 mm, inde čiastočne priľahnuté, občas prirastajúce k pokožke klobúka a dlhé 3–8 mm). Klobúk dosahuje priemer 40–120 mm, výnimočne až 150 mm (údaj J. Castilla, Španielsko). Spodný okraj klobúka je sterilný; zvyšnú časť spodnej strany klobúka husto pokrývajú ostne dlhé 0,5–2(5) mm, výnimočne až 8 mm (pozri zobrazenú plodnicu z NPR Havešová, tiež zbery z USA). Ostne niektorých plodníc môžu miestami výnimočne aj zrastať a tvoriť akési nepravé rúrky podobné rúrkam chorošovitých húb. Povrch klobúka i ostňov je v mladých štádiách prevažne krémový, časom priberá okrové až oranžové odtiene. Dužina je šťavnatá, pružná, začerstva s nepríjemným sladkastým pachom, podobným ako pri slizopórovke zelenkastej – *Gloeoporus pannocinctus* (Romell) J. Eriks.



*Climacodon pulcherrimus* – povrch klobúka, Kalná Roztoka, 3. 10. 2015, foto L. Hagara (zväčšené temer 2×).



*Climacodon pulcherrimus* – mimoriadne silno vyvinutý ostnitý hymenofor na tej istej plodnici, Kalná Roztoka, 3. 10. 2015, foto L. Hagara (zväčšené temer 2×).

Plodnice rastú väčšinou v malých zhlukoch (po 2–5 plodníc), takmer výlučne na odumretom dreve listnáčov, v Európe dominantne na duboch (najmä Španielsko, Slovensko) a bukoch (Slovensko, 3 chorvátske nálezy z PR Plitvičké jazerá a jediný z Ukrajiny), výnimočne na borovici (Francúzsko), na Sibíri aj na jedli, breze a osike. Na Slovensku fruktifikuje od júna do októbra, a to v nížinnom až podhorskem vegetačnom stupni. Saprotrofným spôsobom výživy sa zásadne líši od cudzopasného druhu *Climacodon septentrionalis* (Hagara 2004).

Mikroskopicky sa zubček teplomilný vyznačuje praekatými hýfami s častým výskytom viacerých praciek na hýfovej priehradke (multiclamped hyphae), avšak neprítomnosťou praciek na priehradkách hýf v hrotoch ostňov, ďalej neamyloidnými elipsoidnými výtrusmi s rozmermi  $4\text{--}5(6) \times 1,5\text{--}2,5(3) \mu\text{m}$  a občasou prítomnosťou gleocystíd. V hyméniu zobrazenej plodnice sa zriedkavo vyskytovali 5–6  $\mu\text{m}$  široké gleocystidy dvojakého typu: 1. bazídioidné, na vrchole však zobáčikovito zúžené, v jednom prípade aj s dvomi bočnými výrastkami nad sebou, lokalizovanými asi 15–20  $\mu\text{m}$  poniže vrcholu, 2. moniliformné (korálikovito priškrcované), s rozmermi  $20\text{--}30 \times 5 \mu\text{m}$ . Prítomnosť moniliformných cystíd je zaznamenaná po prvý raz. Na zobrazených plodniciach sa ich podarilo nájsť až po dlhšom skúmaní hyménia z dvoch preparátov. Viacerí autori nespozorovali ani bežnejšie zobáčikovité cystidy. Pravdepodobne to súvisí s vývojovým štádiom plodníc. Napríklad na slabo vyvinutom hymenofore mladších plodníc, nájdených v Rakúsku, neboli zistené žiadne cystidy (Hausknecht et al. 2012).

*Climacodon pulcherrimus* je charakterizovaný ako subtropický a tropický druh (Gibertoni et al. 2004; Moreno et al. 2007), ale rastie aj v miernom pásme severnej pologule. Vyskytuje sa v Amerike (USA, Brazília), Austrálii, Ázii (Sibír, Japonsko, Čína, Filipíny, Indonézia – Jáva, Singapur, Thajsko, India – Sikkim, Pakistan, Turecko, Azerbajdžan), Afrike (Zambia, Maroko, Alžírsko) a Európe (Bielorusko, Česko, Estónsko, Francúzsko, Chorvátsko, Portugalsko, Rakúsko, Rusko, Slovensko, Španielsko a Ukrajina). Najviac nálezov pochádza z USA. V iných krajinách je tento druh doložený väčšinou len z 1–2 zberov (v ČR dosiaľ len z Ratiškovíc na južnej Morave, les Roztrhánky, na dreve duba, 22. VI. 2006, leg. H. Deckerová, det. P. Vampola). Najväčší počet herbárových položiek v Európe pochádza zo Slovenska a Španielska. Moreno et al. (2007) uvádzajú zo Španielska 8 nálezov (6 $\times$  z dubov, 1 $\times$  z buka a 1 $\times$  z liesky). Z územia Slovenska je doložené 9 nálezov (5 $\times$  z buka, 4 $\times$  z duba).

#### Nálezy *Climacodon pulcherrimus* zo Slovenska (chronologicky)

1. Boťany, horopisný celok (HC) Východoslovenská rovina, PR Botiansky luh, na dubovom dreve, 100 m n. m., 13. IX. 1996 leg. et det. P. Vampola (herb. P. Vampola).

2. Budmerice, HC Trnavská pahorkatina, Lindavský les, na ležiacom konári duba, 208 m n. m., 13. VI. 2004 leg. L. Hagara, det. P. Vampola (BRA).
3. Pezinok, HC Malé Karpaty, lokalita Vajčatý, blízko horárne Rybníček, na ležiacom kmeni buka, asi 400 m n. m., 19. IX. 2014 leg. V. Janský, det. J. Červenka (herb. J. Červenka).
4. Veľké Kapušany, HC Východoslovenská rovina, luh pri rieke Latorica, na ležiacom konári duba, 100 m n. m., 18. VI. 2015 leg. M. Lazor, det. P. Vampola (herb. P. Vampola).
5. Slanská Huta, HC Slanské vrchy, lokalita Malá Marovka, na ležiacom kmeni buka, 570 m n. m., 10. X. 2015 leg. M. Lazor, det. P. Vampola (herb. P. Vampola).
6. Jabloňovce, HC Štiavnické vrchy, NPR Jabloňovský Roháč, 470 m n. m., na ležiacom buku, 13. X. 2015 leg. V. Kunca, det. P. Vampola (herb. V. Kunca a P. Vampola).
7. Šaštín-Stráže, HC Borská nížina, úpätie vŕška Šibenica, na holom ležiacom konári duba, 195 m n. m., 23. VIII. 2016 leg. L. Hagara, det. P. Vampola (herb. L. Hagara a P. Vampola).
- 8.–9. Kalná Roztoka, HC Bukovské vrchy, NPR Havešová, na kôre ležiaceho buka, 570 m n. m., 03. X. 2016 leg. et det. L. Hagara (herb. L. Hagara; tamže, na inom ležiacom kmeni buka, 03. X. 2016 leg. et det. M. Kříž (PRM).

#### Literatúra

- Gibertoni T. B., Ryvarden L., Cavalcanti M. A. Q. (2004): New records of *Aphyllphorales* (Basidiomycota) in the Atlantic Rain Forest in Northeast Brazil. – *Acta Botanica Brasiliensis* 18(4): 975–979.
- Hagara L. (2004): Další nález *Climacodon pulcherrimus* na Slovensku. – Prednáška na seminári Biodiverzita húb 4, SNM Bratislava, 07. 12. 2004.
- Hausknecht A., Krisai-Greilhuber I., Pidlich-Aigner H., Klofac W., Oswald W. et I. (2012): Seltene oder kritische Großpilze aus Österreich. – *Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde* 21: 135–158.
- Moreno G., Blanco N. N., Olariaga I., Checa J. (2007): *Climacodon pulcherrimus* a badly known tropical species, present in Europe. – *Cryptogamie Mycologie* 28(1): 3–11.

**Ladislav H a g a r a : *Climacodon pulcherrimus* in Slovakia**

Seven new collections of *Climacodon pulcherrimus* appeared in Slovakia during the last three years. Most European localities known of this rare corticioid fungus were recorded in two countries, Spain and Slovakia. Macro- and microscopic descriptions, information on its world distribution, and details of nine Slovak collections hitherto known of this taxon are given. Extremely strongly developed characters – subulate bristles on the pileus and extraordinarily long hymenophoral spines are shown in photographs. Not only beak-like cystidia, also found in some collections abroad, but also moniliform cystidia not mentioned in the literature were developed in the hymenium.

Adresa autora:

L. Hagara, Mišíkova 20/A, 811 06 Bratislava, Slovensko; irpex.sk@gmail.com

**TŘETÍ LOKALITA CHOROŠE OUTKOVEČKY NIEMELÄOVY – *ANTRODIELLA NIEMELAEI* – V ČR A ZAJÍMAVOSTI S TÍMTO DRUHEM SPOJENÉ**

František Kotlaba

V jižních Čechách byla roku 2016 nalezena na Soběslavských blatech outkovečka Niemäläova – *Antrodiella niemelaei*, což je třetí doložená lokalita v České republice tohoto velmi vzácného choroše s rozlitými plodnicemi. Je uvedeno několik zajímavých faktů spojených s tímto druhem.

Má-li mykolog trochu štěstí (i to se občas stává...), podaří se mu někdy skutečně také najít druh houby, po němž soustředěně pátrá. Tak tomu bylo i v mém případě s nálezem velice vzácné outkovečky Niemeläovy – *Antrodiella niemelaei* Vampola & Vlasák na třetí lokalitě u nás. Tento choroš je zajímavý i tím, že jeho tence resupinátní plodnice vyrůstají na starých odumřelých plodnicích jiné houby, a to kožovky tabákové – *Pseudochaete tabacina* (Sowerby: Fr.) T. Wagner & M. Fisch. V roce 2015 jsem tuto outkovečku našel v bohatém materiálu na lokalitě „Jezárka“ sv. od Vlastiboře u Soběslavi (Kotlaba et Vampola 2016, Kotlaba 2016). V závěru prvně citované práce jsme konstatovali, že na jiných lokalitách s bohatým výskytem kožovky tabákové – konkrétně také na Soběslavských blatech – jsme po outkovečce Niemeläově mnohokrát zcela marně pátrali.

Hned následujícího roku se mi však poštěstilo najít tuto outkovečku na nové lokalitě, a to právě na výše zmíněném rašeliništi: Soběslavská (Borkovická) blata jz. od Soběslavi, v nejzápadnějším cípu zvaném „Komárovský chobot“, ca 1 km jv. od Komárova, 422 m n. m., na staré plodnici kožovky tabákové (*Pseudochaete tabacina*), vyrostlé na odumřelé trčící větvi vrby popelavé (*Salix cinerea*) 26. VIII. 2016 leg. F. Kotlaba, det. F. Kotlaba et Z. Pouzar (PRM 941086); našel jsem tam sice pouze jediný, avšak dobře vyvinutý exemplář. Mé terénní určení jsme pak s kol. Z. Pouzarem ověřili a potvrdili mikroskopicky. Místo nálezů outkovečky Niemäläovy na Soběslavských blatech je přesně na lokalitě masenky lišejníkovité – *Hypocreopsis lichenoides* (Tode) Seaver, kterou jsem tam naposled zaznamenal o měsíc dříve (25. 7. 2016).

Se jménem outkovečky Niemeläovy – přestože byla popsána před pouhými pěti lety – je spojeno hned několik zajímavostí, které podle mého názoru stojí za zaznamenání.

Je pozoruhodné, že ani jeden ze dvou autorů druhu *Antrodiella niemelaei* (P. Vampola a J. Vlasák) tento druh u nás do konce r. 2016 doposud nenalezl, ačkoli jsou oba i výborní terénní badatelé; nový druh totiž popsali na materiálu sebraném ve Finsku T. Niemeläem a R. Saarenoksou (viz Vampola et Vlasák 2011), neboť



tehdy od nás nebyl dosud známý (zejména P. Vampola po něm už přes 20 let marně pátrá).

Další zajímavostí je fakt, že již za pouhé dva roky (r. 2013) po uveřejnění popisu outkovečky Niemeläovy byla nalezena v z. Čechách v PR Petrovka u Plzně (Kout 2016). Druhá, a to bohatá lokalita byla u nás zjištěna o další dva roky později (r. 2015) v j. Čechách na „Jezárkách“ sv. od Vlastiboře u Soběslavi (Kotlaba et Vampola 2016, Kotlaba 2016), třetí nová lokalita pak v r. 2016 na Soběslavských blatech (viz výše).

Třetí pozoruhodností spojenou s druhem *Antrodiella niemelaei* je skutečnost, že se dnes nachází v herbářích KBI v Plzni a PRM v Praze zatím 17 položek této outkovečky (ze tří českých lokalit), což je možná nejvyšší počet položek nejen v Evropě, ale na světě (malé Česko je v tomto ohledu „velmocí“).

Čtvrtou zajímavostí spojenou s outkovečkou Niemeläovou je skutečnost, že byla zcela nedávno (r. 2016) přearožena do nově popsaného rodu jako *Antella niemelaei* (Vampola et Vlasák) Miettinen (Miettinen et Ryvardeen 2016).

To všechno se událo s tímto druhem během pouhých pěti let jeho pozoruhodného „života“. Lze ještě vůbec očekávat něco více?

#### Literatura

- Miettinen O., Ryvardeen L. (2016): Polypore genera *Antella*, *Austeria*, *Butyrea*, *Citripora*, *Metuloidea* and *Trulla* (*Steccherinaceae*, *Polyporales*). – *Annales Botanici Fennici* 53: 157–172.
- Kotlaba F. (2016): Některé houby (makromycety) lesů Jezárka a Krajinka nedaleko Vlastiboře u Soběslavi v jižních Čechách. – *Sborník Jihočeského Muzea v Čes. Budějovicích, Přírodní Vědy* 56: 65–81.
- Kotlaba F., Vampola P. (2016): Druhá lokalita velmi vzácného rozlitého choroše *Antrodiella niemelaei* v ČR. – *Mykologické Listy* 133: 31–36.
- Kout J. (2016): Mykologický výzkum PR Petrovka. – *Sborník Západočeského Muzea Plzeň, Příroda*, 120: 1–64.
- Vampola P., Vlasák J. (2011): *Antrodiella niemelaei*, a new polypore species related to *Antrodiella americana*. – *Czech Mycology* 63: 195–201.

#### **František K o t l a b a : Third locality of the polypore *Antrodiella niemelaei* in the Czech Republic and interesting facts connected with this species**

A new locality of the very rare resupinate polypore *Antrodiella niemelaei* is published from Soběslavská peat-bog SW of Soběslav, westernmost part called „Komárovský chobot“, 422 m altitude, on an old basidioma of *Pseudochaete tabacina* (Sowerby: Fr.) T. Wagner et M. Fisch., growing on a dead branch of *Salix*

*cinerea*, August 26, 2016 leg. F. K., det. F. K. et Z. Pouzar (PRM 941086). The species occurs in the Czech Republic almost exclusively on old basidiomata of *Pseudochaete tabacina*, growing also almost exclusively on dead branches of *Salix cinerea*. *Antrodiella niemelaei* is represented in the Czech herbaria KBI, Plzeň (Pilsen) and PRM, Praha by 14 specimens from three localities currently known in the Czech Republic.

Adresa autora: Na Petřínách 8, 162 00 Praha 6-Veleslavín;  
frantisek.kotlaba@ibot.cas.cz

**DOPLNĚK K LOKALITÁM OSTNATEČKU BOURDOTOVA – *STECCHERINUM BOURDOTII* – V ČECHÁCH**

Zdeněk P o u z a r a František K o t l a b a

V článku je uvedeno 20 nových lokalit ostnatečku Bourdotova zjištěných v Čechách jako doplněk ke 45 lokalitám uveřejněným před dvěma lety; potvrzuje se tak znovu jeho šíření v posledních letech u nás. Pokud jde o hostitelské dřeviny, nově byl tento druh nalezen na dubu letním, slivoni švestce a vrbě bílé, ale také nečekaně na smrku ztepilém.

Před dvěma roky jsme v tomto časopise uveřejnili článek o ekologii, šíření a rozšíření ostnatečku Bourdotova – *Steccherinum bourdotii* Saliba et A. David v Čechách (Pouzar et Kotlaba 2015). Po vyjití článku jsme získali údaje o řadě jeho dalších lokalit od různých mykologů, zejména od L. Zíbarové; všem vděčíme za jejich spolupráci. Níže uvádíme výčet těchto nově zjištěných lokalit s příslušnými údaji. Lokality řadíme jako obvykle od západu k východu a zároveň od severu k jihu; svá jména zkracujeme na iniciály ZP a FK.

PP Chudenická bažantnice v Chudenicích sz. od Klatov, 450 m n. m., listnáč, 25. VI. 2011 leg. T. Grigerová, det. J. Kout (Grigerová et Kout 2014). – Džbán, vrch „Lavička“ v. od Břínkova, j. od Loun, 360 m n. m., *Quercus* sp., 14. VII. 2014 leg. et det. L. Zíbarová (PRM 937462). – Chabařovice sz. od Ústí n. L., ca 1 km jz. od kruh. objezdu v obci, 190 m n. m., *Salix* cf. *alba*, 11. XI. 2016 leg. et det. L. Zíbarová (herb. LZ 6271). – Sz. od Olešnice, v. od Ústí n. L., ± 160 m n. m., *Alnus* sp., 19. XI. 2006 leg. et det. M. Kříž ut *Steccherinum ochraceum*, rev. 1. II. 2017 ZP (PRM 945409). – „Velká Vendula“ s. od Vel. Žernosek u Litoměřic, ± 200 m n. m., *Quercus* sp., 5. IV. 2015 leg. et det. M. Kříž (PRM 944965). – NPP Peklo sz. od Zahrádek, j. od České Lípy, 280 m n. m., *Alnus* sp., 30. IV. 2015 leg. et det. L. Zíbarová (PRM 937464). – „Na Štěpáně“ jv. od Obrůství u Mělníka (louka u Labe poblíž mostu), 160 m n. m., *Salix alba*, 15. V. 2015 leg. FK, det. FK et ZP (PRM 937452). – NPP Polabská černava sv. od Jelenice, v. od Mělníka, 185 m n. m., *Alnus* sp., 5. VI. 2012 leg. et det. L. Zíbarová (PRM 937467); *ibid.*, *A. glutinosa*, 20. XII. 2015 leg. et det. L. Zíbarová (herb. LZ 5432). – Únětice sz. od Prahy, 240 m n. m., *Prunus domestica*, 29. XI. 2014 leg. K. Tejkal, det. J. Kout (KBI). – PP Obora Hvězda, Praha 5-Liboc, 330 m n. m., *Sorbus aucuparia*, 26. IV. 2016 leg. et det. T. Tejtklová et L. Zíbarová (HR 99893). – PR Lipovka 2 km ssv. od Čelákovic u Prahy, 180 m n. m., listnáč, 24. X. 2007 leg. J. Holec, det. ZP (PRM 909417). – NPR Rečkov s. od Vel. Rečkova, j. od Mnich. Hradiště, 220 m n. m., *Alnus* sp., 23. IV. 2015 leg. et det. L. Zíbarová (PRM 937466). – NPR Kněžičky j. od obce Kněžičky, z. od Chlumce n. Cidl., 235 m n. m., *Quercus* sp., 21. III. 2014 leg. et det. L. Zíbarová (PRM 937465). – PP Nemošická stráž sz. od Nemošic jv. od Pardubic, 335 m n. m., listnáč, 25. III. 2015 leg. et det. T. Tejtklová (HR 97559). – PR Opolence v. od Sudslavic, z. od Prachatic, 610 m n. m., *Corylus avellana*, 10.

X. 1996 leg. J. Holec, det. ZP ut *Steccherinum ochraceum*, rev. 22. XII. 2016 Z. P. (PRM 904956); *ibid.*, 630 m n. m., *Corylus avellana*, 14. X. 1997 leg. et det. ZP ut *Steccherinum ochraceum*, rev. 22. XII. 2016 ZP (PRM 904790). – NPR Řežabinec jv. od Kestřan jjz. od Pisku, 370 m n. m., *Alnus* sp., 13. IX. 2012 leg. et det. L. Zibarová (PRM 937463). – PR Li-bochovka s. od Dobřejevic u Hosína sv. od Hluboké n. Vlt., 390 m n. m., pařez *Picea abies*, 15. X. 2016 leg. et det. T. Tejklová et L. Zibarová (HR 102001). – Třeboň, hráz rybníka Rožmberk, 425 m n. m., *Quercus* sp., 21. X. 2015 leg. J. Holec, det. ZP (PRM 944653). – PR Branské doubí j. od Třeboně, 440 m n. m., *Q. robur*, 21. XI. 2016 leg. et det. J. Holec (PRM 944653). – NPR Ruda j. od Veselí n. Luž., 416 m n. m., *Alnus* sp., 17. VIII. 2014 leg. et det. L. Zibarová (PRM 937468).

Téměř všechny výše uvedené sběry *Steccherinum bourdotii* mikroskopicky revidoval první z nás (ZP), jen některé oba dva.

Doplňené lokality ostnatečku Bourdotova z Čech leží v rozmezí 160–630 m n. m. Nejvýše položenou lokalitou ostnatečku Bourdotova v Čechách tak nadále zůstává se 725 m n. m. vrch „Granátník“ v Blanském lese (Pouzar et Kotlaba 2015). Pokud jde o hostitelské dřeviny, nejčastějším substrátem je stále olše



Ostnateček Bourdotův – *Steccherinum bourdotii*. Chabařovice, *Salix* cf. *alba*, 11. 11. 2016, foto L. Zibarová.

(*Alnus* sp.); nově zjištění hostitelé jsou dub letní (*Quercus robur*), slivoň švestka (*Prunus domestica*), vrba bílá (*Salix alba*) a z jehličnanů smrk ztepilý (*Picea abies*).

Tímto doplňkem končíme uveřejňování herbářově doložených lokalit druhu *Steccherinum bourdotii* v Čechách, neboť jeho šíření u nás v posledních 15–20 letech je nyní již dostatečně prokázané. Některé mykoložky a mykologové uvádějí, že jej již pro herbáře ani nesbírají, jak je hojný. Jeho zcela bezpečné určení se však neobejde bez mikroskopování fertilního materiálu, kdy je nutné zjistit tvar a velikost výtrusů – pouze podle makroskopických znaků tento druh nelze bezpečně určit.

Pro naši mykologii by bylo jistě přínosné, kdyby někdo další zpracoval rozšíření druhu *Steccherinum bourdotii* na Moravě a ve Slezsku; pak by bylo možné udělat mapu rozšíření tohoto druhu v celé České republice.

#### P o z n á m k y

1. Ze dvou již dříve publikovaných lokalit ostnatečku Bourdotova (Pouzar et Kotlaba 2015) existují další sběry: PR Divoká Šárka, Praha 6, *Alnus* sp., 22. XI. 2016 leg. et det. T. Tejklová et L. Zíbarová (HR 102001). – NPP Polabská čerňava sv. od Jelenice, *Alnus glutinosa*, 20. XII. 2015 leg. et det. L. Zíbarová (herb. LZ 5432); PP U Pohránovského rybníka, ssz. od Pardubic, listnáč, 15. III. 2016 leg. T. Tejklová, R. Doležal et J. Kramoliš, det. T. Tejklová (HR 98912).
2. Oprava data sběru *Steccherinum bourdotii* na lokalitě „Obora“ j. od Opočna: správné datum je 18. III. 2011.
3. V poslední době se vyskytují na herbářových etiketách a v člancích údaje, že určitou houbu sbírali tři i více lidí najednou (což je ve skutečnosti nepravděpodobné – bývá v tom totiž nejspíše zahrnuta většina účastníků exkurze). V takových případech doporučujeme uvádět pouze jednoho nálezce (který houbu skutečně našel nebo uviděl jako první) a pak – podobně jako v citacích literatury – napsat leg. XY et al. (tj. a ostatní).
4. Při výčtu většího počtu lokalit (bez mapky rozšíření) v člancích doporučujeme řadit lokality zeměpisně od západu na východ a zároveň od severu na jih. Čtenář tím totiž získá přehledný obraz o rozšíření a místech výskytu studovaného druhu; řazení lokalit podle fytogeografických okresů je většinou málo přehledné a řazení podle dat nálezů od nejstarších po současné je naprosto nevhodné (lze je však užít v případech, že se jedná o malý počet lokalit, nejvýše do 10).

## Poděkování

Autoři článku děkují všem, kdo přispěli sdělením lokalit do tohoto doplňku, zejména L. Zíbarové. Článek vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury ČR v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 2016/08, 00023272).

## Literatura

- Grigerová T., Kout J. (2014): Ohrožené nebo méně známé lignikolní houby v přírodní památce Chudenická bažantnice na západě Čech (Plzeňský kraj). – *Erica*, Plzeň, 21: 41–49.
- Pouzar Z., Kotlaba F. (2015): Ekologie, rozšíření a šíření ostnatečku Bourdotova – *Steccherinum bourdotii* (Corticaceae s. l.) v Čechách. – *Mykologické Listy* 130: 19–25.

**Zdeněk Pouzar and František Kotlaba: Additional localities of *Steccherinum bourdotii* in Bohemia**

Two years ago, 45 localities known of *Steccherinum bourdotii* Saliba et A. David in Bohemia at the time (Pouzar et Kotlaba 2015) are now supplemented by 20 new finds of this fungus. Newly revealed host plants are *Prunus domestica*, *Quercus robur*, *Salix alba*, and surprisingly also *Picea abies*.

Adresy autorů:

Zdeněk Pouzar, Národní muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9 - Horní Počernice.

František Kotlaba, Na Petřinách 8, 162 00 Praha 6 - Veveslavín;  
frantisek.kotlaba@ibot.cas.cz

## ZAJÍMAVÉ DRUHY HUB Z LOKALITY SLÁVNICE U POŘEŽAN V JIŽNÍCH ČECHÁCH

Martin Kříž, Pavel Špinar a Slavomír Valda

Článek shrnuje zajímavé druhy hub nalezené na lokalitě Slávnice nedaleko Pořežan v okrese České Budějovice. Jde o jehličnatý les s velkým podílem jedle. Bylo zde nalezeno 23 druhů hub zařazených do Červeného seznamu. Blíže je pojednáno o druzích *Ascotremella faginea*, *Bondarzewia mesenterica*, *Buchwaldoboletus lignicola*, *Butyriboletus subappendiculatus*, *Cortinarius subporphyropus*, *Hemistropharia albocrenulata*, *Hydnotrya michaelis*, *Hygrophorus abieticola* a *Hymenochaete cruenta*; z přilehlé louky pak pochází nález lupenaté houby *Squamanita contortipes*. Tento druh a *Hydnotrya michaelis* autoři z autopsie znají dosud pouze z popisované lokality, v článku jim proto věnují větší prostor.

Les Slávnice se nachází v severní části okresu České Budějovice, na pomezí Týnské pahorkatiny a Ševětínských vrchoviny, v katastrálních územích Hroznějovice a Tuchonice. Jde o sz. okraj rozsáhlého lesního komplexu ležícího jv. od Pořežan, který dále směrem na jih přechází do Poněšické obory. Geologickým podložím jsou ortoruly – metamorfované horniny českého moldanubika (Bokr on-line). Lesní porost tvoří převážně dospělý kulturní jehličnatý les s bohatě zastoupenou jedlí, dále se tu vyskytují smrky a borovice, místy jsou přimíšeny listnáče (osika, dub, buk, bříza, olše a javor). Zem pokrývají rozsáhlé koberce mechů, především rokytníku skvělého (*Hylocomium splendens*). Lokalitu pravidelně navštěvuje druhý z autorů, který tam postupně napočítal výskyt 450 druhů hub, z nichž je řada zajímavých. V říjnu roku 2016 byla Slávnice dokonce vybrána jako jeden z cílů exkurzí IV. českobudějovických mykologických dnů. Při společné výpravě na lokalitu, s účastí prvních dvou autorů článku a dále mj. dr. F. Kotlaby, dr. J. Holce a dalších našich mykologů, byl zjištěn velice slabý růst hub, např. s téměř úplnou absencí mykORIZNÍCH DRUHŮ. Na louce u okraje lesa však byla nalezena zajímavá drobná lupenatá houba, která byla podle vzhledu již na místě označena jako *Squamanita contortipes*, tedy druh, který dosud zřejmě nebyl z našeho území znám. Je to právě uvedený druh, který vzbudil myšlenku stále narůstající počet vzácnějších druhů z této lokality shrnout do krátkého příspěvku.

Nálezy hub byly evidovány mezi lety 1999–2016 a průzkum lokality bude pokračovat i nadále. V uvedeném období bylo v lese Slávnice zjištěno celkem 23 druhů makromycetů zařazených do Červeného seznamu hub ČR (Holec et Beran 2006; dále zkratka ČS a příslušná kategorie ohrožení). Níže uvádíme vybrané vzácnější druhy hub s podrobnějšími informacemi – abecedně podle jejich latinského jména.

Exsikáty zmíněných sběrů jsou zatím uloženy v soukromém herbáři P. Špinara a v průběhu roku 2017 budou přesunuty do herbáře Jihočeského muzea v Českých Budějovicích; několik položek jsme též věnovali do herbáře mykologického oddělení Národního muzea v Praze (PRM). Ke všem uvedeným druhům existuje také fotografická dokumentace plodnic v přirozeném prostředí.

***Ascotremella faginea* (Peck) Seaver – mozkovka rosolovitá (ČS: VU)**

Na mrtvé ležící větvi černého bezu v jehličnatém lese, 18. X. 2012 leg. et det. P. Špinar.

Tento význačný dřevní druh je zařazen mezi našimi zvláště chráněnými druhy hub jako silně ohrožený (viz Antonín et Bieberová 1995). V poslední době nicméně přibývá jeho nálezů, a to jak v přírodovědně cenných územích – Papoušek (2004) jej v rámci jižních Čech uvádí ze Soběslavských blat, Vyšenských kopců, PR Fabián, PR Libochovka, Žofinského a Boubínského pralesa a dalších lokalit na Šumavě, které blíže specifikuje Holec (1998), tak i mimo rezervace – kromě Slávnice byla mozkovka nalezena např. na vrchu Granátník u Českého Krumlova (Kříž 2014). Dále ji známe z PR Kladrubská hora na Táborsku. V několika evropských zemích je vedena v červených seznamech. Ze Slovenska ji Jančovičová a kol. (Ripková et al. 2007) uvádějí mezi vzácnými a/nebo méně známými druhy, s nálezky evidovanými pouze z poslední doby, což potvrzuje hypotézu šíření druhu. V návrhu seznamu druhů hub pro novelizaci vyhlášky č. 395/1992 Sb. z roku 2016 (nepubl.) proto mozkovka rosolovitá nefiguruje.

***Bondarzewia mesenterica* (Schaeff.) Kreisel – bondarceвка horská**

U paty živého kmene jedle v jehličnatém lese, 29. VIII. 2012 leg. et det. P. Špinar.

Choroš tvořící velké nápadné plodnice, známý svým výskytem na bázích živých (avšak odumírajících) kmenů a pahýlů především jedlí, v přirozených až pralesovitých porostech (v jižních Čechách typicky např. v Boubínském a Žofinském pralesu a PR Libochovka). Literatura (Ryvarden et Melo 2014) uvádí jeho růst v Evropě vzácněji také na smrcích, borovicích, modříněch a dokonce na jedlovci (*Tsuga*). Nález v hospodářsky využívaném lese je neobvyklý a naznačuje vyšší hodnotu lokality. Podobně občas „uniká“ z pralesovitých porostů do kulturních lesů také jiná výrazná jedlová houba, kotrč Němcův – *Sparassis nemecii* Pilát & Veselý.

***Buchwaldoboletus lignicola* (Kallenb.) Pilát – hřib dřevožijný (ČS: EN)**

Na pařezu smrku, 7. IX. 2012 leg. V. Hesová, det. P. Špinar.

Papoušek (2004) udává tento druh z jižních Čech jako velmi vzácný. Kromě sumarizace poznatků o jeho výskytu u nás v aktuálním Červeném seznamu (Holec et Beran 2006) byly jeho nálezky shrnuty Herinkem (Herink 1989) a nověji Mikšíkem



(Mikšík 2010). Hřib dřevožijný bývá nacházen spíše nahodile, a to na dřevě různých jehličnanů (včetně nepůvodních dřevin), často na pařezech. V jižních Čechách jej autoři článku znají také z okolí Tábora a Sezimova Ústí, publikován byl jeho nález z PR Kozohlůdky (Kotlaba 2006), zaznamenan byl i v Šumavském podhůří u Volar (osobní sdělení M. Rianta). Obecně roste častěji v hospodářských lesích (např. ve smrkových kulturách) než v rezervacích.

***Butyriboletus subappendiculatus*** (Dermek, Lazebn. & J. Veselský) D. Arora & J. L. Frank – **hřib horský** (ČS: EN – pod jménem *Boletus subappendiculatus*)

V jehličnatém lese pod smrky a jedlemi, v jehličí a mechu, 10. VIII. 1999, 24. VI. 2000, 4. VII. 2000, 9. VII. 2000, 23. VII. 2000, 10. IX. 2000, 1. VII. 2001, 5. VII. 2001, 10. VII. 2001, 5. VIII. 2001, 26. VIII. 2001, 5. VII. 2002, 4. VIII. 2002, 5. VIII. 2005, 10. VIII. 2010, 20. IX. 2014 a 19. IX. 2016, vše leg. et det. P. Špinar.

Tento druh roste na Slávnici na dvou mikrolokality, na druhé z nich byl jeho výskyt zaznamenan v letech 2014 a 2016 – vždy po dvou plodnicích. Les Slávnice je jednou z mála českých lokalit, kde se hřib horský vyskytuje společně s příbuzným hřibem přívěskatým – *Butyriboletus appendiculatus* (Schaeff.) D. Arora & J. L. Frank, který může vzácně růst i v čistě jehličnatých porostech – zde byl nalezen pod jedlemi (v jižních Čechách je jinak dobře známý z rybníčních hrází zpod dubů). Výskyt a rozšíření obou druhů v ČR nejnověji shrnuli Janda a Kříž (2016), kteří ve svém příspěvku uvádějí také znaky k jejich odlišení. Lokalita hříbu horského na Slávnici byla při prvním nálezů plodnic ohraničena dřevěným plotem a vývěskou „chráněný prostor“; tato aktivita probíhala ve spolupráci s podnikem Lesy ČR a Mykologickým klubem Jihočeského muzea. Monitoring jeho výskytu tu stále pokračuje, zatím nejvíce plodnic (celkem 15) bylo zaznamenanó v roce 2000.

***Cortinarius subporphyropus*** Pilát – **pavučinec fialovoporfyrový**

V jehličnatém lese pod jedlemi a smrky, v mechu, 4. X. 2014 leg. et det. P. Špinar, rev. M. Kříž (PRM 944966).

Jedná se o nejmenšího evropského zástupce sekce *Purpurascetes* i celého podrodu pahřib – *Phlegmacium* (Brandrud et al. 2012). Postavou plodnice připomíná spíše pavučince z podrodu pásenka – *Telamonia* a stejně jako zbývající zástupci sekce *Purpurascetes* se zbarvuje fialově po otláčení (zřetelně hlavně v lupenech a na třeni). Bývá uváděn jako druh listnatých lesů s vazbou na jiné dřeviny než na břízu, čímž by se měl ekologicky lišit od nejpříbuznějšího druhu, pavučince porfyronohého – *Cortinarius porphyropus* (Alb. & Schwein.) Fr., rostoucího naopak pouze pod břízou (Jeppesen et al. 2008). Nejnovější zpracování sekce *Purpurascetes* v Evropě (Saar et al. 2014) upřesňuje dřeviny, pod kterými pavučinec fialovoporfyrový roste: buk, dub, habr, lípa, vzácněji též bříza, topol

a smrk. Nález pod břízou (ač budou s velkou pravděpodobností náležet pavučinci porfyronohému) je proto vhodné potvrdit mikroskopicky: oba druhy mají totiž poněkud rozdílnou velikost výtrusů – menší jsou u *C. porphyropus* (převážně  $8\text{--}9,5 \times 5\text{--}6 \mu\text{m}$ ), větší u *C. subporphyropus* (podle našich měření převážně  $9\text{--}11 \times 5,5\text{--}6,5 \mu\text{m}$ ). Na základě tohoto znaku je např. možné utvořit si úsudek ohledně správnosti použití prvního či druhého jména v pracích jednotlivých autorů (tedy pokud nejsou jejich popisy celkově konfúzní), jelikož oba druhy jsou v literatuře (hlavně starší) často zaměňovány. U sběru ze Slávnice jsme naměřili výtrusy velké  $8,7\text{--}11,6 \times 5,4\text{--}6,5(6,9) \mu\text{m}$ , dobře tedy odpovídají pavučinci fialovoporfyrovému. Zajímavé je místo nálezu – plodnice rostly v jedlině s vtroušenými smrky. Smrk je jakožto mykorhizní partner tohoto druhu již známý (Krieglsteiner et Gminder 2010 jej uvádějí dokonce jako patrně výhradní partnerskou dřevinu), zůstává však otázkou, zda plodnice na Slávnicí netvořily vazbu s jedlemi. Byly tam pozorovány prozatím pouze v roce 2014, a to v září a říjnu.

Taxonomie pavučince fialovoporfyrového však ještě nemusí mít konečnou podobu, jelikož Pilátův originální popis zmiňuje větší výtrusy:  $11,5\text{--}13 \times 6,2\text{--}7 \mu\text{m}$  (Pilát 1954). Tento druh je sice známý svou variabilitou v rozměrech výtrusů u různých



Pavučinec fialovoporfyrový – *Cortinarius subporphyropus*. Pořežany, les Slávnice, pod jedlemi a smrky, 16. 9. 2014, foto P. Špinar.

ných sběrů (cf. Brandrud et al. 2012), nicméně lze připustit pochyby, zda může být divergence skutečně až takto výrazná. Pro zajímavost jsme proto porovnali slávnický materiál s několika dalšími sběry *C. subporphyropus* z Čech: z květnaté bučiny na vrchu Nadějov u Staňkova v CHKO Třeboňsko (25. IX. 2009 leg. M. Kříž et T. Chalouš, det. M. Kříž, PRM 944967), z květnaté bučiny se smrky v PR Vápenka u Doubice v CHKO Lužické hory (23. X. 2016 leg. S. Valda, M. Kříž et L. Zíbarová, det. M. Kříž, PRM 944553) a z okraje silničky pod smrky a buky v Kyjovském údolí u Kyjova v NP České Švýcarsko (21. X. 2016 leg. M. Kříž, S. Valda et al., det. M. Kříž, PRM 944943). I ve všech těchto případech jsme naměřili délku výtrusů v souhrnu 8,5–11  $\mu\text{m}$ , pročež na Pilátův údaj nahlížíme jako na překvapivý a neladící s naším zjištěním; koncepci druhu *C. subporphyropus* tudíž vážeme na zmíněné nové zpracování této sekce (Saar et al. 2014).

***Hemistropharia albocrenulata* (Peck) Jacobsson & E. Larss. – límcovka vroubkovaná** (ČS: EN – pod jménem *Stropharia albocrenulata*)

U kořenu kmene smrku v jehličnatém lese, 11. IX. 2013 a 19. X. 2015 leg. et det. P. Špinar.

Velmi vzácná houba jak v jižních Čechách (Papoušek 2004), tak i jinde v ČR. Novotný (2008) informoval o lokalitě v Krkonošském podhůří na Trutnovsku a zmínil též nález u Černého Kříže na Šumavě v roce 2004; tam byl druh zaznamenáván i předtím (viz Kotlaba et al. 1995) a později (fotografie viz Hagara 2014). V Jihočeském kraji známe límcovku vroubkovanou též z Jaroslavického vrchu u Pořežan (nález u paty smrku) a NPP Luční na Táborsku, kde rostla na patě topolu osiky a dubu (fotografie viz Albrecht et al. 2003, Špinar 2003, Papoušek 2004) – osiku pokládá Noordeloos (2011) za její nejčastější substrát v Evropě, výskyt na dřevě jehličnanů (smrk, jedle, modřín a v Severní Americe borovice těžká) je však také známý.

***Hydnotrya michaelis* (E. Fisch.) Trappe – oříškovec Michaelův**

V jehličnatém lese pod jedlemi a smrky, ve vrstvě tlejícího jehličí pod porostem mechu, 11. IV. 2015 (PRM 945150), 18. IV. 2015 (PRM 945151), 9. V. 2015, 30. V. 2015 (PRM 945152) a 17. VI. 2015, vše leg. et det. P. Špinar (sběry s číslem PRM rev. S. Valda).

Makroskopická charakteristika: Druh řazený mezi tzv. podzemky, s plodnicemi rostoucími mělce pod povrchem půdy a v opadu. Plodnice jsou až 3 cm velké, laločnaté až hrubě mozkovitě zprohýbané, často svrchu zploštělé, nejprve světle okrové, pak tmavě rezavě okrové až oranžově hnědé. Jejich povrch je téměř hladký, pod silnou lupou s velmi drobnými bílými chloupky. Na temeni je zpravidla jeden nepravidelně okrouhlý otvor, do něhož ústí jedna centrální dutina, která však může



Oříškovec Michaelův – *Hydnotrya michaelis* (mladé plodnice). Pořežany, les Slávnice, pod jedlemi a smrky, 9. 5. 2015, foto P. Špinar.

být u členitě zprohýbaných plodnic rozdělena do více či méně izolovaných menších komůrek. Stěna plodnice je tlustá pouze 1–2 mm, v mládí je celá světle krémově okrová, postupně se vrstva rouška na vnitřní straně plodnice barví tmavě oranžově až do červena, což je patrné především na řezu (povrch rouška tvořený přečnávajícími parafýzami zůstává bělavý nebo světle krémově okrový). Starší plodnice voní slabě po česneku.

Mikroskopická charakteristika: Výtrusy oválné, rezavě zlatožluté, nepravidelně pokryté tmavě rezavě hnědou až červenohnědou ornamentikou v podobě 2–5  $\mu\text{m}$  vysokých polokulovitých i nepravidelných bradavek; velikost výtrusů bez ornamentiky 23–30(35)  $\times$  17–25  $\mu\text{m}$ , vzhledem k obtížnosti měření se však častěji uvádějí rozměry včetně ornamentiky, které jsou 28–37(42)  $\times$  21–28  $\mu\text{m}$ . Vrstva rouška je tvořena palisádovitě uspořádanými vřečky a parafýzami. Vřečka úzce kyjovitá, 210–250  $\times$  (21)25–30(35)  $\mu\text{m}$  velká, u báze výrazně hrdlovitě zúžená (6–8  $\mu\text{m}$ ), obsahující 8 výtrusů uspořádaných v jedné řadě. Parafýzy jsou 3–4  $\mu\text{m}$  tlusté, přehrádkované, rovné, pouze na konci někdy nepatrně kyjovitě rozšířené, přesahující vrcholy vřeček průměrně o 150  $\mu\text{m}$ . Peridie je velmi tenká – okolo 50–70  $\mu\text{m}$ , tvořená nepravidelně oválnými buňkami (pseudoparenchym)



Oříškovec Michaelův – *Hydnotrya michaelis* (dospělé plodnice). Pořežany, les Slávnice, pod jedlemi a smrký, 30. 5. 2015, foto P. Špinar.

o velikosti  $8\text{--}35 \times 6\text{--}14(30) \mu\text{m}$ , které jsou místy doplněné krátkými,  $5\text{--}8 \mu\text{m}$  tlustými hyfami; nejsvrchnější vrstva je tvořena tmavšími protáhlými buňkami, které jsou  $22\text{--}25 \times 10\text{--}17 \mu\text{m}$  velké, válcovité i palicovité, orientované kolmo k povrchu.

Poznámky: Oříškovec Michaelův byl na Slávnici zaznamenán pouze v roce 2015; období vrcholné fruktifikace měl v první polovině května, kdy bylo napočítáno až 50 plodnic. Jde zjevně o vzácný druh – žádný jeho další doložený nález na našem území za posledních 20 let nám není znám. Přesto lze vzhledem ke skrytému růstu plodnic předpokládat jeho výskyt i v dalších oblastech, a to pod jedlemi nebo i jinými jehličnany. Tento druh je možné zaměnit s některými dalšími zástupci rodu *Hydnotrya*, které však na našem území nebyly dosud nalezeny. Mnohem známější a u nás hojně rozšířený druh, oříškovec Tulasneův – *H. tulasnei* (Berk.) Berk. & Broome, se liší odlišnou stavbou plodnice i tvarem výtrusů. Charakteristické jsou pro něj tuhé, hlízovité plodnice, které jsou v mládí kompaktní, až postupně se uvnitř nich vyvíjejí úzké labyrinticky zprohýbané komůrky, z nichž některé ústí na povrch plodnice v podobě různých štěrbín a lakun. Jeho výtrusy jsou kulovité s nepravidelně bradavčitou ornamentikou.

***Hygrophorus abieticola*** Krieglst. ex Gröger & Bresinsky – **šťavnatka oranžová** (ČS: EN – pod jménem *Hygrophorus pudorinus*)

V jehličnatém lese pod jedlemi a smrky, v mechu a jehličí, 18. X. 2012, 18. XI. 2016 a 25. XI. 2016 leg. et det. P. Špinar.

Mykorrhizní symbiont jedle rostoucí v lesích na vápnatých nebo humózních půdách. Na Slávnici byla tato šťavnatka nalezena poprvé v roce 2012, v roce 2016 pak byla objevena na dalších dvou mikrolokalitách. V Čechách je recentně známa např. ze Šumavy (Holec 2004), Posázaví a Orlických hor (Borovička 2008); v Jihočeském kraji roste také na Tábořsku (nález druhého spoluautora) a existuje starší údaj o jejím výskytu na Strakonicku (Kubička 1976).

Šťavnatka oranžová bývá nejčastěji uváděna pod jménem *Hygrophorus pudorinus* (Fr.) Fr., jeho typ však podle Lodge et al. (2014) ve skutečnosti odpovídá šťavnatce růžové, standardně uváděné pod pozdějším jménem *Hygrophorus persicolor* Ricek, které je nyní tudíž pokládáno za synonymum. Přehodnocení výkladu jména *Hygrophorus pudorinus* pravděpodobně přinese zmatky, neboť jím budou souběžně zaznamenávány oba druhy v závislosti na použité koncepci; doporučujeme proto v tomto případě jako pojistku proti možným nedorozuměním doplňovat české jméno (odpovídající barvě klobouku).

***Hymenochaete cruenta*** (Pers.) Donk – **kožovka purpurová** (ČS: NT)

Na ležící větvi jedle v jehličnatém lese, 25. XI. 2016 leg. et det. P. Špinar.

Na lokalitě vzhledem k pěknému jedlovému porostu předpokládána, po desetiletém hledání nalezena až v roce 2016. Během IV. českobudějovických mykologických dnů ve stejném roce zjištěna také na sousedním Jaroslavičském vrchu. Přestože jde o druh v kontextu ostatních zde uvedených o něco méně vzácný (čemuž odpovídá kategorie NT Červeného seznamu), byl zařazen do výběru 51 druhů, jejichž výskyt v Evropě byl mapován v rámci projektu Evropské rady pro ochranu hub (ECCF). Jeho výsledky potvrzují výskyt kožovky purpurové především v horských oblastech, její rozšíření se ± kryje s areálem rozšíření jedle bělokoré, na kterou je vázána, nicméně s podstatně menší četností nálezů na Balkánském a Apeninském poloostrově (Fraiture et Otto 2015). Rozšíření v Československu, jakož i podrobný popis a další aspekty tohoto druhu zpracoval u nás Kotlaba (1958); od té doby však přibyla řada lokalit.

***Squamanita contortipes*** (A. H. Sm. & D. E. Stuntz) Heinem. & Thoen – **příživnice úzkonohá<sup>1</sup>**

Na okraji louky v mechu, v okolí plodnic *Galerina pumila*, 14. X. 2016 leg. L. Hejl, M. Bartůšek, P. Špinar, M. Kříž et al., det. M. Kříž (PRM 944946); 1. XI. 2016 leg. et det. P. Špinar.

Druh parazitující na čepičkách rodu *Galerina*, nápadný třeněm rozděleným na dvě části – spodní část (která je širší a žlutavá) si druh „vypůjčuje“ od plodnice čepičkatky a horní část (která je užší a šedavá) včetně klobouku teprve představuje samotného parazita (pro názorný přehled různých forem vývoje plodnic v rámci rodu *Squamanita* viz Redhead et al. 1994, str. 1816, obr. 16–18). Na mechaté louce, která z hlediska fytoecologie odpovídá mezofilním ovsíkovým loukám, byly v okolí plodnic příživnice dále sbírány druhy čepičkatka helmovkovitá – *Galerina pumila* (Pers.) M. Lange (PRM 944947) a zrnivka osinková – *Cystoderma amianthinum* (Scop.) Fayod (PRM 944948). Zatímco některé literární zdroje uvádějí společný růst se zrnivkou osinkovou (Ludwig 2001), jiné (např. Redhead et al. 1994, Læssøe 2008, Henrici 2013) se shodují na napadání různých druhů rodu *Galerina*. Na Slávnici se nejbliž od příživnic vyskytovaly jen čepičkatky; jsme tedy názoru, že právě na nich příživnice parazitují, čemuž nasvědčuje i ± stejná podoba spodní části třeně obou druhů hub.

Makroskopická charakteristika: Klobouk až 1,4 cm široký, polokulovitý až polokulovitě zvoncovitý, s okrajem zprvu sklopeným, později naopak odchlípeným, pokožka matná, ojířená, ve středové části až jemně šupinkatá, šedohnědavá se slabým fialovým nádechem, postupně od středu tmavší (černoumbrová až téměř černá). Lupeny řídké, krátce sbíhavé, šedé s fialovým nádechem. Třeň až 5 cm dlouhý, válcovitý, nápadně rozdělený na horní část (o šířce 0,2–0,5 cm, tvořící menší procento výšky – někdy jen třetinu až čtvrtinu) a dolní část (delší, o šířce 0,3–0,8 cm); horní část je zbarvena stejně jako klobouk, na povrchu je však stříbřitě šedavě vláknitá až vláknitě šupinkatá; dolní část je zprvu běložlutavá, pak vodnatě žlutošedavá až vodnatě hnědá, ve srovnání s třeněm čepičkatky helmovkovité někdy přeměněná – napuchlá a deformovaná. Dužnina houby kopíruje barvy povrchu plodnice, třeň je později někdy dutý. Vůně žádná.

Mikroskopická charakteristika: Výtrusy kulovité až skoro kulovité, 5,2–6,7(7) × 5–6,3(6,5) μm velké, hladké, amyloidní. Bazidie tetrasporické, kyjovité, 35–46(58) × 7–10 μm velké. Hymeniální cystidy nepozorovány nebo málo odlišené od bazidiol. Hyfy tramy lupenů nápadně zduřelé, jejich šířka je až 30 μm. Přezky přítomny. Chlamydostry nepřítomny. Preparáty byly zhotoveny ze sušené plodnice za použití Melzerova činidla a kongočerveně.

Poznámky: Příživnice úzkonohá je v Evropě všeobecně vzácná: je udávána z Velké Británie, Švédska, Finska, Nizozemska a Německa (Ludwig 2001, Læssøe 2008, Henrici 2013); na našem území nám není znám žádný její další nález. Uvažujeme o zařazení tohoto druhu do příštího vydání Červeného seznamu hub ČR do ka-

<sup>1</sup> České jméno je navrženo odvozením od jména latinského (contortus = zúžený, stažený, stočený, zkroucený, svinutý, spletený, pes = noha, třeň).



Příživnice úzkonohá – *Squamanita contortipes*. Pořežany, mezi Budáčkem a Slávnicí, na okraji louky v mechu, 14. 10. 2016, foto M. Kříž.

tegorie DD (tj. mezi druhy, o nichž jsou nedostatečné údaje z hlediska jejich rozšíření a ohrožení) – na mechatých loukách může vzhledem k drobnosti plodnic (a podobnosti např. s malými druhy pavučinců) snadno unikat pozornosti.

Pro úsporu místa uvádíme výskyt dalších druhů z Červeného seznamu hub v lese Slávnice jen v následujícím stručném výčtu (v závorce za jménem je vždy uvedena kategorie ohrožení): mísenka oranžová – *Aleuria aurantia* (Pers.) Fuckel (NT), hřib borový – *Boletus pinophilus* Pilát & Dermek (VU), hřib přívěskatý – *Butyriboletus appendiculatus* (Schaeff.) D. Arora & J. L. Frank (NT), pavučinec hnědofialový – *Cortinarius balteatocumatilis* Rob. Henry ex P. D. Orton (VU), vodnička potoční – *Cudoniella clavus* (Alb. & Schwein.) Dennis (NT), fajodka zimní – *Gamundia striatula* (Kühner) Raithelh. (EN), kalichovka žlutolupenná – *Gerronema strombodes* (Berk. & Mont.) Singer (VU), hlívička jedlová – *Hohenbuehelia abietina* Singer & Kuthan (DD), ryzec lososový – *Lactarius salmonicolor* R. Heim & Leclair (VU), kozák šedozelený – *Leccinum variicolor* Watling (NT), houžovec bobří – *Lentinellus castoreus* (Fr.) Kühner & Maire (VU), šupinovka tmavošupinná – *Pholiota jahnii* Tjall.-Beuk. & Bas (NT), štětínáček bělavý – *Pte-*





Příživnice úzkonohá – *Squamanita contortipes*. Pořežany, mezi Budáčkem a Slávnicí, na okraji louky v mechu, 14. 10. 2016, foto M. Kříž.

*rula multifida* (Chevall.) Fr. (EN), holubinka černobílá – *Russula albonigra* (Krombh.) Fr. (EN), holubinka uhlová – *R. anthracina* Romagn. (DD), holubinka lepkavá – *R. viscida* Kudrna (NT) a čirůvka nevonná – *Tricholoma inamoenum* (Fr.) Gillet (EN).

#### Poděkování

Za konzultaci ohledně určení mechu děkujeme Josefu Hláskovi (Veselí nad Lužnicí). Náš dík však patří i všem pořadatelům IV. českobudějovických mykologických dnů, při nichž byla do lesa Slávnice zorganizována exkurze. Článek vznikl za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 2017/08, 00023272).

## Literatura

- Albrecht J. et al. (2003): Českosobudějovicko. – In: Mackovčín P., Sedláček M. [eds.], Chráněná území ČR, svazek VIII, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- Antonín V., Bieberová Z. (1995): Chráněné houby ČR. – Praha.
- Bokr P. (on-line): Geologické a geovědní mapy. – Dostupné z <<http://www.geologicke-mapy.cz/>> [cit. 2017-03-06].
- Borovička J. (2008): Vzácné druhy šřavnatek – *Hygrophorus* v PP Na Stříbrné u Českého Šternberka. – Mykologický Sborník 85(4): 119–122.
- Brandrud T. E., Dima B., Schmidt-Stohn G. (2012): *Cortinarius* species in acidophilous-eutrophic (but not calciphilous) oak forests of S Norway and Hungary. – Journal des J. E. C. 14: 7–26.
- Fraiture A., Otto P. [eds.] (2015): Distribution, ecology & status of 51 macromycetes in Europe. Results of the ECCF Mapping Programme. – In: Scripta Botanica Belgica, vol. 53, Meise.
- Hagara L. (2014) [2015]: Ottova encyklopedie hub. – Praha.
- Henrici A. (2013): *Squamanita* in Britain and Europe. – Field Mycology 14(2): 56–63.
- Herink J. (1989): Rozšíření některých vybraných *Boletales* a *Agaricales*: *Agaricus phaeolepidotus*, *Buchwaldoboletus lignicola*, *Cystolepiota bucknallii*, *Hygrophorus capreolarius* a *Russula viscida*. – In: Kotlaba F. et Šebek S. [eds.], Aktuální rozšíření některých druhů řas, mechů, lišejníků a hub v Československu. Sborník referátů: 24–29.
- Holec J. (1998): Houby Šumavy chráněné zákonem nebo zahrnuté v Červené knize: shrnutí literatury a současný výskyt. – Silva Gabreta 2: 35–52.
- Holec J. (2004): Rare and interesting fungi from the Vydra–Otava River valley in the Šumava National Park (Bohemian Forest, Czech Republic). – Silva Gabreta 10: 79–86.
- Holec J., Beran M. [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – Příroda, Praha, 24: 1–282.
- Janda V., Kříž M. (2016): Evropské druhy hřibů rodu *Butyriboletus*. – Mykologické Listy 135: 11–51.
- Jeppesen T. S., Frøslev T. G., Brandrud T. E. (2008): Subgen. *Phlegmacium* (Fr.) Trog. – In: Knudsen H., Vesterholt J. [eds.], Funga Nordica, Copenhagen.
- Læssøe T. (2008): *Squamanita* Imbach. – In: Knudsen H., Vesterholt J. [eds.], Funga Nordica, Copenhagen, p. 516–518.
- Kotlaba F. (1958): Zajímavá euroasijská houba kožnatka purpurová – *Hymenochaete Mougeotii* (Fr.) Cooke. – Česká Mykologie 12(3): 136–143.
- Kotlaba F. (2006): Jak jsem našel a nepoznal hřib dřevožijný. – Mykologické Listy 98: 35–36.
- Kotlaba F. et al. (1995): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR. Vol. 4. – Bratislava.
- Kriegelsteiner G. J., Gminder A. [eds.] (2010): Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 5. – Stuttgart.
- Kříž M. (2014): Mykologický průzkum lokality Granátník (CHKO Blanský les). – 63 p, ms. [depon. in: Knih. kat. bot. Přírod. fak. UK, Praha].

- Kubička J. (1976): Druhý příspěvek k mykofloře jihočeských vápencových oblastí (vrch Ostrý u Domanic v okrese Strakonice). – Česká Mykologie 30(3–4): 193–199.
- Lodge D. J., Padamsee M., Matheny P. B., Aime M. C., Cantrell S. A., Boertmann D., Kovalenko A., Vizzini A., Dentinger B. T. M., Kirk P. M., Ainsworth A. M., Moncalvo J. M., Vilgalys R., Larsson E., Lücking R., Griffith G. W., Smith M. E., Norvell L. L., Desjardin D. E., Redhead S. A., Ovrebo C. L., Lickey E. B., Ercole E., Hughes K. W., Courtecuisse R., Young A., Binder M., Minnis A. M., Lindner D. L., Ortiz-Santana B., Haight J., Læssøe T., Baroni T. J., Geml J., Hattori T. (2014): Molecular phylogeny, morphology, pigment chemistry and ecology in *Hygrophoraceae* (*Agaricales*). – Fungal Diversity 64: 1–99, doi: 10.1007/s13225-013-0259-0.
- Ludwig E. (2001): Pilzkompedium. Band I. (Beschreibungen + Abbildungen) – Eching.
- Mikšík M. (2010): Hřib dřevožijný – *Buchwaldoboletus lignicola* a hřib sírový – *B. sphaerocephalus* v České republice. – Mykologický Sborník 87(3–4): 55–65.
- Noordeloos M. E. (2011): *Strophariaceae* s.l. – In: Fungi Europaei, vol. 13, Alassio.
- Novotný M. (2008): Nález vzácné límcovky vroubkované – *Hemistropharia albocrenulata* (Peck) Jacobsson et E. Larss. na Trutnovsku. – Mykologický Sborník 85(1): 7–10.
- Papoušek T. (2004): Velký fotoatlas hub z jižních Čech. – České Budějovice.
- Pilát A. (1954): Pavučinec fialovoporfýrový – *Cortinarius subporphyropus* sp. n., nový druh ze sekce *Cliduchi* z podrodu pahříbů – *Phlegmacium* z přibuzenstva pavučince porfýrohoého – *Cortinarius porphyropus* Fr. – Česká Mykologie 8(1): 4–6.
- Redhead S. A., Ammirati J. F., Walker G. R., Norvell L. L., Puccio M. B. (1994): *Squamanita contortipes*, the Rosetta Stone of a mycoparasitic agaric genus. – Canadian Journal of Botany 72: 1812–1824.
- Ripková S., Adamčík S., Kučera V. (2007): New, rare and less known macromycetes in Slovakia II. – Czech Mycology 59(2): 185–199.
- Ryvarden L., Melo I. (2014): Poroid fungi of Europe. – Synopsis fungorum, vol. 31, Fungi-flora, Oslo.
- Saar G., Dima B., Schmidt-Stohn G., Brandrud T. E., Bellù F., Frøslev T. G., Oertel B., Soop K. (2014): *Cortinarius* Untergattung *Phlegmacium* Sektion *Purpurascetes* in Europa. – Journal des J. E. C. 16: 140–161.
- Špinar P. (2003): Chráněná území Táborska 16 – Národní přírodní památka Luční. – OSSIS, Tábor.

### **Martin Kříž, Pavel Špinar and Slavomír Valda: Interesting macromycetes from the locality of Slávnice near Pořežany, South Bohemia**

The article sums up interesting macromycetes collected at the locality of Slávnice near the village of Pořežany, České Budějovice District, Czech Republic. It is a coniferous forest with a large proportion of *Abies alba*. A total of 23 species from the Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic were found. More details are given on *Ascotremella faginea*, *Bondarzewia mesenterica*, *Buchwaldoboletus*

*lignicola*, *Butyriboletus subappendiculatus*, *Cortinarius subporphyropus*, *Hemistropharia albocrenulata*, *Hydnotrya michaelis*, *Hygrophorus abieticola*, *Hymenochoete cruenta*, and *Squamanita contortipes* (found in an adjacent grassland). Slávnice is hitherto the only locality where the authors have collected the rare species *Hydnotrya michaelis* and *Squamanita contortipes*, therefore more information is provided on these.

Adresy autorů:

Martin Kříž, Národní muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; mmartin.kriz@seznam.cz

Pavel Špinar, Moskevská 2719, 390 05 Tábor; pavel.spinar@volny.cz

Slavomír Valda, Janova Ves 8, 277 23 Kokořín; slavek.valda@nature.cz

**RŮZNÉ****INDIKAČNÍ DRUHY HUB V METODIKÁCH PRO HODNOCENÍ KVALITY TYPŮ PŘÍRODNÍCH STANOVIŠŤ (HABITATŮ)**

Jan H o l e c , Miroslav B e r a n a Martin K ř í ž

Článek informuje o třech nově vytvořených metodikách hodnocení kvality typů přírodních stanovišť (habitatů) pomocí indikačních druhů hub (a vybraných skupin živočichů). Jedna z metodik se týká i člověkem ovlivněných stanovišť a v případě hub využívá systém hodnocení podle zastoupení druhů Červeného seznamu. Od ledna 2017 jsou tyto oficiálně schválené (certifikované) metodiky dostupné na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí ČR a bude je možné používat v ochrannářské praxi. Seznamy indikačních druhů hub byly vytvořeny pro 36 habitatů a obsahují od 6 do 129 druhů na konkrétní habitat. Některé druhy jsou označeny atributy, které blíže charakterizují jejich indikační význam.

Autoři tohoto článku se v letech 2015–2016 podíleli na řešení projektu „Stanovení indikačních druhů živočichů a hub pro typy přírodních stanovišť uvedené v Katalogu biotopů ČR“, které pro Technologickou agenturu ČR (TAČR: projekt TB030MZP011) vypracovávala firma Ekologické služby, s.r.o., zastoupená hlavním řešitelem dr. Janem Hoškem a výkonným řešitelem dr. Jeňýkem Hofmeisterem. Rádi bychom naše mykology informovali o základních principech a možnostech použití tří metodik, které v rámci projektu vznikly a budou používány v míře, kterou teď neumíme odhadnout. Všechny jsou volně přístupné na webu Ministerstva životního prostředí ČR (odkazy zařazujeme níže).

Nejprve k základním pojmům. Typy přírodních stanovišť neboli habitaty (zkráceně stanoviště), jsou jednotky používané v soustavě Natura 2000, což je systém územní ochrany přírody podle právních předpisů Evropské unie (AOPK ČR on-line), který je už delší dobu zabudován do právního řádu a ochrannářské praxe v České republice. Jeho cílem je všestranná ochrana evropsky významných stanovišť (habitatů). Mezi českými přírodovědci a ochranáři je díky široce používanému Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010) lépe znám pojem biotop. Biotopy jsou úzeji pojaté jednotky, vymezené většinou vegetačně (podle rostlinných společenstev), a postihují všechny typy přírodních stanovišť České republiky. Katalog biotopů jich uvádí více než stovku. Naproti tomu habitatů, tedy „evropských“ jednotek, je pouze 60 (některé z nich sdružují několik biotopů dohromady) a jejich vymezení bylo v některých případech spíše výsledkem politických dohod než vědecké argumentace (Chytrý et al. 2010: 7–10). V Katalogu biotopů je zařazena převodní tabulka, kde

můžeme vidět, které biotopy jsou zařazeny, popř. sdruženy v kterých habitatech (Chytrý et al. 2010: 377–384).

Cílem výše uvedeného projektu bylo poskytnout pracovníkům ochrany přírody pomůcku k ohodnocení stavu habitatů na konkrétních lokalitách, zejména v maloplošných chráněných územích a na evropsky významných lokalitách (EVL), ale podle potřeby i jinde. Pro cévnaté rostliny už taková metodika existuje (Lustyk 2016), ale chyběla pro jiné skupiny organismů. Jako mykologové můžeme být rádi, že houby (přesněji řečeno makromycety) nebyly opomenuty a v České republice budeme mít pomůcku, jaká podle našich informací existuje v publikované podobě jen ve Finsku (Bonsdorff et al. 2014).

Na začátku práce bylo nejprve nutno vyjasnit, jak bude chápán a využíván pojem „indikační druh“. Podle souhrnné literatury na toto téma (viz např. Caro 2010, Primack et al. 2011, Halme et al. 2017) jsou indikační druhy praktickým nástrojem hodnocení biodiverzity v situacích, kdy není možný komplexní průzkum biodiverzity posuzovaného území, přičemž zároveň potřebujeme rychle a efektivně získat podklady pro kvalifikované ochrannářské rozhodnutí. Vhodně zvolené indikační druhy pak slouží jako zástupci (obecně tzv. „surrogate species“, konkrétně se v tomto případě jedná o tzv. deštníkové druhy – „umbrella species“) jiných druhů s podobnými ekologickými nároky.

Jako mykologové jsme hledali inspiraci u botaniků, kteří mají v Katalogu biotopů u každého biotopu uvedeny tři kategorie druhů: druhy hojnější v daném biotopu, druhy dominantní (Dm) a druhy diagnostické (Dg) (Chytrý et al. 2010: 13). Po dlouhých diskusích se zoology rovněž pracujícími na projektu se dospělo ke konečné dohodě, že pro jednotlivé habitaty budou vypracovány seznamy indikačních druhů hub (a dále ptáků, dalších obratlovců, měkkýšů, brouků střevlíkovitých a nosatcovitých, motýlů), v nichž budou některé druhy označeny těmito atributy:

- Konst: druhy konstantní, které jsou pro daný habitat typické a vyskytují se v něm pravidelně (ale mohou se vyskytovat i v jiných habitatech),
- Dm: druhy dominantní; zvláštní podskupina konstantních druhů, v daném habitatu se zpravidla vyskytující s vysokou (nadprůměrnou) abundancí,
- Dg: druhy diagnostické, tj. druhy s výraznou preferencí daného habitatu,
- Rar: druhy všeobecně vzácné, avšak s charakteristickým výskytem v rámci daného habitatu,
- Nat: druhy charakterizující vyšší kvalitu konkrétního stanoviště v rámci daného habitatu (vyšší míru přirozenosti nebo zachovalosti; tento atribut byl použit jen u některých habitatů, v seznamech indikačních druhů hub slouží k vyzdvižení přirozených a přírodě blízkých lesů prostřednictvím na ně vázaných, většinou lignikolních druhů).

Pak nastala další – hlavní – fáze práce, kdy bylo nutno pro jednotlivé habitaty vybrat vhodné indikační druhy. Dr. Jeňýk Hofmeister z firmy Ekologické služby měl

zpočátku představu, že tyto druhy statistickými metodami získáme z Nálezové databáze ochrany přírody (NDOP). Pro malý počet nálezů hub v této databázi a nízkou kvalitu dat (ve většině případů bez vazby ke konkrétnímu biotopu či habitatu) se to ukázalo jako nemožné – ze statistiky vycházely více či méně nesmyslné vztahy druhů k habitatům, které odporovaly terénní zkušenosti nás mykologů. Bylo nutno zvolit jinou cestu. Použili jsme čtyři zdroje údajů: 1. publikované údaje o vazbě hub na přírodní stanoviště (starší údaje shrnuje Pilát 1969, novější sborníky ČVSM z 80. a 90. let 20. století a podrobnější studie o mykoflóře vybraných území, dále pak články o autekologii jednotlivých druhů), 2. mykologické průzkumy maloplošných zvláště chráněných území, které nám ve formě téměř stovky PDF kopií poskytl jejich zadavatel – AOPK ČR (využitelná data o výskytu jednotlivých druhů hub však obsahovala zhruba jen desetina z nich; zbylé byly nepoužitelné, protože v nich nebyla uvedena vazba jednotlivých druhů hub na biotopy vyskytující se na lokalitě), 3. vlastní terénní zkušenost autorů z území ČR, uloženou v hlavách, zápisnicích, pracovních databázích a herbářových položkách, 4. cílené návštěvy vybraných habitatů v sezónách 2015–2016, během nichž jsme zaznamenávali veškeré nalezené druhy.

Velkou pomůckou byl pro nás mapový server AOPK ČR (aplikace Mapomat), kde bylo možné zjišťovat výskyt některých specifických habitatů na konkrétních lokalitách – mnohé z těchto habitatů (které jsme v některých případech z vlastní terénní zkušenosti příliš neznali) často ve skutečnosti zaujímají plochu jen několika desítek metrů čtverečních a bylo by chybou vztahovat do nich nálezy hub z okolních míst, kde se vyskytují jiné habitaty.

Hned v počátcích bylo jasné, že seznamy indikačních druhů hub nebude možné sestavit pro habitaty, kde se houby (makromycety) z logiky věci nevyskytují (vodní toky a nádrže, skalní štěrbin apod.). I s některými habitaty, kde houby žijí, byla velká potíž – jejich mykobiota je (nejen v ČR) známa tak nedostatečně, že vytvoření dobře podložených seznamů indikačních druhů bylo nemožné. V rámci celého projektu (stejná věc tížila i zoology) se tedy přistoupilo k tomu, že vzniklé seznamy jsou podle spolehlivosti rozděleny do tří kategorií: spolehlivost vysoká (seznamy vzniklé na základě rozsáhlých dat a zkušeností), střední (data a zkušenosti omezené) a nízká (seznamy vytvořené z chabých podkladů, pro praxi téměř nepoužitelné, dokumentující současné nedostatečné znalosti a sloužící jako opěrný bod k vypracování funkčních seznamů v budoucnosti).

Musíme zmínit i to, že některé habitaty jsou definovány opravdu podivně – zahrnují velmi nepodobné biotopy, v podstatě od nížin do hor, resp. od kyselých půd až po zásadité (např. habitat 91E0: smíšené jasanovo-olšové lužní lesy nebo 9170: dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*). Do nich jsme tudíž byli nuceni zařadit velkou škálu druhů s nejrůznějšími stanovištními nároky, přičemž na konkrétní lokalitě se fakticky může vyskytovat jen malý zlomek z nich... Po vytvoření prvotních

verzí seznamů jsme na jaře roku 2016 požádali pět našich mykologů s rozsáhlými terénními zkušenostmi (V. Antonín, D. Dvořák, J. Běťák, L. Zíbarová, J. Burel) o oponenturu a doplnění seznamů; některé z nich nám pomohl vytvořit i R. Fellner. Pro několik panonských habitatů seznamy na naši prosbu zpracoval V. Antonín. Všem zmíněným spolupracovníkům za to děkujeme, kvalita seznamů se jejich přičiněním výrazně zlepšila. Původně jsme měli představu, že první část sezony 2016 věnujeme terénnímu testování seznamů na vybraných lokalitách. To se však z důvodu suchého počasí odehrálo jen v minimální míře.

Seznamy indikačních druhů hub (Beran, Holec et Kříž in Hofmeister et Hošek 2016a) jsme vytvořili pro 36 habitatů, z toho 13 ve vysokém stupni spolehlivosti, 15 ve středním a 8 v nízkém. Jednotlivé seznamy obsahují od 6 (habitaty 6260: panonské písčité stepi, 7210: vápnitá slatiniště s mařicí pilovitou a druhy svazu *Caricion davallianae*) do 129 druhů (120–129 druhů obsahují seznamy pro květnaté bučiny a některé habitaty doubrav a dubohabřin). Proč tak velký rozptyl? Malý počet druhů většinou obsahují seznamy s nízkým stupněm spolehlivosti. Zařadili jsme do nich jen druhy, kterými jsme si byli víceméně jisti, přičemž tušíme, že by tam mohly patřit i jiné, jejichž vazbu k danému habitatu však ještě bude třeba důkladně prověřit. Velký počet druhů u některých habitatů bučin, doubrav a dubohabřin je odrazem velké diverzity jejich mykobioty, přítomnosti většího počtu druhů dřevin (pro květnaté bučiny jsou např. typické i mnohé mykorizní a lignikolní druhy vázané na jedli nebo smrk), dobré znalosti jejich mykobioty (u květnatých bučin jsou např. „standardem nejvyšší kvality“ tak skvělé lokality jako Boubínský a Žofínský prales) a velkého plošného rozšíření těchto habitatů v české krajině. Naši snahou bylo vytvořit co nejlepší nástroj ke klasifikaci lokalit z pohledu výskytu hub, a to ve škále od „horších“ po tu nejlepší, reprezentovanou naší nejkvalitnější a nejlépe známou lokalitou pro daný habitat (např. pro tvrdý luh to je NPR Ranšpurk, pro evropská suchá vřesoviště PP Havranické vřesoviště).

Vytvoření seznamů bylo sice časově i myšlenkově náročné, často s balancováním na hraně nejistoty a řešením různých problémů (málo vstupních údajů pro některé habitaty; vzájemná podobnost blízkých habitatů v reálu  $\pm$  nepromítnutá do mykobioty; eliminace druhů v habitatu sice rostoucích, ale s ním spíše nesouvisejících; vymezení skupiny tzv. houbových ubikvistů bez indikační hodnoty atp.), ale pořád to byla poměrně tvořivá mykologická práce.

Pak následovala mnohem diskutabilnější část – vytvoření postupu (metodiky), jak data o výskytu indikačních druhů v určitém habitatu (habitatech) na konkrétní lokalitě vyhodnotit. Během dlouhých a obtížných diskusí se ukázalo, že není možné vytvořit jednotný způsob hodnocení pro všech sedm skupin organismů v projektu zahrnutých. Ve výsledku vznikly dva různé postupy (Hofmeister et Hošek 2016b): 1. podle součtu bodového ohodnocení jednotlivých



druhů a jeho procentuálního podílu na celkovém možném počtu bodů za daný habitat (u ptáků, motýlů a střevlíkovitých brouků), 2. podle zastoupení druhů s výše popsány atributy (u hub, měkkýšů a zbývajících skupin živočichů). U hub a obratlovců (kromě ptáků) byl tento postup doplněn o další dvě možnosti využití (viz níže).

V metodice je definováno i to, jaká kritéria musí splňovat vstupní data, aby bylo možné je použít k hodnocení habitatu na konkrétní lokalitě. V případě hub je třeba provést orientační (tj. jednoletý) mykologický průzkum lokality podle platné metodiky (Antonín et al. on-line) se zaměřením na indikační druhy daného habitatu; v časové tísní (kdy např. hrozí nebezpečí poškození lokality těžbou nebo melioracemi a je třeba její hodnotu posoudit velmi rychle) lze připustit prvotní sběr dat (opět podle platné metodiky), tj. sběr terénních dat prověřeným odborníkem, doporučeným Českou vědeckou společností pro mykologii (pojistka proti účasti odborně nezpůsobilých hodnotitelů, kteří v minulých letech často a nekvalitně dělali inventarizační průzkumy pro AOPK ČR, resp. pro firmy, které zakázky na průzkumy vysoutěžily u AOPK ČR), provedené během jedné návštěvy lokality v období vrcholného růstu plodnic hub, obvykle tedy v podzimní části sezony. Avšak ani data získaná s pečlivostí a odbornou erudicí nemusí být vždy použitelná, např. z důvodu nepříznivých podmínek pro fruktifikaci hub, popř. mohou upozornit na chybu v mapování habitatů. Proto je jednou z podmínek k tomu, aby hodnocení habitatu na konkrétní lokalitě vůbec mohlo proběhnout (ověření použitelnosti dat), přítomnost alespoň jednoho indikačního druhu pro daný habitat s atributem Konst (konstantní druh).

My jako mykologové jsme navrhli a rozpracovali druhý z výše uvedených postupů hodnocení (Beran, Holec et Kříž in Hofmeister et Hošek 2016b), který zde stručně představujeme:

kvalita habitatu na konkrétní lokalitě	podmínka
vysoká	přítomen alespoň jeden druh z kategorie diagnostický druh (atribut Dg) <b>a zároveň</b> alespoň jeden <b>další</b> (tj. jiný) druh z kategorie vzácný druh (Rar) nebo druh indikující vyšší kvalitu stanoviště (Nat).
střední	přítomen alespoň jeden druh z kategorie diagnostický druh (atribut Dg) <b>nebo</b> vzácný druh (Rar) <b>nebo</b> druh indikující vyšší kvalitu stanoviště (Nat)
nízká	nejsou přítomny <b>žádné</b> druhy z kategorií diagnostický druh (Dg), vzácný druh (Rar) či druh indikující vyšší kvalitu stanoviště (Nat)

Tímto způsobem lze ohodnotit kvalitu habitatu na dané lokalitě v určitém bodě v čase, v praxi tedy v roce, kdy byly získány vstupní údaje pro hodnocení. Pokud jde o vývoj kvality habitatu na této lokalitě v čase, slouží k tomu srovnání prostého počtu zjištěných indikačních druhů v jednotlivých sezónách: pokud počet druhů s časem vzrůstá, lze velmi zhruba říci, že kvalita habitatu se zlepšuje. Počtu zjištěných indikačních druhů lze také použít k porovnání kvality různých lokalit se stejným habitatem (ideálně v určité oblasti s podobnými přírodními poměry), zejména s cílem sestavit pořadí lokalit podle jejich kvality (a ty nejlepší pak chránit přednostně). To se může hodit i v případě, pokud lokality se stejným habitatem budou příliš často spadat do jedné kategorie kvality (např. vysoké) – i to může budoucí praxi přinášet.

Jsme si velmi dobře vědomi úskalí, která tyto hodnotící postupy provázejí. Jedná se o velké zjednodušení reality dané zaměřením metodiky („pro úředníky“). Biolog-mykolog, který dobře zná pestrost a složitost celé problematiky, nemůže být spokojen. Je to podobný styl hodnocení jako známky ve škole – ty také nepostihují všechny aspekty znalostí žáka, ale široce a vcelku efektivně se používají. Z toho je třeba vycházet a v budoucnu se zaměřit hlavně na vylepšení seznamů druhů pro jednotlivé habitaty (tj. zvážit na základě dalších poznatků, které druhy odebrat, které přidat, u kterých z nich změnit atributy apod.).

Tím ale naše práce na projektu nekončila: jeho zadavatel si pro řešitele přichystal až absurdní úkol – vytvoření seznamů indikačních druhů i pro člověkem silně ovlivněná stanoviště (v zadání projektu nazývané komplexy biotopů) jako jsou městská zástavba, pole, staveniště, průmyslové areály apod. (Hofmeister et Hošek 2016c). I tento požadavek byl zakotven v zadání projektu: měl být vytvořen nástroj pro hodnocení kvality komplexů biotopů, přičemž jsou to právě tato člověkem ovlivněná stanoviště, která v krajině České republiky převažují. Potíž je v tom, že mykologická data k těmto stanovištím jsou ještě chudší a roztráštěnější než je tomu u stanovišť přirozených a navíc je v principu obtížné stanovit, které druhy na tato stanoviště „patří“ a mohou indikovat jejich kvalitu. Mnohdy je problém už jen s tím, jak se vypořádat s pojmem kvalita stanoviště (např. „kvalita výsypky“). Nakonec jsme pro hodnocení těchto komplexů biotopů navrhli využít již existující nástroj – Červený seznam (Holec et Beran 2006), a to následujícím způsobem (Beran, Holec et Kříž in Hofmeister et Hošek 2016c):

vysoká kvalita	je přítomen alespoň jeden druh kategorie kriticky ohrožený (CR) nebo neznámý (?EX)
střední kvalita	je přítomen alespoň jeden druh kategorie ohrožený (EN), přítom není přítomen žádný druh z kategorií kriticky ohrožený (CR) a neznámý (?EX)
nízká kvalita	jsou přítomny pouze druhy kategorií VU, NT, DD nebo druhy nezařazené do Červeného seznamu

Čas ukáže, zda se nově vytvořené metodiky stanou vyhledávanou pomůckou v praktické ochraně přírody. Pro mykology mohou být inspirací (podobně jako před lety Červený seznam) a popudem k dalšímu promyšlenému průzkumu mykobioty ČR ve vazbě na habitáty a biotopy naší krajiny. Dodáváme, že vstupní údaj pro všechny tyto práce je jednoduchý: je to nález (nejlépe dokumentovaný herbářovou položkou) s přesnými zeměpisnými souřadnicemi (v řádu metrů). Takovéto nálezy lze kdykoli umístit do mapy jako body a zkoumat jejich vazbu k nejrůznějším mapovým vrstvám: k mapě geologického podloží, půd, vegetace, biotopů, habitatů, znečištění ovzduší atd. Nálezy bez přesné lokalizace mají mnohem menší výpovědní hodnotu...

## Literatura

- Antonín V., Bieberová Z., Beran M., Brom M., Burel J., Holec J., Kříž M., Lepšová A., Slavíček J. (on-line): Mykologické průzkumy. – [http://www.nature.cz/publik\\_syst2/files/iii\\_03ahouby\\_nova.pdf](http://www.nature.cz/publik_syst2/files/iii_03ahouby_nova.pdf).
- AOPK ČR (on-line): Natura 2000. – <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>.
- Bonsdorff T. von, Kytövuori I., Vauras J., Huhtinen S., Halme P., Rämä T., Kosonen L., Jacobsson S. (2014): Sienet ja metsien luontoarvot [Indicator fungi]. – *Norrinia* 27: 1–272. Finsky s anglickými souhrny.
- Caro T. (2010): Conservation by proxy: indicator, umbrella, keystone, flagship, and other surrogate species. – Island Press, Washington, DC.
- Halme P., Holec J., Heilmann-Clausen J. (2017): The history and future of fungi as biodiversity surrogates in forests. – *Fungal Ecology*, in press.
- Hofmeister J., Hošek J., eds. (2016a): Seznamy indikačních druhů pro jednotlivé typy přírodních stanovišť podle Katalogu biotopů ČR. – [http://www.mzp.cz/cz/seznamy\\_indikacnich\\_druhu\\_katalog](http://www.mzp.cz/cz/seznamy_indikacnich_druhu_katalog).
- Hofmeister J., Hošek J., eds. (2016b): Návrhy principů hodnocení kvality typů přírodních stanovišť se zohledněním charakteru možných dopadů na vlastníky dotčených pozemků. – [http://www.mzp.cz/cz/princip\\_hodnoceni\\_kvalit\\_prirodnich\\_stanovist](http://www.mzp.cz/cz/princip_hodnoceni_kvalit_prirodnich_stanovist).
- Hofmeister J., Hošek J., eds. (2016c): Návrhy principů hodnocení kvality komplexů biotopů se zohledněním charakteru možných dopadů na vlastníky dotčených pozemků. – [http://www.mzp.cz/cz/navrhy\\_principu\\_komplexu\\_biotopu](http://www.mzp.cz/cz/navrhy_principu_komplexu_biotopu).
- Holec J., Beran M., eds. (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda* 24: 1–282.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. (2010): Katalog biotopů České republiky. – 445 p., AOPK ČR, Praha.
- Lustyk P., ed. (2016): Příručka hodnocení biotopů. – [http://www.nature.cz/publik\\_syst2/files/phb\\_28\\_verejnost.pdf](http://www.nature.cz/publik_syst2/files/phb_28_verejnost.pdf). 23. leden 2017.
- Pilát A. (1969): Houby Československa ve svém životním prostředí. – 268 p., Nakladatelství ČSAV, Praha
- Primack R. B., Kindlmann P., Jersáková J. (2011): Úvod do biologie ochrany přírody. – 472 str., Portál, Praha.

**Jan Holec, Miroslav Beran and Martin Kříž: Indicator fungi in methods for assessing the quality of natural habitats**

The paper provides basic information on three methods for the assessment of the quality of habitats in the Czech Republic with the help of species of indicator fungi.

Adresy autorů:

J. Holec, M. Kříž, Národní muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; jan\_holec@nm.cz

M. Beran, Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, přírodovědné oddělení, L. B. Schneidera 6, 370 01 České Budějovice; beran@muzeumcb.cz

\* \* \*

**BIBLIOGRAFIE MYKOLOGICKÝCH A LICHENOLOGICKÝCH PRACÍ  
PUBLIKOVANÝCH V ČASOPISE ERICA**

Martina Sádliková a Jiří Kout

Uvedený článek představuje seznam mykologických a lichenologických příspěvků publikovaných v přírodovědném časopise Erica, zaměřující se především na témata související s územím západních Čech.

## Úvod

Časopis Erica je přírodovědeckým periodikem, které vydává Západočeské muzeum v Plzni. Erica uveřejňuje kratší příspěvky z oborů botanika, geologie a zoologie, nejlépe ve vztahu k oblasti západních Čech. Zveřejňované články jsou publikovány v češtině s cizojazyčným souhrnem. Časopis vychází jednou ročně v závěru kalendářního roku ve formátu A5.

Erica navázala v roce 1992 na dosud vydávané Zprávy muzeí Západočeského kraje (od roku 1963). Od roku 2008 (číslo 15) jsou její příspěvky podrobeny nezávislému recenznímu řízení a následuje zařazení do seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice. Od čísla 15 se na zadní straně obálky časopisu objevuje přehledná úprava obsahu podle jednotlivých témat: Botanika/Bryologie; Mykologie/Lichenologie; Zoologie; Paleontologie; Různé.

Obsahy některých čísel je možné najít na webových stránkách Západočeského muzea v Plzni (<http://www.zcm.cz/casopisy/erica>). Nicméně již u prvního zveřejněného obsahu (č. 5, 1996) nesouhlasí soupis příspěvků, chybí druhý článek autorů Sýkorová et Vondráček (1996) s názvem Lišejníky přírodního parku Valcha na Tachovsku. Součástí čísla 7 (1998) není v papírové formě obsah. Na dostupných webových stránkách bohužel chybí obsahy čísel 1–5, 8–10, 20 a další až do aktuálního vydání.

Na základě zkontrolování jednotlivých výtisků časopisu Erica byl sestaven chronologický seznam publikovaných mykologických a lichenologických článků. Celkem se jedná o 16 příspěvků, z nichž pět je lichenologických a 11 mykologických.

Článek byl sestaven na výzvu J. Holce uveřejněnou v Mykologických listech č. 126 (Holec et Pešicová 2014).

## Výsledky

- Pilát A. (1994): Bazidiomycety okolí Konstantinových Lázní v západních Čechách. – Erica 3: 3–23.
- Sýkorová K., Vondráček M. (1996): *Baeomyces placophyllus* a *Hookeria lucens* v západních Čechách. – Erica 5: 31–35.
- Sýkorová K., Vondráček M. (1996): Lišejníky přírodního parku Valcha na Tachovsku. – Erica 5: 35–39.
- Novotný M. (1997): Příspěvek k mykoflóře šumavských rašelinišť. – Erica 6: 15–19.
- Míka F. (1998): Mykoflóra přírodní rezervace Pučanka (Sušicko-horažďovické vápence). – Erica 7: 3–16.
- Timoranská M. (2001): Příspěvek k mykoflóře lesa Spálená u obce Zbelítov v okrese Písek. – Erica 9: 27–42.
- Zelený L. (2003): Mykoflóra lesního komplexu Farské skály (okres Plzeň-jih). – Erica 11: 75–89.
- Kotlaba F. (2004): Houby Konstantinových Lázní a okolí v západních Čechách. – Erica 12: 7–24.
- Kout J. (2009): Mecháček síťnatý (*Arrhenia retiruga*) (Agaricales, *Tricholomataceae*) v České republice nevyhynul. – Erica 16: 3–9.
- Maliček J., Kocourková J., Peksa O., Svoboda D. (2009): Lišejníky přírodní památky Hřebenec v Brdech. – Erica 16: 9–27.
- Kout J., Vlasák J. (2011): Nové nebo vzácné chorošovitě houby z Plzeňska. – Erica 18: 85–97.
- Kout J., Vlasák J. (2013): Nové nebo vzácné chorošovitě houby z Plzeňska – 2. část. – Erica 20: 55–66.
- Maliček J. (2013): Zajímavé nálezy lišejníků v Brdech. – Erica 20: 67–101.
- Geigerová T., Kout J. (2014): Ohrožené nebo méně známé lignikolní houby v přírodní památce Chudenická bažantnice na západě Čech (Plzeňský kraj). – Erica 21: 41–51.
- Mejstřík V. (2014): Epifytické lišejníky středních Brd a Příbramského Podbrdsk. – Erica 21: 57–103.
- Zíbarová L. (2014): První nález teleomorfy vřeckovýtrusé houby masenky lišejníkovité (*Hypocreopsis lichenoides*) v ČR. – Erica 21: 51–57.

## Literatura

- Holec J., Pešicová K. (2014): Bibliografie mykologických prací ze Sborníku Národního muzea a výzva k tvorbě podobných soupisů pro další časopisy. – Mykologické Listy 126: 26–33.

**Martina Sádliková a Jiří Kout: Bibliography of mycological and lichenological papers published in the Erica journal**

A list of mycological and lichenological contributions published in a natural history journal titled Erica is published here. This journal deals with topics related to the territory of western Bohemia.

Adresy autorů:

Martina Sádliková, katedra ochrany lesa a entomologie, Fakulta lesnická a dřevařská, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcka 129, 165 21 Praha 6 - Suchbátka, Česká republika; sadlikovam@fld.czu.cz

Jiří Kout, centrum biologie, geověd a envigogiky, Fakulta pedagogická, Západočeská univerzita v Plzni, Klatovska 51, 306 19 Plzeň, Česká republika; martial@seznam.cz

**OSOBNÍ****90 LET JANA ŠPAČKA**

Petr Hrouda

Dne 16. ledna 2017 dovršil devadesát let svého života Jan Špaček – dlouholetý pedagog na Masarykově univerzitě (jež po většinu jeho profesního života nesla jméno J. E. Purkyně), mykolog a fytopatolog (věnující se zejména chorobám ovocných dřevin, ale s širokým rozhledem i v dalších oborech botaniky a příbuzných věd), od roku 1996 čestný člen České vědecké společnosti pro mykologii.

Doufám, že mi nebude mít za zlé, když se na tomto místě oprostím od životopisných dat a přehledu zásluh, jimiž články k životním jubileím obvykle oplývají (byť v případě docenta Špačka by toho nebylo málo). Namísto toho přinesu tři krátká ohlédnutí za dobou, kdy se naše životní dráhy protnuly. Myslím, že o osobnosti člověka vypoví víc než sebedelší přehled historických fakt a literárních citací.

Jako začínajícímu doktorandovi bylo mi dáno vést cvičení pro první ročník – pod jeho vedením a zpočátku i odborným dohledem. Mládí a stáří, elán a zkušenost, spěch a rozvaha se nejednou střetly v našich představách. Už to všichni máte, můžeme jít dál, chtěl jsem se ptát sotva pár minut po zadání úkolu, leč zkušený pedagog vzápětí brzdil mou horlivost: nemají to, vždyť sotva našli, co mají pozorovat, a ještě to nemohou mít zakreslené; navíc je přece třeba dohlédnout, zda studenti opravdu dobře vidí právě to, co mají pozorovat, zda nekreslí bubliny místo sporangií a chlupy místo hyf... V tomto byl docent Špaček naprosto zásadový: až všichni

skončí jeden úkol, můžeme pokračovat. S odstupem času vidím, že ideál je někde mezi – čas je omezený a všem je třeba ukázat zástupce různých skupin (a ty chlupy a bubliny vždycky někdo nakreslí...), ale na druhou stranu ukázal, že cvičení není jen „zadat práci a kontrolovat“, ale že smysl má čas věnovaný každému jednotlivci, a třeba i cokoli zopakovat (řečeno slovy známé pohádky) „po milion pátý“. Každému, i tomu největšímu lemplovi...

Neodmyslitelným doplňkem mykologické výuky byly kromě praktika i terénní exkurze, obvykle víkendové do blízkého okolí Brna. Ač již byl v důchodovém věku, mohli jste docenta Špačka potkat každý podzim uprostřed kruhu studentů, mezi nimiž se díky své nevysoké postavě takřka ztrácel. Doteď mi zní v uších, jak zahájil výklad na první exkurzi, ke které jsem se jako elév připojil: „Je sobota osmého října a jsme v Žebětíně.“ V tu chvíli mi to přišlo k smíchu, vždyť přece každý ví, kde jsme právě vystoupili z autobusu – ale pan docent bez mrknutí oka pokračoval v úvodním výkladu: o přírodních podmínkách tohoto území, o historii osídlení a vývoji zdejší krajiny, o skladbě lesů, které jsou tím vším ovlivněny ... proč o tom pořád vykládá, říkal jsem si, vždyť už jsme dávno mohli mít tolik nálezů! Teprve s odstupem času je člověku dáno pochopit, že terénní výuka není jen chrlení druhových jmen a rozlišovacích znaků. Že nejde o to nalézt co nejvíc druhů, z nichž půlka člověku vyjde druhým uchem ven, ale význam má takřkajíc „do omrzení“ ukazovat i ty nejběžnější, které studenti budou potkávat na každém kroku, tak ať si je pořádně zapamatují. A v neposlední řadě i zasadit výskyt nalezených hub do širších souvislostí – třeba i s tím, jak se jmenuje obec, kol které exkurze vede, a klidně i to desetkrát zopakovat. Neřekli byste, jak snadno ty základní údaje vypadnou z hlavy...

Třetí ohlédnutí je ze všeho nejvíc osobní. Je docela možné, že nebyť docenta Špačka, dělal bych dnes něco úplně jiného než mykologii. Stane se asi každému, že občas zapochybuje o smyslu svého konání, o tom zda má nějaký přínos a není to jen „práce pro práci“ – musím přiznat, že po pár letech na doktorátu jsem tento pocit měl natolik silný, že jsem byl rozhodnutý se vším „seknout“. Dodnes mám v paměti víkendové setkání v jinak prázdné budově katedry, kdy jsem to na něj vyklopil – snad s vědomím, že teď je ta pravá chvíle, mimo spěch všedních dnů... Vyzval mě, ať se posadím, a začal hovořit. Potichu, jakoby zadumaně – kdo ho zná, asi si to dokáže představit – a přece jeho slova měla sílu. Sílu zkušenosti, sílu člověka, který si osobně i profesně hodně prožil, a snad právě proto dokáže brát věci s potřebnou dávkou nadhledu a ví, že nic nemusí být tak „žhavé“, jak se v tu chvíli zdá. Že člověk musí mít důvěru v sebe sama a že od něj a profesora Vicherka tu důvěru mám. Ani nevím, jak dlouho jsme seděli v jeho kanceláři, venku se mezitím setmělo, ale k domovu jsem odcházel s vědomím, že to chci ještě zkusit. Že když do člověka někdo vložil svou důvěru, neměl by ji zklamat a z boje utíkat. Je to už přes dvacet let, ale to zimní odpoledne mi z paměti nevytizí – a i po těch letech se v duchu skláním



před člověkem, který ač sám byl spíše neprůbojný, tak dobře dokázal dodávat sílu druhým.

Léta člověk nezastaví, a tak se Jan Špaček v novém století postupně vytratil z mykologického života. Věda a výuka, které věnoval celý život, už je pro něj uzavřenou kapitolou a nyní žije poklidným životem člověka na zaslouženém odpočinku. Ale přesto – nebo snad právě proto – je na místě připomenout dlouhá leta jeho neúnavné práce pro naši (zejména moravskou) mykologii, jakož i pro mnoho generací studentů, které po čtyři desetiletí vychovával na brněnské univerzitě.

Pane docente, děkujeme!

Dovětek redakce:

Základní údaje o životě jubilanta lze najít na webu Ústavu botaniky a zoologie PřF MU: [http://www.sci.muni.cz/botany/historie/hist\\_6.htm#note\\_18](http://www.sci.muni.cz/botany/historie/hist_6.htm#note_18) (převzato z publikace V. Vacka a P. Bureše „Botanika – dějiny oboru na Masarykově univerzitě v Brně“, vydané jako 70. číslo řady Folia historica v prosinci 2001). Botanické pracoviště Masarykovy univerzity, na němž docent Jan Špaček strávil většinu své pracovní-aktivní životní etapy, prošlo od jeho odchodu do důchodu řadou změn. Dnes už si proto jen málokdo uvědomí, že právě on měl velkou zásluhu na udržení oboru botaniky (nejen mykologie) na této škole, ale také botanické knihovny a herbáře, zejména v nelehkých časech normalizace.

**Petr H r o u d a : 90<sup>th</sup> anniversary of Jan Špaček**

## OMLUVA REDAKCE

V několika minulých číslech Mykologických listů (např. č. 131: 30; č. 132: 26; č. 134: 58; č. 135: 30) se opakovaně objevilo chybné psaní názvu „Muzea východních Čech v Hradci Králové“, kdy byla tato instituce uvedena pod názvem „Východočeské muzeum v Hradci Králové“. To může vést k záměně za Východočeské muzeum v Pardubicích. Správně je Muzeum východních Čech v Hradci Králové.

Redakce se všem dotčeným institucím a osobám omlouvá.

**SDĚLENÍ REDAKCE****ZMĚNY VE ZPŮSOBU CITACÍ LITERATURY**

Redakční rada časopisu Mykologické listy schválila dvě změny, které se týkají způsobu citací literatury:

1. Názvy časopisů se uvádějí v plném znění (nezkráceně).  
Příklad: nikoli *Plant. Syst. Evol.*, ale *Plant Systematics and Evolution*
2. Jména autorů jedné práce se v citacích literatury oddělují čárkami, před jménem posledního autora se nekládá slovo „et“.  
Příklad: Janda V., Šutara J., Kříž M. (2017):

Obě změny následují současné trendy ve způsobu citací. Prosíme autory o dodržování těchto zásad při přípravě nových rukopisů.

Fotografie na přední straně:

Lošák oranžovonohý – *Sarcodon martioflavus*. Francova Lhota (Javorníky), pod jedlemi, smrky a borovicemi, 11. 8. 2016, foto M. Kříž (k článku na str. 33).

---

**MYKOLOGICKÉ LISTY č. 136** – Časopis České vědecké společnosti pro mykologii, Praha. – Vycházejí 3× ročně v nepravidelných lhůtách a rozsahu. – Číslo sestavil a k tisku připravil dr. V. Antonín (Moravské zemské muzeum v Brně, botanické odd., Zelný trh 6, 659 37 Brno; [vantonin@mzm.cz](mailto:vantonin@mzm.cz)). Vyšlo v dubnu 2017.

Redakční rada: dr. V. Antonín, CSc., Mgr. D. Dvořák, dr. J. Holec, dr. F. Kotlaba, CSc., dr. L. Marvanová, CSc., dr. D. Novotný, Ph.D., prom. biol. Z. Pouzar, CSc. a Mgr. J. Salaš.

Internetová adresa: [www.czechmycology.org](http://www.czechmycology.org).

Tisk: Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, 659 37 Brno.

Administraci zajišťuje ČVSM, Knihovna botaniky, Univerzita Karlova, Benátská 2, 128 01 Praha 2; e-mail: [cvsms@czechmycology.org](mailto:cvsms@czechmycology.org) – sem, prosím, hlase veškeré změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného. Předplatné na rok 2017 je pro členy ČVSM zahrnuto v členském příspěvku; pro nečleny činí 300,- Kč.

Časopis je zapsán do evidence periodického tisku Ministerstva kultury ČR pod evidenčním číslem MK ČR E 20642 a je vydáván s finanční podporou Akademie věd ČR. ISSN 1213-5887