

MYKOLOGICKÉ LISTY

155



Časopis
České vědecké společnosti pro mykologii
Praha 2023
ISSN 1213-5887

OBSAH / CONTENTS

Holec J.:

- Vzpomínky na pana doktora Zdeňka Pouzara
 Memories of Zdeněk Pouzar 1

Čapoun M., Čapounová H., Čapounová M.:

- Vzácnější a málo známé askomycety národního parku Podyjí –
 nálezy z let 2017–2021. Část II. *Pezizomycetes*
 Rare and less known Ascomycetes from Podyjí National Park –
 collections from 2017–2021. Part II. *Pezizomycetes* 7

Zíbarová L.:

- Tmavokalichovka černající – *Melanomphalia nigrescens*
 poprvé zaznamenána v ČR
Melanomphalia nigrescens recorded in the Czech Republic for the first time ... 32

Vlasák J., Souček J., Jirsa A.:

- Kostrovka fialová (*Skeletocutis lilacina*) potvrzena v Česku
Skeletocutis lilacina confirmed in Czechia 40

Vampola P., Kříž M.:

- České jmenosloví evropských druhů chorošů – 4. část (S–Z)
 Czech nomenclature of European poroid fungi – Part IV (S–Z) 46

Kubátová A., Šandová M., Janeba Z., Koukol O.:

- Curvularia cactivora* – nebezpečný patogen sukulentů
Curvularia cactivora – a dangerous pathogen of succulent plants 60

VZPOMÍNKY NA PANA DOKTORA ZDEŇKA POUZARA

MEMORIES OF ZDENĚK POUZAR

Jan Holec



Z. Pouzar s V. Antonínem při ověřování výskytu druhu *Marasmiellus carneopallidus* (Pouzar) Singer dne 18. června 2008 na lokalitě Sedlecké skály na severním okraji Prahy (lokalita paratypu). Foto J. Holec.

Biografických a bibliografických textů o nedávno zesnulém čestném členovi České vědecké společnosti pro mykologii a jejím bývalém předsedovi, prom. biol. Zdeňku Pouzarovi, CSc. (13. 4. 1932 – 4. 6. 2023), existuje celá řada. Podrobné informace lze najít zejména v následujících člancích: Kotlaba (1992a, b; 2002), Herink et Kotlaba (1993), Kotlaba et Pouzar (2015, 2017), Holec (2018), Holec (2023a, b). Jeho hlavní životní data a odborná činnost jsou v nich dostatečně zhodnoceny. Není třeba opakovat již napsané a pokusím se proto charakterizovat pana doktora spíše

osobně „zpoza opony“ jako jeho student (byl konzultantem mé diplomové i doktorské práce), nástupce a spolupracovník v mykologickém oddělení Národního muzea. To mi umožnilo strávit s ním od roku 1995 velké množství času – rozhodně nejvíce z žijících mykologů – a vyslechnout jeho názory na nejrůznější otázky, nejen mykologické. Na druhou stranu už jsem ho nezažil v neaktivnějším tvůrčím období, kdy publikoval své stěžejní práce. K tomuto období možná časem připojí své postřehy starší kolegové. Mnohé cenné osobní informace – přesně zapsané výroky pana doktora samotného – jsem získal z Biografického listu domova pro seniory Nová Slunečnice v Praze 8, kde pan doktor pobýval od 5. října 2017.

Jako každého, i Zdeňka Pouzara silně ovlivnila jeho rodina. Otce Jana Pouzara, pedagoga, v letech 1929–1936 ředitele říčanské „Olivovny“ (Vychovatelna Olivových) a pak ředitele pražského sirotčince arcivévodkyně Gisely (dnes sídlo Ministerstva kultury), ztratil už ve svých 13 letech – během nacistické okupace byl pro odbojovou činnost zatčen a zemřel ve věznici Landsberg. O to více ho formovala jeho matka Marie, původně učitelka, pak hospodyně, o které pan doktor velmi hezky mluvil; obdivoval ji pro její energičnost a organizační schopnosti. Jeho o devět let starší bratr měl syna Vladimíra, který se stal významným vědcem v oboru chemie (často nám do muzea připravoval Melzerovo činidlo) a věnoval se také genealogii – po roce 1989 byl spoluautorem almanachů českých šlechtických rodů. Zmiňuji to proto, že celá rodina Pouzarových byla vzdělaná a noblesní, což se odráželo i v životních postojích pana doktora. Na sklonku života, po smrti bratra, synovce a všech blízkých příbuzných, zůstal pan doktor zcela sám a rodinou se mu o to více stali kolegové, zejména nejbližší spolupracovník a kamarád F. Kotlaba a pracovníci Národního muzea, ale i někteří další členové široké biologické obce.

Malý Zdeněk chodil do obecné školy a poté měšťanky na Hradčanech, kde ho ale spolužáci šikanovali, protože „měli vztek, že je syn ředitele“ (doslovná citace z Biografického listu). Proto přestoupil do gymnázia na Pohořelci. Rád trávil čas sám venku v přírodě a pod vlivem jedné spolužačky své matky (Holec 2018: 159–160) ho už ve 14 letech začaly zajímat houby. Proto šel na Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy, která ho na rozdíl od předchozích škol velmi bavila. O mykologii řekl: „Stala se mi celoživotní vášní a životní náplní.“ To mohu osobně potvrdit – i v domově seniorů, kde jsem ho pravidelně navštěvoval, nechtěl přinést nic jiného, než mykologickou literaturu a zprávy o tom, co se v oboru děje.

Během zaměstnání i v důchodu žil pan doktor sám, postupně ve dvou bytech na Letné nad Královskou oborou (Stromovkou). Za nejšťastnější životní období pokládal zaměstnání v Botanickém ústavu tehdejší Československé akademie věd, kde pracoval v letech 1961–1974: „Byl tam velmi přátelský tým, bylo to tam takové svobodné, mohli jsme si pracovat, jak jsme chtěli. Nebyli jsme omezováni financemi ani jinak.“ V Národním muzeu, kam v říjnu 1974 nastoupil na místo vedoucího my-

kologického oddělení po zemřelém A. Pilátovi, už to bylo svázanější. Sám mi řekl: „Víte, pane kolego, tady děláte hlavně službu pro badatele.“ Přesto tam vytrval jednadvacet let až do jara 1995, kdy po něm 1. dubna (tedy na Apríla) nastoupil pisatel těchto řádků, který tam pak jako vedoucí oddělení působil také jednadvacet let, než předal šefování lichenologovi F. Boudovi.

Odchodem do penze se – kromě přechodu od platu k důchodu – pro Z. Pouzara vlastně nic nezměnilo. Do historické budovy Muzea chodil mykologicky pracovat dál, a od roku 2012 – tedy po své osmdesátce – dojížděl i do vzdálených Horních Počernic na východním okraji Prahy, kam se celé Přírodovědecké muzeum Národního muzea přestěhovalo. Už jen dojet tam z Letné byl velký fyzický výkon – pěšky, tramvají, metrem, autobusem, opět pěšky; celkově přes hodinu času a to celé odpodlehně znovu.

Tím se oklikou dostáváme k typické charakteristice dr. Pouzara – osobnímu kouzlu a svérázu pábitelského typu. V mnohých věcech klamal tělem – při své velikosti a váze vypadal pomale a neohrabaně, ale myšlení měl střelhbité a fyzicky byl velmi zdatný. Na Šumavě jsme spolu v letech 1996–2006 zlezli desítky lokalit se strmými svahy a popadanými kmeny, a všechny bravurně zvládl. Pokud upadl, tak jakýmsi pomalým gumovým způsobem, při kterém se mu nic nestalo. Další věc – několik vrstev jeho proslavených svetřů dělalo dojem, že je velmi zimomřivý, a sám to o sobě říkal, ale v terénu vždy vydržel dlouhé hodiny i v pozdním podzimu, aniž by si jakkoli stěžoval na chlad. Po osmdesátce jsme ho často zvali, že ho zavezeme na vybrané pěkné lokality. Vždy to odmítl s tím, že už do terénu nechodí. A pak nám nosil sběry hub s etiketami, které jasně ukazovaly, že autobusem podnikal dlouhé výpravy do okolí Prahy a na přilehlé lokality, kde houby sbíral. Jistá tajemnost a uzavřenost mu byla vlastní. Tykal si jen s velmi malým počtem lidí – s F. Kotlabou a několika spolužáky. Nevěděli jsme, jak se coby starý mládenec stravuje, jak si pere a vede domácnost. Všechno to ale nějakým svým způsobem zvládal a vždy byl jako ze škatulky. Sám prohlásil: „Byl jsem skromný, nic moc jsem k životu nepotřeboval, takže jsem byl spokojený“.

Jeho vnitřní spokojenost a klid se odrážely v jeho chování. Byl vlídný, laskavý, decentní, s jemným smyslem pro humor. Sprostá slova jsem od něj téměř neslyšel, to jen když chtěl něco velmi zvýraznit. Ve stáří ho rozčilovalo jediné – úbytek mentálních sil. Jeho proslavená absolutní paměť přece jen občas vynechávala, což těžce nesl. Mnohokrát jsem zpovzdálí slyšel letmé usyknutí „já už jsem úplně senilní.“

Pro tuto svou povahu a obětavost vůči druhým byl mezi drtivou většinou kolegů a spolupracovníků velmi oblíbený a respektovaný, k čemuž přispívala i jeho monumentální postava patriarchy. K lidem se vždy trochu naklonil, trpělivě je vyslechl, poradil, pomohl. Někdy v tom ale byl jemný lišácký prvek, když někdo donesl pěkné, ale běžné houby: „No to je nádhera, pane kolego, můžu to vyhodit?“ Problém s ním

měli jen ti, kdo čekali rychlou a přesnou spoluprací. Pan doktor nespěchal, dával si na čas, zaslané houby někdy přikryl vrstvami dalších materiálů, což bylo pro něj také typické. Nezúčastněný by řekl, že má v přeplněné pracovně hrozný nepořádek, ale on se v něm dobře vyznal.

Odborně jsem na něm obdivoval dvě věci. První byla schopnost pochopit a druhému pak podat složité věci jednoduše. Říkal mi: „Když píšete článek, jako byste to psal pro svojí babičku“, a sám se tím řídil. Jeho texty se velmi dobře čtou a mají přehlednou logickou stavbu. Neměl rád užvaněnost a prázdné fráze, říkal tomu „slovní průjem“. Druhá věc je ještě důležitější, a zajistila mu respekt a obdiv domácích i zahraničních kolegů. Důsledně uplatňoval kritické myšlení, tedy schopnost nahlížet své úvahy z druhé strany a důkladně ověřovat vše, co se zjistí. Skoro jako heslo pronášel: „Musím si dát pozor, jestli to geniální, co jsem vymyslel, není úplná blbost.“ Nestřílel věci od boku, vše důkladně zvažoval, a proto mají jeho závěry pevné nohy. Většina z nových druhů, které popsal, zůstala dobrými druhy dodnes, i mnohé rody hub jím ohraničené jsou dodnes uznávány. V taxonomii se uplatnila i jeho skvělá intuice, což je dar, který nemá každý. Dokázal si bystře všimnout rozdílů v nasbíraném materiálu a poučeně je konfrontovat s publikovanými údaji, o nichž měl ohromný přehled. Miloval odborné publikace, zejména knihy, a říkal, že v knihovně se orientuje podle barev, chutí a vůní, tedy podle stejných znaků jako u hub. Měl pěkný slogan na oblíbené druhy hub: „To je on, mého srdce šampiňón (champignon).“ Jeho neuvěřitelnou paměť a bystré úsudky nejvíce oceňovali starší kolegové během „nepočítačových dob“ – nejen mykologové, ale i botanici k němu chodili pro rady, kdy a kde se o něčem psalo, což jim obratem sděloval. Připojuji také hezkou vzpomínku Karla Prášila, která dobře podtrhuje, v čem věhlas pana doktora spočíval: „Na jedné mykologické exkurzi jsme se zastavili u mohutného pařezu s chorošem, ke kterému F. Kotlaba podal patřičný výklad. Mělo se jít dál, ale Z. Pouzara nás pozdržel poznámkou, že na takovém pařezu lze demonstrovat snad celý mykologický systém. Započal hlenkami a pokračoval...“

Přestože toho za život hodně napsal, je velká škoda, že při svých ohromných znalostech nepublikoval ještě mnohem víc. Zhruba od šedesáti let už sám téměř nepsal – nikdy jsem ho neviděl sedět u psacího stroje a k počítačům cestu také nenašel. Co mu vyšlo zhruba po roce 1995, je většinou společným dílem s F. Kotlabou, který obstaral všechny praktické záležitosti – zápis myšlenek na papír, jednání s redakcemi, korektury atd. Jistá nepraktičnost byla také rysem Z. Pouzara – kromě mikroskopu nepoužíval žádné přístroje, sám nekreslil, nefotografoval. Je to asi spravedlivé – komu Pán Bůh přidá někde, a Z. Pouzarovi nadělil bystrý mozek a vynikající paměť, tomu zase ubere jinde. Projevovalo se to i tím, že kromě mykologie, botaniky a vědecké nomenklatury se pan doktor příliš nezajímal o jiné věci – sport, kulturu, hospodářství, politiku, světonázory apod. Někdy to dráždilo, jak je možné, že tak

inteligentní člověk je v některých ohledech nepoučený až naivní. Přesto byl na nej-různějších setkáních vyhledávaným společníkem, pro schopnost naslouchat druhým a specifický jemný humor. Nikdy se také nesnižoval k pomluvám, o lidech vždy mluvil pozitivně. Prakticky neměl nepřátele a vyšel téměř s každým. Pokud ale některé situace vyžadovaly jasné oddělení zrna od plev, např. odlišení poctivého či nepoctivého jednání kolegů nebo kvalitního či nekvalitního odborného rukopisu, musel si člověk zajít pro názor k někomu, kdo viděl věci ostřeji.

Když jsem přišel do Národního muzea, byl už Z. Pouzar muzejním drilem a úřadem tak unavený a vystresovaný, že byl schopen mykologicky pracovat jen pár hodin za den. V mezičasech podřimoval nebo pil litry čaje. Odchodem do důchodu se to ale výrazně změnilo – odpočinul si a najednou se úplně probudil. Během života shromáždil desetitisíce sběrů hub, který nestihl zpracovat pro herbář; byly uloženy v ige-litových taškách na herbářových skříních. Nevěřil jsem, že by je kdy kdo dokázal zpracovat. On ale dobře věděl, že naše sbírky se časem budou stěhovat, a tak několik let den po dni zasedal, všechny tyto sběry prohlédl, poškozené vyházal, dobře za-chovalé zmikroskopoval a určil, uložil do herbářových obálek a ručně vyplnil etikety. Ve výsledku to bylo skoro deset tisíc položek, většinou kornatců a chorošů, ale i z dalších skupin hub. Všechny jsou už uloženy v hlavním herbáři a představují jeden z nejvzácnějších fondů, který v mykologických sbírkách Národního muzea máme. Pak se vrhl na mikroskopické revize vybraných skupin hub. Dělal to s takovou intenzitou, že jsme mu skoro nestačili dokupovat krycí sklička a vyměňovat prasklé žárovky v mikroskopu. Uklízečky byly nešťastné z plných košů vyhozených novinových papírů, ve kterých byly sběry původně zabalené. A jsme opět u dalšího rysu Z. Pouzara – s velikostí jeho postavy se pojila i velkorysost jeho činění. Když pořizoval sběry hub, vždy to byly velké kusy a velký počet plodnic, když si na skličko dával Melzerovo činidlo nebo imerzní olej, byly to ohromné přetékající kapky. Když plánoval prostor pro budoucí depozitáře, nadsadil ho několikanásobně (zdánlivě absurdně), ale tím nás zachránil – v našem sídle v H. Počernicích (posta-veném podle údajů od muzejních kurátorů) máme dostatečnou rezervu prostoru pro nově přijímané sběry hub, nejméně na desetiletí. Krátce řečeno – byl to velký člověk s velkým srdcem.

Celý život byl víceméně zdravý, až do svých 85 let. Pak ho ale tělo zradilo. Sám uvedl: „Až v únoru 2017 jsem se z ničeho nic zhroutil. Šel jsem tehdy domů a najednou jsem se před barákem sesunul na zem“. Lékaři mu diagnostikovali po-kročilou polyneuropatii. V jejím důsledku skončil na lůžku, na kterém se mohl jen vleže otáčet a s pomocí si na chvilku sednout. Už nikdy se nepodíval do přírody, kterou měl tak rád. Nesl to ale obdivuhodně, se stoickým klidem. S pomocí mého kamaráda, MUDr. Roberta Hoffmanna, se podařilo sehnat pro něj (po několika po-bytech v nevábných Léčebnách dlouhodobě nemocných, kde nevěděli, co s ním) vý-

borně vedený domov pro seniory – již zmíněnou Novou Slunečnici v Praze-Čimicích – kde na oddělení zvýšené péče strávil posledních pět a půl roku života. Pomáhala mu četba odborné literatury, sledování televize, jedení oblíbených sladkostí a občasné návštěvy několika kolegů. Všechny pečovatelské a pečovatelské mi o něm řekli totéž, co může říci většina mykologů – měli jsme ho rádi, byl to hodný člověk. Doplním jednu zajímavost – po celý život hladce oholený Z. Pouzar si v domově nechával vousy, takže vypadal ještě patriarchálněji.

Po krátké těžké nemoci zemřel 4. června 2023 na interním oddělení fakultní nemocnice Bulovka. Asi všichni, kdo jsme ho znali, na něj budeme rádi vzpomínat. Kdo ho nestačil poznat, bude určitě rád používat jeho publikace a herbářové sběry.

Čest jeho památce.

Literatura

- Herink J., Kotlaba F. (1993): Dr. Zdeněk Pouzar sexagenarian. – *Czech Mycology* 47: 92–99.
- Holec J. (2018): Zdeněk Pouzar (*1932) a František Kotlaba (*1927) – nestorové české mykologie. – *Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series* 187: 159–164.
- Holec J. (2023a): Zdeněk Pouzar, important Czech mycologist of world renown, passed away. – *Czech Mycology* 75: 101–102.
- Holec J. (2023b): Odešel významný český a světový mykolog Zdeněk Pouzar. – *Živa* 4/2023: CXXIX–CXXXI.
- Kotlaba F. (1992a): K šedesátinám prom. biol. Zdeňka Pouzara, CSc. – *Mykologické Listy* 46: 23–24.
- Kotlaba F. (1992b): Prom. biol. Zdeněk Pouzar, CSc. – 60 let. – *Preslia* 64: 177–179.
- Kotlaba F. (2002): To the 70th birthday of Zdeněk Pouzar. – *Czech Mycology* 54: 3–6.
- Kotlaba F., Pouzar Z. (2015): Jak jsme před mnoha lety mykologizovali na Slovensku. – *Mykologické Listy* 130: 44–49.
- Kotlaba F., Pouzar Z. (2017): Co se nám podařilo objevit v mykologii. – *Mykologické Listy* 137: 69–74.

ODBORNÉ ČLÁNKY**VZÁCNĚJŠÍ A MÁLO ZNÁMÉ ASKOMYCETY NÁRODNÍHO PARKU PODYJÍ –
NÁLEZY Z LET 2017–2021
ČÁST II. PEZIZOMYCETES**

Marek Č a p o u n, Hana Č a p o u n o v á, Markéta Č a p o u n o v á

Lužická 10, 669 02 Znojmo; houbyznojemska@gmail.com

Čapoun M., Čapounová H., Čapounová M. (2023): Vzácnejší a málo známé askomycety národního parku Podyjí – nálezy z let 2017–2021. Část II. *Pezizomycetes*. – Mykologické Listy no. 155: 7–31.

Článek je druhou částí sdělení o nálezech a prvonálezech některých vzácnejších, méně známých či dosud pravděpodobně přehlížených askomycetů v národním parku Podyjí z let 2017 až 2021 a je zaměřen na druhy z třídy *Pezizomycetes*. Údaje uváděné v literárních a herbářových zdrojích, které se týkají ekologických nároků prezentovaných taxonů, jsou srovnávány s vlastními poznatky z terénu, komentována je také taxonomická problematika. U druhů s ojedinělým výskytem na území ČR – *Elaiopezia polaripapulata*, *Geoscypha ampelina*, *Leucoscypha leucotricha*, *Malvipezia howsei* a *Peziza saccardoana* – je pak prezentován přehled exsikátů uložených ve sbírkách veřejných i soukromých herbářů v ČR.

Klíčová slova: NP Podyjí, askomycety, *Pezizomycetes*, Červený seznam makromycetů ČR.

Čapoun M., Čapounová H., Čapounová M. (2023): Rare and less known Ascomycetes from Podyjí National Park – collections from 2017–2021. Part II. *Pezizomycetes*. – Mykologické Listy no. 155: 7–31.

This paper is the second part of a report on the collections and first finds of some rare, less known, or hitherto probably overlooked ascomycetes in the Podyjí National Park from 2017 to 2021, dealing with species of the class *Pezizomycetes*. Data from literary and herbarium sources related to the ecological requirements of the presented taxa are compared with knowledge gained during the field research, and taxonomic issues are also commented on. For species with an exceptional occurrence in the Czech Republic, i.e. *Elaiopezia polaripapulata*, *Geoscypha ampelina*, *Leucoscypha leucotricha*, *Malvipezia howsei*, and *Peziza saccardoana*, an overview of exsiccates deposited in the collections of Czech public and private herbaria is presented.

Úvod

Tento článek je druhou částí příspěvku o zajímavých nálezech druhů vřecko-výtrusých hub v národním parku Podyjí. První část věnovaná taxonům ze skupin *Leotiomycetes* a *Sordariomycetes* vyšla v předcházejícím čísle Mykologických listů (Čapoun et al. 2023). Druhá část příspěvku je zaměřena na taxony ze skupiny *Pezi-zomycetes* rostoucích na zemi nebo dřevě.

Materiál a metodika

Metodika je podrobně popsána v první části příspěvku (Čapoun et al. 2023). Zde jen v krátkosti připomeňme, že kromě katastru obce, do něhož spadá lokalita výskytu, uvádíme také příslušný segment NP Podyjí dle jednotné lokalizace nálezových dat v NP Podyjí (Stejskal 2011). Při terénní práci byly preferovány zejména lesní biotopy, a to na bazickém podloží (vápence, spraše) s humóznějšími půdami a fluvialními sedimenty. Monitorovány byly také lokality známé z dřívější výzkumné činnosti výskytem některých vzácnějších druhů.¹ Údaje o ekologických nárocích druhů uváděné v literárních a herbářových pramenech konfrontujeme s našimi vlastními poznatky a doplňujeme případně poznámky k determinaci či taxonomii. U vybraných druhů pak shrnujeme další dosavadní nálezy či sběry z území ČR, uváděná nálezová data z těchto zdrojů jsou přesnými přepisy herbářových sched či údajů obdržených od jednotlivých sběratelů či určovatelů, některá data obsahují také označení kvadrátu (zkratka quadr. či Q) středoevropské mapovací sítě (Central European basic area, viz www.biblioteka.cz) a přesné zeměpisné souřadnice, které jsme zaokrouhlili na desetinu vteřiny.

Herbáře, ze kterých pocházejí citované položky, jsou uvedeny následujícími zkratkami: **BRNM** – Moravské zemské muzeum, Brno; **CB** – Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích; **DD** – soukromý herbář Daniela Dvořáka; **HR** – Muzeum východních Čech v Hradci Králové; **JB** – soukromý herbář Jana Běťáka; **L. Z.** – soukromý herbář Lucie Zíbarové; **MZ** – Jihomoravské muzeum ve Znojmě; **PRC** – Univerzita Karlova v Praze; **PRM** – Národní muzeum, Praha; **V.H.** – soukromý herbář Viktorie Halasů.

¹ Mezi zajímavější druhy, které jsou z NP Podyjí známy, avšak během sezón 2017–2021 se je nepodařilo nalézt, patří např. chřpáč Quéletův (*Helvella solitaria*), řasnatka *Peziza phlebospora*, ušíčko černé (*Pseudoplectania nigrella*), ohnivec jurský (*Sarcoscypha jurana*) či baňka velkokališná (*Sarcosphaera coronaria*) (Běťák 2015).

Výsledky a diskuse

Adelphella babingtonii (Berk. & Broome) Pfister, Matočec & I. Kušan – bochníček potoční

syn.: *Pachyella babingtonii* (Berk. & Broome) Boud.

ČS: EN sub orth. var. *Psilopeziza babingtonii* (Berk. & Broome) Berk.

Čížov, Klaperův potok dolní, 380 m n. m., silně zetlelý kmen listnáče částečně ponořený v proudící vodě bezejmenného potoka, 8. V. 2019 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829046).

Jedná se o saprotrofa, který obvykle roste na velmi silně promáčených zbytcích dřeva listnáčů i jehličnanů či na tlejících smrkových šiškách (Häffner 1992, Medardi 2012), nejčastěji na substrátu ležícím v korytě nebo na břehu lesních potůčků, vzácněji na lesním detritu a tlejících zbytcích bylin, někdy i bez přístupu světla v bažinách nebo na tlejících výdřevách (Hagara 2015). Ukazuje se tedy, že spektrum stanovišť je mnohem širší než jen lesní potůčky s čistou proudící vodou (Svrček 2006e) a také náš nález dokládá, že druh snáší jistou míru přirozené eutrofizace; na těžce vodoteči několik desítek metrů proti proudu se nachází rybník, jehož nádrž byla v době nálezu téměř z poloviny zaplněna bahnitým sedimentem (Správa NP Podyjí 2021). Nález bochníčku potočního je v rámci NP Podyjí prakticky ojedinělý, ač nikoli první – dřívější sběr J. Běťáka z roku 2013 (JB 13/385) pochází z podobného stanoviště v segmentu Hajský potok (Běťák 2015; sub *Pachyella babingtonii*).

Ascobolus viridis Curr. – hovník zelený (obr. na zadní straně)

Mašovice, Mašovická střelnice (ochranné pásmo NP Podyjí), 405 m n. m., půda promísena s opadem ve smíšeném lese na bazickém podloží (spraš), 8. VI. 2019 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829047).

Vzácněji se vyskytující pozemní saprotrof vyrůstající na vlhké, především hlinité a úživnější půdě na zastíněných stanovištích s bazickým podložím, fruktifikuje zejména v letním období (Svrček 1957, Paulsen et Dissing 1979). Také v dalších zdrojích (např. van Brummelen 1967) je uváděno vlhké stanoviště, avšak náš sběr pochází z nevelkého a nezapojeného lesního porostu, který se nalézá v těsném sousedství xerothermních trávníků a v němž se vlhkost udrží pouze omezenou dobu krátce po srážkách. Prvonález v NP Podyjí.

Disciotis venosa (Pers.) Arnould – terčovnice síťnatá

ČS: EN

Znojmo-Hradiště, Mločí údolí, 310 m n. m., vápnitá půda, holá či s porostem *Ficaria verna*, *Anemone nemorosa*, *Corydalis* sp., *Asarum europaeum*, *Galium* sp., *Pulmonaria officinalis*, *Stellaria* sp. a další hájové květeny pod *Acer*, *Carpinus*, *Fraxinus* a dalšími listnáči v rozvalinách

bývalého mlýna v pokročilém stadiu sukcese v aluviu potoka, 18. IV. 2017 leg. et det. M. Čapoun (BRNM 829050). – Ibid., 1. V. 2018 not. H. Čapounová. – Ibid., 20. IV. 2019 not. M. Čapounová. – Ibid., soc. *Morchella* spp., 25. IV. 2020 not. H. Čapounová. – Ibid., soc. *Morchella* sp., 8. V. 2021 not. H. Čapounová. – Mašovice, Mločí údolí, 325 m n. m., půda velmi hustě porostlá *Ficaria verna*, méně *Anemone nemorosa*, *Corydalis* sp. a další hájovou květenou pod *Acer*, *Carpinus* a dalšími listnáči na málo používané cestě a na souběžném náspu, soc. *Morchella* sp., 7. V. 2017 not. H. Čapounová. – Ibid., 8. V. 2021 not. M. Čapounová².

Jarní druh jasanovo-olšových lužních lesů (Beran et al. 2016) a jiných vlhkých stanovišť v humózních listnatých lesích, popř. v parcích, zahradách (Holec et al. 2012), extravilánech i intravilánech (Kříž 2021), s preferencí vápnitých půd (Antonín 2006). Často bývá popisován jeho růst v populacích devětsilů (např. Mikšík 2013), avšak na uvedených lokalitách v NP Podyjí se devětsil lékařský (*Petasites hybridus*) ani devětsil bílý (*P. alba*) nevyskytují. Druh je znám z uvedeného segmentu již z minulosti (Běťák 2015) a nikde jinde v NP Podyjí sbírán nebyl, tamější populace se však jeví vcelku vitální a stabilní.

***Dissingia leucomelaena* (Pers.) K. Hansen & X. H. Wang** – kališník běločerný, chřpáč kalíškovitý

ČS: EN, sub syn.: *Helvella leucomelaena* (Pers.) Nannf.

Čížov, Klaperův potok dolní, 370 m n. m., holá vápnitá půda pod *Pinus* na vysychavém stanovišti na řídce zarostlém svahu se severní expozicí, 31. XII. 2017 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829051). – Ibid., 25. III. 2018 not. H. Čapounová. – Ibid., 14. IV. 2018 not. H. Čapounová. – Ibid., 23. III. 2019 not. M. Čapoun. – Ibid., 20. XII. 2020 not. H. Čapounová. – Ibid., 27. III. 2021 not. H. Čapounová. – Lukov, Klaperův potok dolní, 370 m n. m., mechatá vápnitá půda s opadem pod *Pinus* v hustém náletovém porostu na svahu se západní expozicí, 6. I. 2018 not. H. Čapounová.³

Druh snad mykorhizní (Tedersoo et al. 2006), široce rozšířený, avšak nehojný, rostoucí na bazických půdách s opadem pod jehličnany, typicky pod borovicemi (Häffner 1987, Van Vooren 2012a, Beran et al. 2016, Hansen et al. 2019), ale i pod jinými dřevinami, většinou v nižších a středních polohách (Svrček 2006a, Hagara 2015). Koszka (2020) zmiňuje vápnité, ale i písčité půdy v kulturních borech a porostech tvořených pionýrskými druhy, což velmi dobře koresponduje s charakterem

² Uvedená stanoviště se sice nacházejí v tomtéž segmentu, jsou však od sebe vzdálena přes 600 m a vykazují odlišné vlastnosti, zejm. rozdíl v obvyklé míře půdní vlhkosti, proto je považujeme za dvě samostatné lokality.

³ Obě místa výskytu se sice nacházejí v tomtéž segmentu, jejich vzdálenost je však přes 200 m a vykazují odlišné vlastnosti ve skladbě a hustotě vegetace a rozdíl v míře půdní vlhkosti, proto je považujeme za dvě samostatné lokality.

obou recentních lokalit v NP Podyjí – jedná se o narušená stanoviště, která byla ještě v roce 1989 udržována zcela bez vegetace, neboť jimi procházelo pásmo pohraničních zátarasů.

Lokality, kde byl ch. kališkovitý v NP Podyjí poprvé nalezen, tak představují pro druh typická stanoviště. Zajímavější je fenologický aspekt – zatímco v našich zeměpisných šířkách uvádějí literární zdroje jako nejčastější dobu fruktifikace měsíce duben, květen, červen (Antonín 2006, Holec et al. 2012, Mikšík 2013) a zřídka i březen, v mediteránních oblastech se tak děje dříve, již v únoru, případně už v prosinci a lednu (Häffner 1987), čemuž doba našich nálezů odpovídá přece jen více.

Elaiopezia polaripapulata (J. Moravec) Van Vooren – řasnatka hrbolkatá (obr. 1) syn.: *Galactinia polaripapulata* J. Moravec, *Peziza polaripapulata* (J. Moravec) Hansen

Čížov, Klaperův potok dolní, 385 m n. m., silně zetlelý kmen listnáče (?*Carpinus*) částečně ponořený v korytě tekoucího bezejmenného potoka, 8. V. 2019 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829052). – Ibid., 14. V. 2020 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829053). – Ibid., 24. V. 2020 not. H. Čapounová. – Ibid., 19. VI. 2021 not. M. Čapoun.

Velmi vzácný, ale také nepřilíš nápadný druh, který pro vědu objevil J. Moravec ve Vysokých Tatrách koncem 60. let 20. století pod křovinami ve smřčině (Moravec 1969, Hansen et al. 1998) u potoka v nadmořské výšce okolo 1000 m n. m., holotyp taxonu je spolu s izotypem uložen v herbáři Národního muzea v Praze (PRM 919512, resp. PRM 842949). Lokality, na kterých byl druh sbírán nejspíše poprvé v ČR, objevil Jan Běťák právě v NP Podyjí.

Dosavadní sběry z území ČR:

sub *Peziza polaripapulata* (J. Moravec) K. Hansen: NP Podyjí, Mašovice, Mločí údolí u bývalého Čertova mlýna, v mechu na tlející větvi *Fraxinus*, 29. V. 2010 leg. et det. J. Běťák, rev. S. Glejdura (JB 10/35). – NPR Hádecká planinka, Kanice, SZ okraj NPR poblíže „Šumbery“, na úpatí vápencové sutě porostlé lipinou s bukem, zcela rozpadlá promočená část kmene *Fagus*, 24. V. 2013 leg. et det. D. Dvořák (DD 130524-22). – NP Podyjí, Podmolí, údolí Hájského potoka ca 2,3 km JJZ od kostela v obci, 322 m n. m., 48°49'58.7"N, 15°58'20.5"E, na tlejícím kmeni *Tilia* (IV–V), 29. V. 2013 leg. et det. J. Běťák (JB 13/389). – Železnohorské podhůří, Heřmanův Městec, 49°57'37.9"N, 15°39'50.9"E, na silně zetlelém dřevu u potoka, 6. V. 2017 leg. K. Horová, det. V. Halasů (HR B000971)⁴. – NPR Karlštejn, dubohabřina, 49°57'53.0"N, 14°8'38.2"E, silně rozložený kmen *Populus tremula*, 8. VII. 2022 leg. et det. L. Zíbarová (L. Z. s. n.). – Lipník nad Bečvou, PR Škrabalka, tlející kmen *Populus*, 21. V. 2023 leg. J. Polčák, det. V. Halasů. – CHKO Moravský Kras, Blansko, Punkevní údolí,

⁴ U této položky uvádíme neúplná data, protože další údaje na schedě obsahovaly chyby, které je třeba opravit (comm. pers., V. Halasů, 31. 7. 2023).

pod Jakubovým jezerem, cca 315 m, 49°21'28.8"N, 16°41'17.2"E na odkorněném kmeni list-náče zčásti ponořeném v říčce, těsně nad hladinou, jediné apothecium, 18. VI. 2023 leg. J. Bína, det. V. Halasů⁵.

Recentní lokalita je tak třetí v NP Podyjí a zároveň jedna z pouhých sedmi dokla-dovaných v ČR. Z charakteru této lokality i z předchozích dat lze soudit, že druh pre-feruje zastíněná vlhká stanoviště v těsné blízkosti vodoteči nebo silně promáčený dřevní substrát. Spektrum substrátů a celkově ekologická nika bude nejspíše o dost širší, nic-méně stejně jako Hansen et al. (1998) nebo Böhning et Gminder (2015) předpokládáme preferenci bazických půd či spíše vyhýbání se kyselým stanovištím: u recentní lokality na nivních sedimentech protéká potok několik desítek metrů proti proudu několika vý-chozy erlanu, Běťákův sběr (JB 10/35) z Mločího údolí pochází rovněž z nivních sedi-mentů z okolí ruin bývalého mlýna (viz lokalita výskytu *Disciotis venosa*), Dvořákův sběr (DD 130524-22) je z úpatí svahu s vápencovou sutí, sběr L. Zíbarové (L. Z. s. n.) pak z vápenců a dalších permokarbonských sedimentů, sběr J. Polčáka je z fragmentu



Obr. 1. Řasnatka hrbolkatá – *Elaiopezia polaripapulata*. NP Podyjí, Klaperův potok dolní, 8. V. 2019, foto M. Čapoun (BRNM 829052).

⁵ Položky posledních dvou sběrů jsou prozatím uloženy u určovatelky (comm. pers., V. Ha-lasů, 26. 6. 2023, 9. 7. 2023).

luhu na nivních sedimentech a poslední položku sbíral J. Bína v krasovém území. Plně potvrdit pak můžeme noticku, kterou Hansen et al. (1998) připojují o velmi dlouhém zrání askospor – determinaci druhu se podařilo mikroskopicky potvrdit teprve podle sběru v sezóně 2020; v předchozím roce se nepodařilo získat (a ani v domácích podmínkách úspěšně „dopěstovat“) plodnici s dostatečně zralými askosporami.

Böhning et Gminder (2015) považují řasnatku hrbolkatou za indikační druh pro přírodu blízké listnaté lesy, zejména bazifilní bučiny, které přecházejí v potočních údolích do javoro-jasanových stinných svahových lesů. Titiž autoři pak navrhuje zařadit v Červených seznamech Durynska a Německa druh do vyšší kategorie z hlediska ohrožení. Také my doporučujeme k další diskusi případnou kodifikaci indikační hodnoty tohoto v naší zemi extrémně vzácného druhu a navrhuje uvést jej v nové verzi Červeného seznamu makromycetů ČR se zařazením do kategorie CR.

Geoscypha ampelina (Gillet) Van Vooren & Dougoud – řasnatka hnědofialová (obr. 2) syn.: *Peziza ampelina* Quél., *Plicaria ampelina* (Gillet) Rehm, *Galactinia ampelina* (Gillet) Boud., *Peziza queletii* Medardi, Lantieri & Cacialli

Podmolí, Žlebský potok, 360 m n. m., tlející mechatý kmen *Tilia* v korytě tekoucího potoka v nivním údolí, 2. V. 2020 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun, conf. (doc. vid.) D. Ghyselinck et N. Van Vooren (BRNM 829144, MZ 18452). – Ibid., 8. V. 2020 not. H. Čapounová, M. Čapoun. – Ibid., 8. V. 2021 not. H. Čapounová et M. Čapoun. – Ibid., 23. V. 2021 not. H. Čapounová et M. Čapoun.

Prvónález na prozatím ojedinělé lokalitě pro území NP Podyjí. Ekologické nároky druhu bývají definovány velmi nejednoznačně – Donadini (1981) uvádí poněkud vágně růst na holé půdě nebo na humusu, Hansen et al. (2001) zpřesňují, že se jedná o jílovitou půdu v úživných listnatých lesích, naproti tomu dle Antonína (Antonín 2006) druh preferuje spáleniště. Holec et al. (2012) uvádějí převážně terestrický růst v lesích a zahradách, stejně jako Medardi (2012), který, krom spáleniště a lesní či zahradní půdy, ještě navíc dodává coby substrát silně zetlelé dřevo topolu. Podobně i Hagara (2015) vymezuje jako substrát půdu, pravděpodobně vápnitou, promíchanou s organickými zbytky, a připouští také ohořelé dřevo.

Dosavadní dokladované sběry z území ČR:

sub *Plicaria ampelina* (Quél.) Rehm: Brünn in Mähren: Macocha⁶, auf Waldboden, VI. 1920 leg. Dr. J. Hruby (BRNM 5308)⁷.

⁶ Dnes na území NPR Vývěry Punkvy (www.mapy.cz).

⁷ V PRM se nachází položka 7607 se zcela identickou schedou; tuto položku však M. Svrček později přeurečil jako *Sarcosphaera crassa* (Pouzarovo jméno pro baňku velkokališnou, viz Pouzar 1972). Proto jsme se pokusili položku BRNM 5308 mikroskopicky revidovat, avšak neúspěšně – v preparátu bylo nalezeno jen několik více či méně poškozených askospor a žádná vřevka ani jiné zřetelné struktury.

sub *Peziza ampelina* Quél.: Město Brno, botanická zahrada PŘF MU, na písčité půdě ve skleníku botanické zahrady, Q 6865ba, 49°12'16.0"N, 16°35'47.0"E, 26. II. 1939 leg. et det. Zapletálek (BRNM 762692).

sub *Plicaria ampelina* (Quélet) Rehm: Zdravá Voda prope Žarošice (Moravia), ad terram humidam in silva mixta, 10. IX. 1945 leg. et det. V. Vacek, rev. G. Medardi (PRM 733730). – Žarošice (Moravia), „Jetelův pacht“, ad terram humidam in silva mixta, 28. VIII. 1946 leg. et det. V. Vacek, rev. G. Medardi (PRM 733729). – Žarošice (Moravia), ad viam silvaticam, 5. VIII. 1947 leg. et det. V. Vacek, rev. G. Medardi (PRM 733732). – Žarošice (Moravia), loco paludoso in silva frondosa, 8. IX. 1949 leg. et det. V. Vacek, rev. G. Medardi (PRM 733731). – Vonoklasy (Bohemia), loco paludoso in alneto, 17. X. 1948 leg. et det. V. Vacek, rev. G. Medardi (PRM 733728).

sub *Peziza* cf. *queletii* Medardi, Lantieri & Cacialli: Nová Lhota, Nová Lhota–Vápenky, PP Vápenky, na hlíně u potoka, 48°52'35.0"N, 17°38'22.0"E, 24. V. 2019 leg. D. Sukupová, H. Ševčíková, det. V. Antonín, H. Ševčíková (BRNM 825619).

Náš nález na dosti zetlelém, vzhledem ke stanovišti zřejmě stále vlhkém dřevě třídy rozkladu 3 (sec. Heilmann-Clausen 2001) na substrátové rozmanitosti dále přidává. Míra rozšíření druhu, případně i jeho ohrožení na území České republiky dosud nejsou dostatečně známy, proto navrhuje druh uvést v nové verzi Červeného seznamu makromycetů ČR a zařadit jej do kategorie DD.



Obr. 2. Řasnatka hnědofialová – *Geoscypha ampelina*. NP Podyjí, Žlebský potok, 8. V. 2020, foto M. Čapoun.



Obr. 3. Destice okrouhlá – *Gyromitra parma*. NP Podyjí, Žlebský potok, 8. V. 2021, foto M. Čapoun.

Gyromitra parma (J. Breitenb. & Maas Geest.) Kotl. & Pouzar – destice okrouhlá (obr. 3)

syn.: *Discina parma* J. Breitenb. & Maas Geest.

Podmolí, Žlebský potok, 360 m n. m., tlející kmen *Carpinus* ležící částečně v korytu potoka, 24. III. 2019 leg. et det. M. Čapoun (BRNM 829153). – Ibid., 4. IV. 2020 not. M. Čapoun. – Ibid., 10. IV. 2021 not. M. Čapoun. – Ibid., 8. V. 2021 not. M. Čapoun. – Ibid. 23. V. 2021 not. M. Čapoun.

Dosti vzácný druh jarního aspektu. Ačkoli je již v původní diagnóze udáván te-restrictický růst plodnic (Breitenbach et Maas Geesteranus 1973; Perić et Perić 2005: 10), a také Medardi (2012) popisuje růst na kyselých půdách v listnatých lesích a v porostech mečů, jedná se bezpochyby o lignikolního saprotrofa – v případě vý-skytu na zemi je růst podmíněn přítomností dřeva ukrytého v půdě nebo opadu, byť v podobě jen nenápadných dřevních zbytků. Sami Perić et Perić (2005) prezentují sběr také z mrtvého kmene buku na jezerním břehu, a přítomnost buku, ale i jiných listnáčů na stanovišti, udávají také např. Van Vooren et Moreau (2009). Velmi ze-vrubný popis biotopů nálezů ze Slovinska, opět ze dřeva buku, poskytuje Hočevar (1978), nicméně vzhledem k charakteru lokalit (nadmořská výška je téměř dvojná-

sobná oproti typové lokalitě) a mikroskopickým charakteristikám (délka askospor přesahující 30 μm) lze spekulovat, že se zde jedná spíše o velmi blízký druh *Gyromitra martinii* Donadini et Astier, který byl popsán jen nedlouho před slovinskými sběry a s nímž může být *G. parma* zaměňována⁸. Také z tohoto důvodu nesdílíme domněnku o tom, že *G. parma* preferuje bukové dřevo, jak naznačují Perić et Perić (2005).

Přehled dokladovaných nálezů v ČR a rozšíření druhu v Evropě, vlastní pozorování, taxonomické poznámky, srovnání druhu s jinými zástupci rodu, návrhy na kategorizaci druhu v ČS a další informace přináší Ševčíková (2023).

Destice okrouhlá byla na území ČR poprvé nalezena pravděpodobně právě v Podyjí v roce 1971 (Běťák 2015; sub *Discina parma* J. Breitenb. & Maas Geest.). V současnosti jediný pravidelně monitorovaný kmen habru v NP Podyjí však představuje zdejší ojedinělou recentní lokalitu výskytu druhu – na starších lokalitách (Běťák 2015) v segmentech Braitava (kmen buku v suťovém lese; JB 12/31) a Klaperův potok dolní (kmen habru v aluviu potoka, tedy stanoviště podobné našemu nálezu; JB 12/59, JB 13/424) se přítomnost druhu ověřit nepodařilo. Na recentní lokalitě byl zjištěn růst plodnic nejen přímo na holém, event. mechatém dřevě třídy rozkladu 3 a 4 (sec. Heilmann-Clausen 2001), ale i na vrstvě zeminy pokrývající kořeny vyvráceného kmene a také na staré plodnici lesklokorky ploské (*Ganoderma applanatum*) vyrůstající z téhož kmene.

Helvella latispora Boud. – chřapáč širokovýtrusý (Obr. na zadní straně)

syn.: *Helvella levis* auct., *Helvella stevensii* auct.

Hnanice, Daniž, 290 m n. m., humózní vápnitá jílovitá či sprašová půda pod *Acer*, *Tilia* a *Fraxinus*, 21. VIII. 2021 not. M. Čapoun. – Ibid., 5. IX. 2021 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (MZ 18453).

Zpočátku jsme váhali pojmenovat náš sběr *H. latispora* – zejména proto, že měřením askospor získaný parametr $Q_c = 1,43$ ($N = 30$; měřeny askospory ve věrcích, tedy ne zcela dozrálé) představuje poněkud vyšší hodnotu, než bychom očekávali. Dissing (1966) uvádí u *H. latispora* při délce askospor 18–19,4–21 μm jejich šířku 13,5–14,8–18 μm ; a i když rozptyl hodnoty šířky výtrusů je poměrně značný, naše údaje (15,9) 18,7–21,1 (22,3) $\times$ (12,6) 13,4–14,5 (14,8) μm se od těchto hodnot poněkud liší. Revize holotypu *H. latispora* Boud. však ukázala rozměry askospor (16,1) 17,7–20,6 $\times$ 13,2–15 (17) μm (Van Vooren 2010b), což se od našeho sběru odlišuje již jen nepatrně.

⁸ Rozdíly v ekologii a mikromorfologii, ale také možnost synonymie obou taxonů, uvádí Van Vooren (2015).

Tento druh je poněkud problematický i z taxonomického hlediska. Skrede et al. (2017) a také databáze MycoBank (www.mycobank.org) preferují pro taxon starší jméno *Helvella levis* Bergeret, avšak dle původního popisu s dochovaným ikonotypem (Bergeret 1783, p. 149) by měla být apotecia lysá. Naproti tomu revizí holotypové položky *H. latispora* Boud. (Van Vooren 2010b, p. 42) bylo zjištěno ochmýření vnější strany plodnice, stejně jako u našeho sběru.

Taxon bývá také někdy uváděn pod jménem *H. stevensii* Peck, avšak synonymie s tímto severoamerickým druhem dlouho nebyla a dosud není všeobecně přijímána. Na rozdíly mezi *H. latispora* a *H. stevensii* poukazuje např. Dissing (1966), když řadí oba druhy do rozdílných sekcí, a Skrede et al. (2017) dle své molekulární studie jejich synonymii prakticky vylučují.

Chřapáč širokovýtrusý vyrůstá na holé půdě a preferuje spíše otevřenější stanoviště s listnatými dřevinami, ale plodnice jsou uváděny i z mechatých trávníků, bažinatých míst, z porostů kopřiv atd. (Häffner 1987). V českých a moravských veřejných herbáriích je z území České republiky dokladováno více než dvacet sběrů zejména ze středních, jižních a severních Čech, ojedinělé nálezy jsou ze západní Čech, severozápadní, východní a jižní Moravy. Většina sběrů je pojmenována *H. stevensii* Peck.

***Ionopezia gerardii* s. l. – řasnatka Gerardova**

syn.: *Ionopezia ionella* s. l., *Peziza gerardii* s. l., *Galactinia gerardii* s. l.

Čížov, Klaperův potok dolní, 370 m n. m., vápnitá holá půda na břehu bezejmenného potoka na stíněném stanovišti, pod *Alnus*, *Picea*, *Quercus*, *Carpinus*, *Prunus*, *Tilia*, soc. *Peziza* cf. *depressa*, 12. VIII. 2018 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829138). – Ibid., 7. VII. 2019 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829139).

Druh *Peziza gerardii* Cooke je popsán původně ze severní Ameriky, proto Van Vooren (2020) navrhuje dle sběru z Francie rehabilitovat pro Evropu taxon *Peziza ionella* Quél.; pro *P. gerardii* a *P. ionella* pak ustavuje nový rod *Ionopezia*. Sběry určené dosud jako *P. gerardii* však reprezentují vícedruhový komplex a dosud nejsou stanoveny epitypy, včetně *I. ionella* s. str. (Van Vooren 2020), ponecháváme proto naše sběry pojmenovány *Ionopezia gerardii* s. l.

Ačkoli jde o druh, resp. druhy s poměrně rozsáhlým areálem výskytu, který zahrnuje nižší, střední i horské polohy prakticky v celé Evropě (Van Vooren 2010a), všude patří mezi dosti vzácné. Preferenci bazických půd uvádí např. Benkert (1996) či Hagara (2015). Nejednoznačnost v ekologických nárocích (možná vyvěrající právě z výše zmíněné druhové diverzity) naopak zdůrazňují Böhning et Gminder (2015) s tím, že společným jmenovatelem je snad jen terestrický růst. Zdá se, že převažující preferenci jsou vlhká místa – např. Koszka (2020) uvádí, v souladu s naším nálezem, břehy malých vodních toků, Svrček (1967) a Moravec (1968) pak lesní rokliny.

Pro NP Podyjí je sběr ze sezóny 2018 prvním nálezem a lokalita je zde, prozatím, ojedinelou.

***Leucoscypha leucotricha* (Alb. & Schwein.) Boud. – zemnička bílá (obr. 4)**

ČS: CR

Vranov nad Dyjí, Býčí hora, 490 m n. m., opadem pokrytá půda pod *Quercus*, *Fagus*, 13. IX. 2020 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829143).

V NP Podyjí první a ojedinelý nález tohoto celoevropsky vzácného druhu, který by měl růst na zemi či v opadu nebo dokonce na rozloženém dřevě buku (Moyne 2011), ale objevila se také hypotéza, že druh může být třetím partnerem mykorrhizního vztahu ryzce nasládlého (*Lactarius subdulcis*) a buku lesního (*Fagus sylvatica*) (Brand 1991, cit. sec. Behnke et al. 1993). Na rozpory však poukazuje Benkert (2000) a vymezuje dva odlišné soubory biotopů výskytu druhu. Na jedné straně má druh preferovat oligotrofní rašelinná stanoviště – obdobné poznatky uvádějí i Svrček et Kubička (1968), Svrček (2006b) či Ghyselinck (2010), na druhé straně pak písčité či jílovité, víceméně holé nebo mechem řídce porostlé půdy, a Benkert (2000) zde dokonce zvažuje afinitu ke sprašovým půdám. Dále poznamenává, že na mnohých z tehdejších východoněmeckých lokalit je přítomnost buku, a tedy i ryzce nasládlého, jednoznačně vyloučena, a ani na typové lokalitě přítomnost buku nezmiňuje.

Naproti tomu z recentní lokality v NP Podyjí, byť v době nálezu plodnic *L. leucotricha* se plodnice *L. subdulcis* v nejbližším okolí nevyskytovaly, je růst ryzce nasládlého dobře znám (Běťák 2015). Nálezová data položek umístěných ve veřejných herbáriích v ČR zmiňují přítomnost buku na lokalitě v pěti případech ze sedmi.

Dosavadní dokladované sběry z území ČR:

sub *Leucoscypha leucotricha* (Alb. & Schwein.) Boud.: Košovy část (Rajnochovice prope Bystřice pod Hostýnem), směr Sochová, na zemi v opadu *Picea*, *Fagus*, 23. VIII. 1979 leg. et det. A. Vágner, rev. M. Svrček (PRM 938318). – Klení: rybník Panský⁹, Q 7253b, 610 m n. m., břízy a osiky, dutina v březním náspu; mech, 5. VII. 1991 leg. T. Papoušek, det. M. Beran (CB 6870). – Stříbřec, ca 3 km JJZ: PR Novořecké močály¹⁰, Q 6955c, 435 m n. m., květnatá bučina; pařez *Picea abies*, 4. X. 2006 leg. M. Vašutová, det. H. Deckerová (CB 15200). – Bouzovská pahorkatina, Olomouc, Kadeřín, NPR Špraněk (OC), u potoka Špraněk, 400 m n. m., quadr. 6367a, 49°39'54.6"N, 16°54'14.9"E, potoční luh na půdě, pod *Fagus*, *Acer*, *Fraxinus*, 19. X. 2019 leg. Z. Sochorová, M. Sochor, det. Z. Sochorová (HR B008830).

⁹ V současnosti se nazývá Velký Klenský rybník; starší jméno Panský pochází z původního německého „Herrenteich“ (in: Kohoutí Kříž: šumavské ozvěny [on-line]. Jihočeská vědecká knihovna v Českých Budějovicích, © 2001–2022 [cit. 26. 08. 2022].

Dostupné z: <https://www.kohoutikriz.org>.

¹⁰ V současnosti NPR Stará a Nová řeka (www.drusop.nature.cz).

– Pleš (Bělá nad Radbuzou) jižně od zaniklé osady Václav, 800 m n. m., Q 6441d, 49°32'6.0"N, 12°37'49.3"E, na půdě, v okolí buky a smrky, 25. VII. 2021 leg. et det. Z. Sochorová (PRM 955963). – Jevanská plošina, Krhanice, PP Vlčí rokle, 404 m n. m., 49°52'28.8"N, 14°32'5.3"E, na holej půdě a pod listím na břehu potoka Vlčín v listnatom lese (*Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*), plodnice často prisadnuté priamo na mykoríznych špičkách koreňov, soc. *Lactarius subdulcis*, 18. IX. 2021 leg. et det. L. Janošík (PRC 8992). – Boubínsko-stožecká hornatina, Horní Vltavice, PR Zátoňská mokřina, 804 m n. m., 48°57'14.5"N, 13°46'17.9"E, na holej půdě a pod listím v podmáčanom zmiešanom lese (*Betula*, *Alnus*, *Picea abies*), plodnice často prisadnuté priamo na mykoríznych špičkách koreňov, 13. IX. 2022 leg. et det. L. Janošík (PRC 8993).

Nálezy z území ČR bez dochovaného exsikátu:

Jeseníky, Široký Brod, cca 1,34 km JJV od kostela v obci, 50°15'40.8"N, 17°17'1.9"E, 24. VII. 2017 not. P. Skopal. – Žulovská pahorkatina, Vidnava, bývalý kaolinový lom, ve svahu nad výstupem úzkorozchodné dráhy, 284 m n. m., 50°21'42.8"N, 17°11'12.3"E, na písčito-jílovité hlíně, 6. X. 2017 leg. et det. V. Halasů. – Střední Poorličí, Sudislav nad Orlicí, Přírodní park Orlice, 381 m n. m., 49°59'39.4"N, 16°18'4.0"E, na holej ílovitej zemi, pod listím a v machu v mladom listnatom lese (*Fagus sylvatica*, *Acer*, *Betula*), 31. VII. 2020 not. L. Janošík.



Obr. 4. Zemnička bílá – *Leucoscypha leucotricha*. NP Podyjí, Býčí hora, 13. IX. 2020, foto M. Čapoun (BRNM 829143).

Ekologické nároky druhu, včetně trofismu, tedy dosud nejsou zcela objasněny. Jako pravděpodobná se jeví možnost, že *L. leucotricha* je parazitem, a to nejen buku, ale i jiných dřevin, a napadá buňky kořenů hostitele v jejich mykorhizních špičkách; v případě buku se pak jedná zejména o mykorhizu s *L. subdulcis*, který tak do interakce s *L. leucotricha* přímo nevstupuje (comm. pers., L. Janošík, 10. 1. 2023).

Benkert (2000) navíc dosti přesvědčivě argumentuje pro synonymii *Leucocypha leucotricha* s velmi podobným taxonem *L. erminea* (Bommer & Rousseau) Boud. Databáze Index Fungorum (www.indexfungorum.org) i MycoBank (www.mycobank.org) však oba druhy nadále považují za rozdílné dle pojetí např. Le Gal (1957), která poukazuje na odlišný tvar a velikost apotecií, charakter chloupků a pevnost dužniny; *L. erminea* má mít také kratší výtrusy. Vzhledem k rozličným charakterům stanovišť lze jistě spekulovat o oprávněnosti takového odlišení, a tak jasno by mohly přinést až budoucí molekulární studie; nebylo by divu, kdyby se v rámci taxonu objevil ještě nějaký kryptický druh.

Holotyp *L. leucotricha* se nedochoval, a tak Benkert (2000) stanovil neotyp, s nímž se v relevantních makroskopických znacích i mikromorfologii náš sběr velmi dobře shoduje.

Malvipezia howsei (Roze & Boud.) Van Vooren – řasnatka modravá (obr. 5.) syn.: *Peziza howsei* Roze & Boud., *Plicaria howsei* (Roze & Boud.) Rehm, *Peziza howsei* Donadini nom. illeg.

Hnanice, Daniž, 290 m n. m., humózní vápnitá jílovitá či sprašová, mírně eutrofizovaná půda v teplém smíšeném, převážně listnatém lese pod *Tilia* a *Juglans nigra*, 5. IX. 2021 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun, conf. (doc. vid.) N. Van Vooren (BRNM 829145, MZ 18454).

Vzácnější řasnatka rostoucí v lesích na zemi a občas i poblíž rozložených zbytků dřeva zanořených v půdě (Medardi et al. 2014) v bohatších listnatých lesích na jílovitých půdách (Hansen et al. 2001), což potvrzuje i náš prvnález pro NP Podyjí.

V literatuře bývá někdy synonymizována s druhem *Peziza emileia* Cooke (např. Svrček 1976b, Hagara 2015). Srovnání obou taxonů se podrobněji věnuje Jamoni (2004) a nachází rozdíly v rozměrech apotecií a v barvě hymenia, na mikroskopické úrovni pak ve struktuře medulárního excipula, v délce vrčec, ve tvaru vrcholků parafýz a v poměru délky a šířky askospor. Medardi et al. (2014) se pokusili poukázat na jejich molekulární i mikromorfologické odlišnosti a při nenalezení holotypu stanovili lektotyp a epityp *Peziza howsei*. Jejich studie však vyznívá poněkud rozpačitě; popisují medulární excipulum plodnic jako zřetelně dvouvrstevné se spodní částí tvořenou, víceméně, texturou intricata – v našem vzorku však nacházíme pouze jednovrstevné excipulum tvořené kulovitými buňkami, které ve spodní části doplňují vřetenovité, pyrifonní a protáhlejší buňky, a také Van Vooren et al. (2021) pokládají jednovrstevné excipulum tvořené buňkami s texturou globulosa za typický znak rodu *Malvipezia*.

Dle Medardi et al. (2014) lze *P. howsei* a *P. emileia* odlišit podle ornamentiky askospor – zatímco výtrusy *P. howsei* mají mít ornamentiku tvořenou drobnými izolovanými bradavkami o šířce 0,5–1 µm a výšce 0,5 µm, ornamentika výtrusů *P. emileia* má pokrývat většinu povrchu spory a bradavky mají mít nepravidelný, často améboidní tvar, při šířce 1–3 µm a výšce 1 µm. Na výtrusech našeho sběru jsme našli pouze drobné, většinou okrouhlé bradavky, přesně odpovídající *P. howsei* dle Medardi et al. (2014). Přesto jsme se pokusili tvrzení o rozdílnosti ornamentiky ověřit srovnávacím studiem položek BRNM 705660 – *Peziza howsei* (nálezová data viz níže) a BRNM 383899 – *Peziza emileia* Cooke ss. lato (sic)¹¹. Zatímco spory sběru BRNM 705660 měly ornamentiku z bradavek o šířce 1–1,5 µm a výšce 0,6–0,8 µm, v exsikátu BRNM 383899 jsme našli spory s ornamentikou dosti nesourodou – od spor ornamentovaných drobnými bradavkami o šířce 0,5–0,7 µm a výšce 0,3–0,5 µm až po spory s hrubšími nepravidelnými bradavkami o šířce 1–1,3 µm a výšce 0,6–0,7 µm, které pokrývaly podstatnou část povrchu spor.

Na základě těchto výsledků tak neprokazujeme rozdílnost uvedených herbářových položek a v souvislosti s výše zmíněným rozporem mezi pracemi Medardi et al. (2014) a Van Vooren et al. (2021) jsme se pro náš sběr rozhodli zvolit jméno *Malvipezia howsei* s respektem k jeho potvrzení autoritou, jakou Nicolas Van Vooren v oblasti operkulárních askomycetů bezesporu je.

Dosavadní dokladované sběry *Malvipezia howsei* z území ČR:

sub *Plicaria howsei* (Boud.) Rehm: Zdravá Voda prope Žarošice (Moravia), ad terram, inter folia, in silva frondosa, 24. VIII. 1949 leg. et det. V. Vacek (PRM 733806).

sub *Peziza howsei*: Krkonoše, Janské Lázně, obec a okolí, Q 5360dc, 50°37'0.0"N, 15°46'0.0"E, na zemi v listí pod javory, osikami a bukem, 1. VI. 2007 leg. J. Hák, det. A. Vágner (BRNM 705660).

sub *Peziza howsei* (Boud.) Donadini: Sečská vrchovina, Chrudim, Polánka, PR Vápenice, 470 m n. m., quadr. 6160c, 49°50'32.4"N, 15°43'27.0"E, okraj smíšeného lesa pod listnáči (habr, líska), úvozová cesta, na zemi, z půdy; pod *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Picea abies*, 11. VI. 2016 leg. et det. R. Doležal (HR B001548).

V herbáři Národního muzea v Praze je také uloženo několik položek determined jako *Peziza emileia* (PRM 816185, PRM 873964, PRM 947216) či *Galectinia emileia* (PRM 604248). Holotyp Velenovského taxonu *Plicaria lactosa* Velen. (PRM 148313) synonymizoval Svrček (1976a, 1976c) rovněž s druhem *Peziza emileia* Cooke, přičemž kresba askospory (Svrček 1976c, p. 193) ukazuje opět ornamentiku tvořenou drobnými izolovanými bradavkami.

¹¹ *Peziza emileia* Cooke ss. lato, Brno: Židenice, „V akátku“, 20. VI. 1965 leg. Souček Lad., det. 1989/IX G. Hirsch.



Obr. 5. Řasnatka modravá – *Malvipezia howsei*. NP Podyjí, Daniž, 5. IX. 2021, foto M. Čapoun (BRNM 829145, MZ 18454).

***Otidea concinna* (Pers.) Sacc. – ouško citronové**

ČS: CR; vyhl.: SO

Mašovice, Mašovická stělnice (ochranné pásmo NP Podyjí), 400 m n. m., holá půda pod *Acer*, *Carpinus* na okraji teplé sušší dubohabřiny na sprašovém podkladu, 29. VIII. 2021 not. H. Čapounová, det. M. Čapoun.

Ouško citronové je považováno za diagnostický druh panonských dubohabřin (Beran et al. 2016), v ČR je chráněné. Také jinde v Evropě jde o vzácnější, byť širěji rozšířený druh rostoucí na vápnitých, humózních půdách pod duby, lískou, bukem a jinými listnáči, ale udávají se nálezy i pod jedlí či douglaskou (Olariaga et al. 2015). Náš nález na vcelku typickém stanovišti je prvním nálezem pro území NP Podyjí.

***Paragalactinia succosa* (Berk.) Van Vooren – řasnatka síromléčná**

ČS: EN, sub syn. *Peziza succosa* Berk.

Čížov, Granátové jámy, 295 m n. m., humózní vápnitá půda pod *Tilia*, *Carpinus* a *Acer campestre*, 23. VIII. 2020 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829142). – Lukov, Klapetův potok dolní, 370 m n. m., vápnitá půda pod *Carpinus*, soc. *Helvella atra*, 5. IX. 2020 leg. et det. M. Čapoun (BRNM 829140). – Ibid., vápnitá půda pod *Carpinus*, 11. IX. 2020 not.

M. Čapoun. – Ibid., vápnitá půda pod *Carpinus* a *Pinus*, 18. VII. 2021 not. M. Čapoun. – Mašovice, Mašovická střelnice (ochranné pásmo NP Podyjí), 385 m n. m., sprašová půda pod *Carpinus* a *Tilia*, 25. VII. 2021 not. M. Čapoun. – Ibid., sprašová půda pod *Carpinus* a *Tilia*, 29. VIII. 2021 not. M. Čapoun. – Hnanice, Daníž, humózní vápnitá jílovitá či sprašová půda v teplém smíšeném, převážně listnatém lese, 21. VIII. 2021 not. H. Čapounová.

Řasnatka rostoucí nejčastěji na bazických půdách pod různými listnáči v leších a parcích, snad mykorhizní (Tedersoo et al. 2006). Vyskytuje se roztroušeně, místy je hojnější (Hagara 2015), zejm. v teplejších polohách (Svrček 2006d). Také NP Podyjí patří mezi území, kde se lze s druhem na příhodných stanovištích setkat docela často – doprovází zde listnaté a smíšené lesy na všech významnějších lokalitách s vápencovým či sprašovým podkladem. Ačkoli ČS uvádí, že nálezu tohoto druhu v českých zemích ubývá (Svrček 2006d), naše zkušenost je právě opačná. Je jistě možné, že se druh více šíří teprve v posledních několika letech, což by také vysvětlovalo, proč byl náš sběr v sezóně 2020 potvrzeným prvně nalezením druhu v NP Podyjí¹²; doplníme-li však našimi zjištěními záznamy o výskytu řasnatky síromléčné v nálezové databázi Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (www.portal.nature.cz), zařazení druhu v ČS do kategorie EN se nám jeví poněkud nadhodnocené.

***Peziza saccardoana* Cooke – řasnatka „Saccardova“¹³ (obr. 6)**

Orth. var.: *Peziza saccardiana* Cooke

Hnanice, Daníž, 290 m n. m., holá půda v mezickém trávníku, 7. XII. 2019 leg. M. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829146, MZ 18455). – Čížov, Klaperův potok dolní, 360 m n. m., holá vápnitá půda pod *Quercus* a *Carpinus*, 13. VI. 2020 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (MZ 18456).

Řasnatka rostoucí na holé půdě (Spooner 2001), sběr z hlinité lesní cesty v teplomilné doubravě uvádí také např. Koszka (2020). Druh by se však měl vyskytovat i na spáleništích (Medardi 2012) nebo ohořelém dřevě (Baiano et Garofoli 2001). Málo známý, snad vzácnější druh. Naše nálezy jsou dosud ojedinělými sběry v NP Podyjí.

Dosavadní dokladované sběry z území ČR¹⁴:

¹² J. Běťák eviduje sběr *Peziza* cf. *succosa* Berk. (JB 14/313) z 12. VI. 2014 z lokality Granátové jámy, avšak plodnice byla sterilní (comm. pers., J. Běťák, 25. 10. 2022).

¹³ České jméno dosud nebylo v odborné literatuře publikováno, proti užívání příjmení italského mykologa však nejspíš nelze mít námitek.

¹⁴ V herbáři Jihočeského muzea v Českých Budějovicích je uložen sběr označený *Peziza* aff. *saccardiana* Cooke, Ponědrážka: NPP Ruda, rašelinná březina; pod *Betula*, *Pinus*, *Salix*, in *Molinia*, 17. VIII. 2014 leg. et det. L. Zíbarová (CB 18731); podle nálezkyne a určovatelky se však o druh *P. saccardoana* jistě nejedná (comm. pers., L. Zíbarová, 3. 8. 2022).

sub *Peziza saccardoana*: Praha, Chuchle, Chuchelský háj, na zemi, 7. VI. 2016, leg. P. Včelička, det. V. Halasů (V. H. 462). – CHKO Poodří, NPR Bažantula, 200 m n. m., okraj lesní cesty u odvodňovacího kanálu, na holé půdě, 13. IX. 2019 leg. et det. P. Mlčoch (BRNM¹⁵). – CHKO Litovelské Pomoraví, PR U Spálené, řídká lipodubina, na mechaté hlíně okolo pařezu, 18. X. 2019 leg. et det. V. Halasů (V. H. 1194, 1195).

Ačkoli se tak zdá, že dosavadní nálezy druhu na území ČR jsou zcela ojedinělé, jsme v úvaze o jeho vzácném výskytu zdrženliví. Jednak může být *P. saccardoana* v terénu zaměňována za jiné podobně zbarvené řasnatky, jednak se údaje z literárních zdrojů dosti liší. Naše sběry byly určeny podle Hohmeyerova klíče (Hohmeyer 1986) s verifikací užitím Spoonerova klíče (Spooner 2001), a to přesto, že se poněkud rozcházejí s Cookeovým protologem (Cooke 1879, p. 174, plate 78), kde jsou uvedeny rozměry askospor 20–22 × 12 μm a jejich ornamentika je vyobrazena jako podstatně jemnější¹⁶. Rozměry askospor u položky BRNM 829146 (resp. MZ 18455) jsou v prů-



Obr. 6. Řasnatka Saccardova – *Peziza saccardoana*. NP Podyjí, Klaperův potok dolní, 13. VI. 2020, foto M. Čapoun (MZ 18456).

¹⁵ Číslo položky se nám nepodařilo zjistit.

¹⁶ Podobně jemnou ornamentiku spor u *P. saccardoana* zobrazuje i Medardi (2012, p. 203).

měru $13,7 \times 9,9 \mu\text{m}$ ($N = 30$), u položky MZ 18456 pak $14,3 \times 9,2 \mu\text{m}$ ($N = 30$), ornamentika je tvořená hrubými, často protáhlými bradavkami bez tendence tvořit síť.

Možnost záměny za druhy *P. depressa* Pers. či *P. phlebospora* (Le Gal) Donadini uvádí např. Medardi (2012), tyto druhy však mají zřetelně větší výtrusy a jiný charakter ornamentiky, druhá jmenovaná navíc po poranění roní modrou tekutinu.

Peziza saniosa Schrad. ex J.F. Gmel. – řasnatka modromléčná

Syn.: *Galactinia saniosa* (Schrad. ex J. F. Gmel.) Sacc.

ČS: CR, sub *Peziza saniosa* Schrad.: Fr.

Čížov, Granátové jámy, 335 m n. m., humózní vápnitá půda pod *Quercus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Corylus*, 15. VI. 2018 leg. et det. M. Čapoun (BRNM 829147, MZ 18457).

Vzácnější řasnatka, která byla v minulosti již několikrát v NP Podyjí (i v témže segmentu) sbírána – na mechaté kůře dubu v teplé dubohabřině (Antonín et Vágner 2000), na holé zemi v dubohabřinách a v zářezu bývalého kaolinového lomu (Běťák 2015). Všechny lokality v NP Podyjí se nacházejí na nivních sedimentech s vápencovým podložím nebo na sprašovém podkladu anebo poblíž erlanové čocky (www.geology.cz). Také Benkert (1996) zařazuje řasnatku modromléčnou jednoznačně mezi kalcifilní druhy a v ČS (Svrček 2006c) je uváděna jako druh rostoucí na humózní půdě a na tlejících zbytcích dřeva v teplejších listnatých lesích; naproti tomu Koszka (2020) uvádí nálezy z kyselejších, propustných substrátů v bučinách, často v porostech ploníku ztenčeného (*Polytrichastrum formosum*).

Egertová (2015) shrnuje nálezy druhu ze 45 lokalit dokladovaných v České republice po roce 2006 a z nálezových dat vyvozuje, že bazické substráty ani přítomnost listnatých dřevin nejsou nutnou podmínkou pro růst druhu. Zajímavostí pak může být, že z uvedeného počtu lokalit se plně dvě pětiny nacházejí v Jihomoravském kraji, naopak zřejmě nepřekvapí, že sběry z NP Podyjí z měsíce června (včetně recentního) představují nejčasnější nálezy druhu v ČR.

Plectania melastoma (Sowerby) Fuckel – ohnivec černý

ČS: EN

Lukov, Klaperův potok dolní, 375 m n. m., tlející větvičky listnáče (?*Betula*) zanořené v opadu a v půdě ve starším smíšeném náletovém porostu v pozdější fázi sukcese na vápnitém podloží, 26. III. 2017 leg. H. Čapounová, det. M. Čapoun (BRNM 829141).

Jarní saprotrof rostoucí na zbytcích dřeva, opadané kůře a větvičkách listnatých i jehličnatých dřevin většinou zanořených v půdě či detritu. Nachází se dosti vzácně v řídkých lesích, hájích a při jejich okrajích (Antonín 2006, Hagara 2015), plodnice bývají často celé skryty v opadu, proto mohou být přehlíženy. Prozatím ojedinělý a zcela náhodný prvnález v NP Podyjí, výskyt druhu na lokalitě se v následujících sezonách i přes intenzivní snahu nepodařilo ověřit.

***Sowerbyella radiculata* (Sowerby) Nannf. – oušenka kořenující**

Znojmo-Hradiště, Králův stolec, 335 m n. m., opad promíchaný s deluviofluviálním sedimentem a navátou spraší na dně hluboké terénní deprese pod *Fraxinus*, *Acer*, *Carpinus* (plodnice nalezeny vytržené či vyvrácené v substrátu rozrytém zvěří), 12. III. 2017 leg. M. Čapounová, det. J. Běťák, conf. M. Čapoun (BRNM 829045, MZ 18458).

Asi nejznámější zástupce dosti vzácného rodu, nerovnoměrně roztroušeně se vyskytující na poměrně širokém spektru biotopů – od bohatších listnatých nebo jehličnatých lesů přes nitrofilní křoviny až po zcela bezlesá stanoviště (Benkert 2005, Hagara 2015), od výskytu na půdě a opadu pod jalovcem a cypřišem (Medardi 2012) až po růst bez specializace na konkrétní substrát s obvyklou přítomností silnější vrstvy detritu (Klofac et Voglmayr 2003). Hagara k tomu připomíná vápnité půdy a Moravec (1988) navíc, snad i trochu překvapivě, zvažuje dokonce místa s vyšším obsahem čpavku (močoviny), např. hnojené půdy nebo exkrementy. V PRM se nacházejí více než čtyři desítky položek *S. radiculata*; většina sběrů pochází z okolí Prahy či přímo z pražského intravilánu a dále zejména z Českého krasu z okolí Karlštejna, kde byl druh sbírán nejčastěji pod smrky nebo přímo ve smřčinách. Další významnou sbírkou disponuje herbář HR – tamější sběry z minulé dekády pocházejí z asi čtyř východočeských lokalit, z nichž u každé je vždy uváděna přítomnost *Picea* spp. Ojedinelé sběry se objevují ještě v BRNM a CB. Téměř u všech sběrů se uvádí či je dohledatelný (www.geology.cz) vápencový nebo sprašový či jiný bazický podklad.

Diskutována bývá možná synonymie *S. radiculata* s druhem *S. crassisculpturata* Moravec. Klofac et Voglmayr (2003) nebo Benkert (2005) respektují odlišení obou druhů vymezené Moravcem; Van Vooren (2012b) uvádí navíc rozdíl v barvě hymenia – plodnice *S. crassisculpturata* mají mít oranžový až béžový nádech. Naproti tomu Yao et Spooner (2006) považují rozdíly, včetně šířky askospor a jejich ornamentiky, pro definování samostatného druhu *S. crassisculpturata* za nedostatečně průkazné. Pokusíme-li se konfrontovat náš sběr s holotypovou položkou *S. crassisculpturata* (BRNM 312328, in Moravec 1985), lze pouze konstatovat, že jemné nuance v ornamentice askospor nejsme s to námi užívaným optickým mikroskopem přesvědčivě zachytit; rozměry výtrusů našeho sběru jsou pak na dolní hranici rozměrů spor u uvedeného holotypu *S. crassisculpturata* či těsně pod ní, resp. odpovídají spíše druhu *S. radiculata*. Jasně do situace mohou vnést molekulární studie, které prozatím chybějí; proti synonymii však může svědčit např. výrazná variabilita v ekologických nárocích.

Co se období fruktifikace týče, výše zmíněné zdroje se shodují na letních nebo podzimních měsících. V tomto kontextu se snad datum našeho nálezu může zdát velmi nezvyklé, nicméně teploty v předcházejících dvou týdnech každodenně odpoledne vystupovaly k 10 či více stupňům a k ránu neklesaly pod nulu ([26](http://www.in-po-</p></div><div data-bbox=)

casi.cz). Jedná se o prvonález v rámci NP Podyjí, opakované návštěvy lokality v různých obdobích dalších sezón již nebyly úspěšné.

Poděkování

Za informace o herbářových položkách děkujeme odborným pracovníkům muzeí a kurátorům veřejných mykologických herbářů, zejm. Miroslavu Beranovi, Danielu Dvořákovi, Lukáši Janošikovi a Tereze Tejklové; Markétě Šandové navíc za obsáhlou fotodokumentaci herbářových položek PRM. Martinu Křížovi, Patriku Mlčochovi, Jiřímu Polčákovi, Zuzaně Sochorové a Lucii Zíbarové děkujeme za informace o vlastních sběrech, Viktorii Halasů navíc za mnohou inspiraci a Janu Běťákovi také za podnětné připomínky k rukopisu, za což děkujeme rovněž všem recenzentům. Haně Ševčíkové a Radomíru Němcovi děkujeme za uložení položek do herbářů BRNM a MZ. Zvláštní poděkování pak patří Vladimíru Antonínovi za důvěru.

Literatura

- Antonín V. (2006): Encyklopedie hub a lišejníků. – Academia, Libri, Praha.
- Antonín V., Vágner A. (2000): Makromycety / Makromyceten. In: Antonín V., Gruna B., Hradílek Z., Vágner A., Vězda A.: Houby, lišejníky a mechorosty Národního parku Podyjí / Pilze, Flechten und Moose des Nationalparks Thayatal. Masarykova univerzita, Brno, 29–96.
- Baiano G., Garofoli D. (2001): *Peziza saccardiana* Cooke 1879. Un interessante ascomicete comune nel cuneese. – Il Micologo 100(7): 36–39.
- Behnke H.-D., Lüttge U., Esser K., Kadereit J. W., Runge M., eds. (1993): Progress in Botany / Fortschritte der Botanik: Structural Botany Physiology Genetics Taxonomy Geobotany / Struktur Physiologie Genetik Systematik Geobotanik. Vol. 54. – Springer, Berlin, Heidelberg.
- Benkert D. (1996): Bemerkenswerte *Pezizales*-Funde aus Mecklenburg-Vorpommern. – Boletus 20: 38–48.
- Benkert D. (2000): Zur Kenntnis von *Leucoscypha leucotricha* (Ascomycetes, *Pezizales*) und Wahl einer Neotypus-Kollektion. – Zeitschrift für Mykologie 66(2): 181–191.
- Benkert D. (2005): Beiträge zur Kenntnis einiger Gattungen der *Pezizales* (Ascomycetes): *Plectania/Pseudoplectania*, *Ramsbottomia*, *Smardaeal/Greletia*, *Sowerbyella*. – Zeitschrift für Mykologie 71(2): 121–164.
- Beran M., Kříž M., Holec J. (2016): Makromycety. – In: Hofmeister J., Hošek J., eds.: Seznamy indikačních druhů živočichů a hub pro jednotlivé typy přírodních stanovišť podle Katalogu biotopů ČR, 15–72. Ekologické služby s.r.o.
- Bergeret J. P. (1783): Phytonomatotechnie universelle, c'est-a-dire; l'art de donner aux plantes des noms tirés de leurs caractères. Tome premier. – Chez l'Auteur, rue d'Antin, près de

- l'Hôtel de Richelieu; chez Didot le Jeune, libraire-imprimeur de Monsieur, quai des Augustins; chez Poisson, Graveur en taille-douce, Cour du Cloître Saint-Honoré; Paris.
- Běřák J. (2015): Inventarizační mykologický průzkum vybraných lokalit v NP Podyjí. Závěrečná zpráva z let 2010–2014. – [ms., depon. in Správa NP Podyjí].
- Böhning T., Gminder A. (2015): Einige seltene oder gefährdete operculate Ascomyceten in Thüringen. – *Boletus* 36(2): 101–116.
- Brummelen J. van (1967): A world-monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus* (*Ascomycetes*, *Pezizales*). – *Persoonia–Supplement* 1(1): 1–260.
- Cooke M. C. (1879): *Mycographia, seu Icones fungorum*. Figures of fungi from all parts of the world. Vol. 1. – Williams & Norgate, London.
- Čapoun M., Čapounová H., Čapounová M. (2023): Vzácnější a málo známé askomycety národního parku Podyjí – nálezy z let 2017–2021. Část I. *Leotiomyces* a *Sordariomyces*. – *Mykologické Listy* no. 154: 1–23.
- Dissing H. (1966): The genus *Helvella* in Europe with special emphasis on the species found in Norden. – *Dansk Botanisk Arkiv* 25: 1–172.
- Donadini J.-C. (1981): Le genre *Peziza* dans le sud-est de la France, avec clef du genre pour la France. – Université d'Aix, Marseille.
- Egertová Z. (2015): Nové nálezy řasnatky modromléčné – *Peziza saniosa* v České republice. – *Mykologické Listy* no. 131: 1–9.
- Ghyselincx D. (2010): Contribution à la connaissance des champignons du Brabant wallon (3). Quelques ascomycètes intéressants. – *Revue du Cercle de Mycologie de Bruxelles* 10: 23–30.
- Hagara L. (2015): *Ottova encyklopedie hub*. – Ottovo nakladatelství, Praha.
- Hansen K., Læssøe T., Pfister D. H. (2001): Phylogenetics of the *Pezizaceae*, with an emphasis on *Peziza*. – *Mycologia* 93(5): 958–990.
- Hansen K., Sandal S. K., Dissing H. (1998): New and rare species of *Pezizales* from calcareous woodlands in Denmark. – *Nordic Journal of Botany* 18(5): 611–626.
- Hansen K., Schumacher T., Skrede I., Huhtinen S., Wang X.-H. (2019): *Pindara* revisited – evolution and generic limits in *Helvellaceae*. – *Persoonia* 42: 186–204.
- Häffner J. (1987): Die Gattung *Helvella* – Morphologie und Taxonomie. – *Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie* 7: 1–165.
- Häffner J. (1992): Die Gattungen *Psilopezia* und *Pachyella*, die psilopezioiden Pilze im engeren Sinn. Teil 2 – *Pachyella*. – *Rheinland-Pfälzisches Pilzjournal* 1(2): 118–161.
- Heilmann-Clausen J. (2001): A gradient analysis of communities of macrofungi and slime moulds on decaying beech logs. – *Mycological Research* 105(5): 575–596.
- Hočevar S. (1978): *Discina parma* Breitenb. & Maas G. (*Helvellaceae*, *Ascomycetes*) in some virgin forest nature reserves of Slovenia, Yugoslavia. – *Acta Botanica Croatica* 37: 165–170.
- Hohmeyer H. (1986): Ein Schlüssel zu den europäischen Arten der Gattung *Peziza* L. – *Zeitschrift für Mykologie* 52(1): 161–188.
- Holec J., Bielich A., Beran M. (2012): *Přehled hub střední Evropy*. – Academia, Praha.
- Jamoni P. G. (2004): *Peziza emileia* Cooke (riscoperta di una rara e controversa entità). – *Funghi e Ambiente* 94–95: 47–50.

- Klofac W., Voglmayr H. (2003): Beobachtungen zur Gattung *Sowerbyella* in Österreich. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde 12: 141–151.
- Koszka A. (2020): A Vértess gombavilága. I. kötet – tömlősgombák (*Ascomycota*). – Magánkiadás.
- Kříž M. (2021): Terčovnice síťnatá – *Disciotis venosa* v Českém středohoří. – Mykologický sborník 98(2): 44–52.
- Le Gal M. (1957): Le genre *Leucoscypha* Boud. – Bulletin du Jardin botanique de l'Etat, a Bruxelles 27(4): 719–728.
- Medardi G. (2012): Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia. Prima ristampa riveduta e corretta. – A. M. B. Fondazione, Centro Studi Micologici, Vicenza.
- Medardi G., LoBuglio K. F., Pfister D. H., Lantieri A. (2014): Morphological and molecular study of *Peziza emileia* and *P. howsei*, two distinct taxa. – Mycological Progress 13: 1227–1234.
- Mikšík M. (2013): Poznááme jarní houby. – Grada Publishing, Praha.
- Moravec J. (1968): Další lokality operkulátního diskomycetu *Galactinia gerardii* (Cooke) Svr. v Československu. – Česká Mykologie 22(3): 217–219.
- Moravec J. (1969): Několik operkulátních diskomycetů z Vysokých Tater, Belanských Tater a Spišské Magury na Slovensku. – Česká Mykologie 23(1): 24–34.
- Moravec J. (1985): A taxonomic revision of the genus *Sowerbyella* Nannfeldt (*Discomycetes*, *Pezizales*). – Mycotaxon 23: 483–496.
- Moravec J. (1988): A key to the species of *Sowerbyella* (*Discomycetes*, *Pezizales*). – Česká Mykologie 42(4): 193–199.
- Moyne G. (2011): Un curieux habitat pour *Leucoscypha leucotricha* (Ascomycète, *Pezizales*). – Ascomycete.org 3(1): 14–16.
- Olariaga I., Van Vooren N., Carbone M., Hansen K. (2015): A monograph of *Otidea* (*Pyrone-mataceae*, *Pezizomycetes*). – Persoonia 35: 166–229.
- Paulsen M. D., Dissing H. (1979): The genus *Ascobolus* in Denmark. – Botanisk Tidsskrift 74: 67–78.
- Perić B., Perić O. (2005): *Discina parma*, nouvelle espèce de la flore mycologique du Monténégro. – Revue du Cercle de mycologie de Bruxelles 5: 9–18.
- Pouzar Z. (1972): *Sacro-sphaera crassa* (Santi ex Steud.) Pouz., the correct name for *Sacro-sphaera coronaria* (Jacq. ex M. C. Cooke) J. Schroet (*Pezizaceae*). – Česká Mykologie 26(1): 32–36.
- Skrede I., Carlsen T., Schumacher T. (2017): A synopsis of the saddle fungi (*Helvella*: *Ascomycota*) in Europe – species delimitation, taxonomy and typification. – Persoonia 39: 201–253.
- Spooner B. (2001): The larger cup fungi in Britain – part 3 – The genera *Peziza* and *Plicaria*. – Field mycology 2(2): 51–59.
- Stejskal R. (2011): Mapa jednotné lokalizace nálezových dat v národních parcích Podýjí a Thayatal. – Thayensia 8: 315–322.
- Svrček M. (1957): Příspěvek k poznání československých diskomycetů z čeledi *Ascobolaceae*. – Česká Mykologie 11 (2): 105–118.

- Svrček M. (1967): *Galactinia gerardii* (Cooke) Svr. v Československu. – Česká Mykologie 21(1): 31–32.
- Svrček M. (1976a): A revision of species of the genus *Peziza* Dill. ex St-Amans, described by J. Velenovský. I. – Česká Mykologie 30(3–4): 129–134.
- Svrček M. (1976b): A revision of species of the genus *Peziza* Dill. ex St-Amans, described by J. Velenovský. II. – Česká Mykologie 30(3–4): 135–142.
- Svrček M. (1976c) A taxonomic revision of Velenovský's types of operculate discomycetes (*Pezizales*) preserved in National Museum, Prague. – Acta Musei Nationalis Pragae, Series B – Historia Naturalis Prague: National Museum 32(2–4): 115–194.
- Svrček M. (2006a): *Helvella leucomelaena* (Pers.) Nannf. – In: Holec J., Beran M., eds.: Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 52.
- Svrček M. (2006b): *Leucoscypha leucotricha* (Alb. et Schwein.) Boud. – In: Holec J., Beran M., eds.: Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 55.
- Svrček M. (2006c): *Peziza saniosa* Schrad.: Fr. – In: Holec J., Beran M., eds.: Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 58.
- Svrček M. (2006d): *Peziza succosa* Berk. – In: Holec J., Beran M., eds.: Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 58.
- Svrček M. (2006e): *Psilopeziza babingtonii* (Berk. et Broome) Berk. – In: Holec J., Beran M., eds.: Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 60.
- Svrček M., Kubička J. (1968): Beitrag zur Kenntnis der operculaten Discomyceten des Gebirges Jeseníky (Hochgesenke) in der Tschechoslowakei. – Česká Mykologie 22(3): 180–185.
- Ševčíková H. (2023): Nález vzácné destice okrouhlé – *Gyromitra parma* – v Moravském krasu a její rozšíření v České republice. – Mykologické Listy no. 154: 24–33.
- Tedersoo L., Hansen K., Perry B. A., Kjoller R. (2006): Molecular and morphological diversity of pezizalean ectomycorrhiza. – New Phytologist 170(3): 581–596.
- Van Vooren N. (2010a): Description de *Peziza gerardii* (*Ascomycota*, *Pezizales*) et présentation d'une récolte à petites spores. – Mycologia Montenegrina 12: 33–40.
- Van Vooren N. (2010b): Notes sur le genre *Helvella* L. (*Ascomycota*, *Pezizales*). 1. Le sous-genre *Elasticae*. – Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 199: 27–60.
- Van Vooren N. (2012a): Contribution à l'inventaire des Pézizales (*Fungi*, *Ascomycota*) du Lyonnais. 2^e partie: taxonomie. – Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon 81(9–10): 221–264.
- Van Vooren N. (2012b): Discomycètes rares ou remarquables récoltés en 2011. 1^{re} partie: *Pezizales*. – Ascomycete.org 4(3): 35–54.
- Van Vooren N. (2015): *Gyromitra martinii* (*Pezizales*), une espèce du sud de l'Europe? – Bulletin semestriel de la Fédération des associations mycologiques méditerranéennes 47: 20–26.
- Van Vooren N. (2020): Reinstatement of old taxa and publication of new genera for naming some lineages of the *Pezizaceae* (*Ascomycota*). – Ascomycete.org 12(4): 179–192.
- Van Vooren N., Dougoud R., Moyne G., Vega M., Carbone M., Perić B. (2021): Tour d'horizon des pézizes violettes (*Pezizaceae*) présentes en Europe. 1^{re} partie: introduction, systématique et clé des genres. – Ascomycete.org 13(3): 102–106.

- Van Vooren N., Moreau P.-A. (2009): Essai taxinomique sur le genre *Gyromitra* Fr. sensu lato (*Pezizales*) 4. Le genre *Gyromitra* Fr., sous-genre *Caroliniana*. – *Ascomycete.org* 1(2): 15–20.
- Yao Y.-J., Spooner B. M. (2006): Species of *Sowerbyella* in the British Isles, with validation of *Pseudombrophila* sect. *Nannfeldtiella* (*Pezizales*). – *Fungal Diversity* 22: 267–279.

**TMAVOKALICHOVKA ČERNAJÍCÍ – *MELANOMPHALIA NIGRESCENS*
POPRVÉ ZAZNAMENÁNA V ČR**

Lucie Z í b a r o v á

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

Zíbarová L. (2022): Tmavokalichovka černající – *Melanomphalia nigrescens* poprvé zaznamenána v ČR. – Mykologické listy no. 155: 32–39.

Článek informuje o prvním nálezu pozoruhodného druhu houby tmavokalichovky černající – *Melanomphalia nigrescens* (*Agaricales*, *incertae sedis*) v ČR, konkrétně na území povrchového lomu Vršany. Je uveden makro- a mikroskopický popis, fotografie plodnic a kresba mikroskopických znaků. Jsou zmíněny i další zajímavé druhy zaznamenané během průzkumu na lokalitě.

Klíčová slova: stopkovýtrusé houby, narušená stanoviště, rozšíření

Zíbarová L. (2022): *Melanomphalia nigrescens* recorded in the Czech Republic for the first time. – Mykologické listy no. 155: 32–39.

The paper informs on the first record of an unusual fungal species, *Melanomphalia nigrescens* (*Agaricales*, *incertae sedis*), in the Czech Republic, namely in the Vršany strip mine. A macroscopic and microscopic description is provided, accompanied by a photograph of basidiomata and line drawings of microcharacters. Other interesting species recorded during the survey of the mine are mentioned.

Ú v o d

Mnozí terénní mykologové znají ten vzácný hřejivý pocit, kdy v přírodě poprvé spatří velmi vzácný druh houby, který dosud znali jen z literatury, a okamžitě si vzpomenou na jméno, které, jakoby zázrakem, vyskočilo jako na zavolanou z těch pavučinami nejvíce pokrytých mozkových závitů. Tento pocit jsem zažila, když jsem během mykologického průzkumu hnědouhelného dolu Vršany v Mostecké pánvi narazila na drobné tmavě šedavé kalichovky, ve kterých jsem okamžitě rozpoznala tmavokalichovku černající¹ – *Melanomphalia nigrescens* M. P. Christ. Protože jde

¹ Kotlaba (1956) sice zrovna rodové jméno tmavokalichovka jmenuje jako příklad nevhodné tvorby českého jména otrockým překladem z latiny, nicméně toto jméno je již uvedeno v Pilátově (1951) Klíči, odkud bylo patrně převzato do číselníku Nálezové databáze ochrany přírody a je výstižné (druh se tmavým výtrusným prachem odlišuje od ostatních druhů označovaných v českém jazyce jako kalichovky). S ohledem na stabilitu názvosloví nevidím důvod jméno měnit.

o druh doposud z ČR nepublikovaný, představím ho ctěným čtenářům na následujících stranách.

Metodika

Makroskopický popis je založen na čerstvém materiálu, mikroskopický popis se vztahuje k sušenému herbářovému materiálu. Mikroskopické preparáty byly zhotoveny v Melzerově činidle, Kongo červeni v amoniaku a v 5% roztoku KOH, měřeno bylo minimálně 20 náhodně vybraných výtrusů s přesností na 0,25 μm v preparátech z hymenia při zvětšení 1000 $\times$ (imerzní objektiv, Kongo červen v amoniaku). Zjevně nezralé nebo deformované výtrusy nebyly započítávány. Při popisu výtrusů znamená faktor „E“ poměr délky a šířky u všech měřených výtrusů, „Q“ průměrnou hodnotu. Jako „herb. L. Z.“ je označen soukromý herbář L. Zíbarové, výhledově bude materiál předán do herbáře Muzea východních Čech v Hradci Králové (HR).

Existenci dokladových sběrů pod jmény *Melanomphalia nigrescens* jsem ověřovala dotazy směřovanými na hlavní herbáře v ČR: Národního muzea v Praze (PRM), Moravského zemského muzea v Brně (BRNM), Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB) a Muzea východních Čech v Hradci Králové (HR).

Výsledky a diskuze

***Melanomphalia nigrescens* M. P. Christ. – tmavokalichovka černající**

Popis

Plodnice rozlišené na klobouk a třeň, rostoucí jednotlivě či v malých skupinkách. Klobouk 4,5–21 mm široký, vyklenutý s prohloubeným středem až prohloubený, slabě hygrofánní, není ani na okraji prosvítavě čárkovaný, uprostřed jemně přitiskle šupinkatý, při okraji vrostle vláknitý, suchý, olivově až špinavě hnědý, zasycháním šedohnědý, šupinky tmavě hnědé až černohnědé, stářím od okraje černající, okraj rovný až mírně vroubkovaný. Lupeny řídké, L = 16–21, sbíhavé, občas větvené, zprvu běžové, pak špinavě hnědé s olivovým odstínem; ostří rovné či mírně erodované, stejnobarvé, ve stáří tmavnoucí; lupénky v jedné až dvou řadách. Třeň 8–16 $\times$ 1,5–3,5 mm, rovný či mírně zahnutý, válcovitý či k bázi se zužující, v horní třetině ojíněný, níže plstnatý, stejné barvy jako klobouk, od báze tmavnoucí. Dužnina v klobouku špinavě nahnědlá nebo našedlá, ve třeni špinavě hnědá. Pach nevýrazný; chuť mírná až svíravá.



Obr. 1. Tmavokalichovka černající – *Melanomphalia nigrescens*. Lom Vršany, 21. IX. 2022, foto L. Zíbarová.

Výtrusy $9\text{--}12 \times 5\text{--}7\text{ }\mu\text{m}$, prům. $10,43 \times 5,89\text{ }\mu\text{m}$, $E = 1,47\text{--}2,2$, $Q = 1,77$, tvarově variabilní, nejčastěji mandlovité, vzácněji elipsoidní, vřetenovité či kapkovité, se zřetelným apikulem a suprahilární depresí, tenkostěnné, bez kapének, bez klíčního póru, hnědé (v KOH), ornamentované jemnými, protaženými, nepravidelnými a navzájem místy pospojovanými bradavkami, bez zřetelné suprahilární lysinky (plage). Bazidie $34\text{--}38 \times 8,5\text{--}9,5\text{ }\mu\text{m}$, převážně tetrasporické, vzácně bisporické, válcovité, někdy uprostřed zaškrčené. Zřetelně diferencované hymeniální cystidy chybí. Pokožka klobouku typu kutis, směrem ke středu přecházející v nevýrazně diferencovaný trichoderm, sestává z radiálně uspořádaných, tenko- až tlustostěnných, výrazně hnědě inkrustovaných, $5\text{--}11\text{ }\mu\text{m}$ širokých hyf; terminální elementy válcovité až mírně kyjovité, $80\text{--}170 \times 10\text{--}14\text{ }\mu\text{m}$ velké, tmavě hnědé. Pokožka třeně v horní části z paralelně uspořádaných, válcovitých, tenkostěnných, výrazně hnědě inkrustovaných, $5\text{--}17\text{ }\mu\text{m}$ širokých hyf; terminální elementy hojné, mírně kyjovité, nevětvené, tenko- až tlustostěnné, hnědě inkrustované, $60\text{--}200 \times 6\text{--}9\text{ }\mu\text{m}$ velké. Přezky přítomné na většině přepážek.

V září 2022 bylo nalezeno cca 12 plodnic v různých stádiích vývoje na ploše asi 4×1 m; v říjnu na stejném místě vyrůstala pouze jedna plodnice. Biotopem je rozvolněný trávník s dominancí třtiny křovištní na svahu výsypky na kraji lomu, mírně ukloněném k jihu.

Nálezové údaje

Most-Ervěnice, lom Vršany, cca 8,3 km zjz. od kostela Nanebevzetí Panny Marie v Mostě a 5,1 jjv. od zámku Jezeří, cca 260 m n. m., rozvolněné místo v trávníku s dominancí *Calamagrostis epigejos* na výsypce při kraji lomu, písčité půda s úlomky uhlí, mezi nízkými mechy (*Ceratodon?*), 21. IX. 2022 leg. et det. L. Zíbarová (herb. L. Z. 10630); ibid. 20. X. 2022 leg. et det. L. Zíbarová (herb. L. Z. 10126).

Poznámky

Tmavokalichovka černající je typovým druhem rodu *Melanomphalia* M. P. Christ. Taxonomická pozice rodu není zcela jasná, dříve se rod řadil do různých čeledí, např. *Cortinariaceae* Singer, *Crepidotaceae* (S. Imai) Singer či *Gomphidiaceae* Maire ex Jülich, avšak molekulární fylogeneze ukázala, že druh má blízko k bělovýtrusým kalichovkám (Aime et al. 2005) a jeho skutečná pozice leží spíše v čeledi *Tricholomataceae* R. Heim ex Pouzar nebo *Hygrophoraceae* Lotsy.

Tmavokalichovka černající byla poprvé pro vědu popsána z Dánska (Christiansen 1936), odkud pocházejí i novější údaje (Læssøe 1989). Dále je její výskyt publikován z Velké Británie (Jefferies et Watling 1989), Německa (Gminder et al. 2019, Montag 1996), Švédska (Ludwig 2001, Læssøe 2012), Francie (Eyssartier et Boisselet 2004) a Polska (Kędziora et al. 2012). Vyskytuje se i v Nizozemí (van der Vegte online), Estonsku (GBIF online) a recentně byla sbírána i v Maďarsku (Kolényová pers. comm., BRNU). Údaj z Krymu (Ukrajina) uvádí Chvikov et Prylutskyi (2020)



Obr. 2. Tmavokalichovka černající – *Melanomphalia nigrescens* (výtrusy), 21. IX. 2022, kresba L. Zíbarová.

jako nejistý. Je zajímavé, že Moser (1983) považoval výskyt v Dánsku za nepůvodní, avšak houba patrně není známa mimo Evropu. Tmavokalichovka černající je uvedena v Červených seznamech Dánska (DD, Læssøe 2019), Švédska (VU, Artdatabanken online) a Německa (R², Dämmrich et al. 2016).

Tmavokalichovka černající roste na živinami bohaté narušené půdě na hřbitovech, dvorcích nebo v parcích (Læssøe 2012), často při potocích (Ludwig 2001, Gminder et al. 2019) nebo cestách (Eyssartier et Boisselet 2004); je udávána mimo les, nanejvýš při jeho okraji (Ludwig 2001). Původní popis byl z holé země mezi trávou (Christiansen 1936). Nález z rozvolněného trávníku v lomu Vršany tak z výše uvedené ekologie příliš nevybočuje. Způsob výživy u tmavokalichovky černající není znám. Vzhledem k typu stanoviště a fylogenetické pozici není pravděpodobné, že by byla ektomykorhizním druhem, spíše se bude jednat o saprotrofa na rostlinném opadu nebo případně i biotrofního parazita (bryoparazita?) na rostlinách.



Obr. 3. Stanoviště tmavokalichovky černající – *Melanomphalia nigrescens*. Lom Vršany, 21. IX. 2022, foto L. Zibarová.

² Velmi vzácný druh.



Obr. 4. Širší pohled na mikrostanoviště tmavokalichovky černající – *Melanomphalia nigrescens*, 21. IX. 2021, foto L. Zíbarová.

Podle leteckých historických map (<https://mapy.cz/>) je patrné, že od nejstarší dostupné mapy (datované 2001–2003) nedošlo na místě nálezu k významnému narušení. V současnosti se v širším okolí stanoviště nachází mezernatý trávník s dominancí třtiny křovištní (obr. 3). Ani po dvaceti letech tak zde nedošlo k vytvoření zapojené vegetace. Samotné mikrostanoviště tvoří rozsáhlejší plošky s nízkou pokrývností bylinného patra, v mezerách mezi vegetací je povrch pokryt mozaikou nízkých mechorostů. Sukcese je zde patrně alespoň zčásti zpomalována pohybem vysoké zvěře, skrze mikrolokalitu prochází vyšlapaná pěšina.

Z dalších pozoruhodných druhů jsem v lomu Vršany zaznamenala výskyt např. límcovky zářivé – *Leratiomyces laetissimus* (Hauskn. & Singer) Borov., J. Stříbrný, Noordel., Gryndler & Oborník, plaménky srhožijné – *Gymnopilus flavus* (Bres.) Singer, špičky trojbarvé – *Marasmiellus tricolor* (Alb. & Schwein.) Singer, třepenitky dvoubarvé – *Hypholoma subericaeum* (Fr.) Kühner, závojenky ladní – *Entoloma rusticoides* (Gillet) Noordel., rudoušku rozpraskaného – *Clitocella popinalis* (Lasch) Kluting, T. J. Baroni & Bergemann, hnojníků *Tulosesus amphithallus* (M. Lange &

A. H. Sm.) D. Wächt. & A. Melzer a *Coprinellus deminutus* (Enderle) L. Nagy, Házi, Vágvölgyi & Papp, sametovek *Conocybe anthracophila* var. *ovispora* Hauskn., *Conocybe microspora* (Velen.) Dennis, *Conocybe siliginea* (Fr.) Kühner, *Conocybe sinennophylla* (Berk. & Broome) Singer ex Chiari & Papetti, čirůvky kroužkaté – *Tricholoma cingulatum* (Almfelt ex Fr.) Jacobasch nebo kropenatce *Panaeolus* cf. *pseudoguttulatus* Hauskn. & Krisai.

Poděkování

Děkuji V. Antonínovi (Moravské zemské muzeum v Brně), M. Beranovi (Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích), J. Holcovi (Národní muzeum v Praze) a T. Tejklóvé (Muzeum východních Čech v Hradci Králové) za ověření existence dokladů *M. nigrescens* v jimi spravovaných sbírkách. Výzkum v lomu Vršany byl součástí projektu „Biologické posouzení pro hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny – Lom Vršany“.

Literatura

- Aime C. M., Vilgalys R., Miller O. K. Jr. (2005): The *Crepidotaceae* (Basidiomycota, Agaricales) phylogeny and taxonomy of the genera and revision of the family based on molecular evidence. – *American Journal of Botany* 92(1): 74–82.
- Artdatabanken (online): Sörgnavling *Melanomphalia nigrescens*. – <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/melanomphalia-nigrescens-1033> (navštíveno 3. 1. 2023)
- Dämmrich F., Lotz-Winter H., Schmidt M., Pätzold W., Otto P., Schmitt J. A., Scholler M., Schurig B., Winterhoff W., Gminder A., Hardtke H. J., Hirsch G., Karasch P., Lüderitz M., Schmidt-Stohn G., Siepe K., Täglichs U., Wöldecke K. (2016): Rote Liste der Großpilze und vorläufige Gesamtartenliste der Ständer- und Schlauchpilze (*Basidiomycota* und *Ascomycota*) Deutschlands mit Ausnahme der Flechten und der phytoparasitischen Kleinpilze. – In: Matzke-Hajek G., Hofbauer N., Ludwig G., eds., Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 8: Pilze (Teil 1) – Großpilze. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(8), Landwirtschaftsverlag Münster.
- Eyssartier G., Boisselet P. (2004): *Melanomphalia nigrescens*: description et illustration d'une très rare espèce. – *Bulletin Trimestriel de la Société Mycologique de France* 120(1–4): 423–432.
- Gminder A., Böhning T., Keil T., Günther A. (2019): Interessante Pilzfunde aus dem Jenaer Muschelkalkgebiet. – *Zeitschrift für Mykologie* 85(1): 3–29.
- GBIF (online): *Melanomphalia nigrescens*. – <https://www.gbif.org/species/2532281> (navštíveno 3. 1. 2023).
- Christiansen M. P. (1936): *Melanomphalia* n. gen. ny slægt inden for de mørksporede bladhatte. – *Friesia* 1: 287–289.

- Chvikov V., Prylutskyi O. (2020): Annotated checklist of *Hygrophoraceae* (*Agaricales*, *Basidiomycota*) of Ukraine. – *Biodiversity, Ecology and Experimental Biology* 2: 6–23.
- Jefferies D. W., Watling R. (1989): *Melanomphalia nigrescens* Christiansen. Profiles of fungi 18. – *Mycologist* 3(1): 43.
- Kędziora A., Kujawa K., Goldyn H., Karg J., Bernacki Z., Kujawa A., Bałazy S., Oleszczuk M., Rybacki M., Arczyńska-Chudy E., Tkaczuk C., Łęcki R., Szyszkiewicz-Golis M., Pińskwar P., Sobczyk D., Andrusiak J. (2012): Impact of Land-Use and Climate on Biodiversity in an Agricultural Landscape. – In: Lameed G. A., ed., *Biodiversity Enrichment in a Diverse World*, p. 281–336, InTech, Rijeka.
- Kotlaba F. (1956): Návrh na vypracování závazného českého názvosloví vyšších hub. – *Česká Mykologie* 10(2): 97–99.
- Læssøe T. (1989): Sørgehat (*Melanomphalia nigrescens*) gefunden. – *Svampe* 19: 33–34.
- Læssøe T. (2012): *Melanomphalia* M. P. Christ. – In: Knudsen H., Vesterholt J., eds., *Funga Nordica – Nordsvamp*, Copenhagen.
- Læssøe T. (2019): Svampe. in Moeslund, J. E. m. fl., ed., *Den danske Rødliste 2019*. – Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. – redlist.au.dk. (navštíveno 3. 1. 2023)
- Ludwig E. (2001): *Pilzkompedium 1*. – IHW Verlag, Echting.
- Montag K. (1996): Zur Kenntnis von *Melanomphalia nigrescens* Christiansen 1936 Ein seltener Braunsporer, erstmals in Deutschland gefunden. – *Zeitschrift für Mykologie* 62(1): 75–78.
- Moser M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze: (*Polyporales*, *Boletales*, *Agaricales*, *Russulales*). *Kleine Kryptogamenflora* IIb/2. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Pilát A. (1951): Klič k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých. – Brázda, Praha.
- van der Vegte M. (online): *Melanomphalia nigrescens*. – <https://www.amanita.fotovidi.nl/popup.php?pID=2633> (navštíveno 3. 1. 2023)

KOSTROVKA FIALOVÁ (*SKELETOCUTIS LILACINA*) POTVRZENA V ČESKUJosef Vlasák¹, Jiří Souček², Aleš Jirsa³

¹ Biologické centrum AV ČR, Ústav molekulární biologie rostlin, Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice; vlasak@umbr.cas.cz

² Mykologický klub Jihočeského muzea, Dukelská 242/1, 370 01 České Budějovice; no-x@seznam.cz

³ Mykologický klub Jihočeského muzea, Dukelská 242/1, 370 01 České Budějovice; alesjirsa3@seznam.cz

Vlasák J., Souček J., Jirsa A. (2023): Kostrovka fialová (*Skeletocutis lilacina*) potvrzena v Česku. – Mykologické Listy no. 155: 40–44.

Velmi vzácná chorošovitá houba kostrovka fialová (*Skeletocutis lilacina*) byla poprvé zaznamenána v České republice díky třem nedávným nálezům v jižních Čechách. Nálezy byly porovnány s typem *S. lilacina* ze Švýcarska a novějším sběrem *S. lilacina* z Francie. Byla připravena a analyzována ITS sekvence ribosomální DNA, která je u všech vzorků víceméně stejná a unikátní v databázi GenBank. Je podán popis druhu na základě českých sběrů a diskutována jeho pravděpodobná diversita.

Klíčová slova: *Incrustoporiaceae*, ITS, taxonomie, Evropa

Vlasák J., Souček J., Jirsa A. (2023): *Skeletocutis lilacina* confirmed in Czechia. – Mykologické Listy no. 155: 40–44.

The very rare poroid fungus *Skeletocutis lilacina* is reported from the Czech Republic for the first time, based on three recent collections from south Bohemia. The collections were compared with the type of *S. lilacina* from Switzerland and with a recent collection of *S. lilacina* from France. In all collections, ITS of ribosomal DNA was sequenced showing more or less identical sequences, unique in GenBank. A description based on Czech collections is given and the probable diversity of *S. lilacina* is discussed.

Úvod

Chorošovitá houba kostrovka fialová (*Skeletocutis lilacina* A. David & Jean Keller) byla popsána ze Švýcarska v roce 1984 jako nový druh ze skupiny kostrovky beztvaré – *Skeletocutis amorpha* (Fr.) Kotl. & Pouzar (David et Keller 1984). Později byla hlášena také z Francie, Itálie, bývalé Jugoslávie, Norska, Finska a USA (Ryvarden et Melo 2017, Bernicchia et Gorjón 2020, Rivoire 2020). Dosud se ale neobjevila v žádném seznamu chorošů z České republiky, popř. z území bývalého Československa. Přitom má dva velmi výrazné znaky: fialově zbarvený rourkovitý

hymenofor a alantoidní až lunátní výtrusy jen 0,8–1 μm široké, takže přehlédnutí druhu v přírodě nebo špatné určení není moc pravděpodobné. Předpokládali jsme, že je specifická pro vysokohorské a severské lesy, ale to se teď nezdá, protože v posledních třech letech byla nalezena na několika poměrně obyčejných lokalitách v jižních Čechách, na spadlých větvích borovic i smrků. Jednoznačné určení nálezů jako *S. lilacina* problematizovaly sekvence *S. lilacina* z USA publikované v GenBank, které byly odlišné od našich sekvencí, a také privátně zasláná sekvence *S. lilacina* z Finska (O. Miettinen), výrazně odlišná od amerických i našich sekvencí. Nejpodobnější kostrovka šedavá (*Skeletocutis carneogrisea* A. David), se kterou bychom měli *S. lilacina* porovnávat, neměla kupodivu v GenBank žádnou sekvenci. Studovali a sekvenovali jsme tedy čerstvé sběry *S. lilacina* a *S. carneogrisea* z Česka, a porovnali je se vzorky obou druhů sbírané ve Francii na podobných lokalitách jako typy.

Materiál a metodika

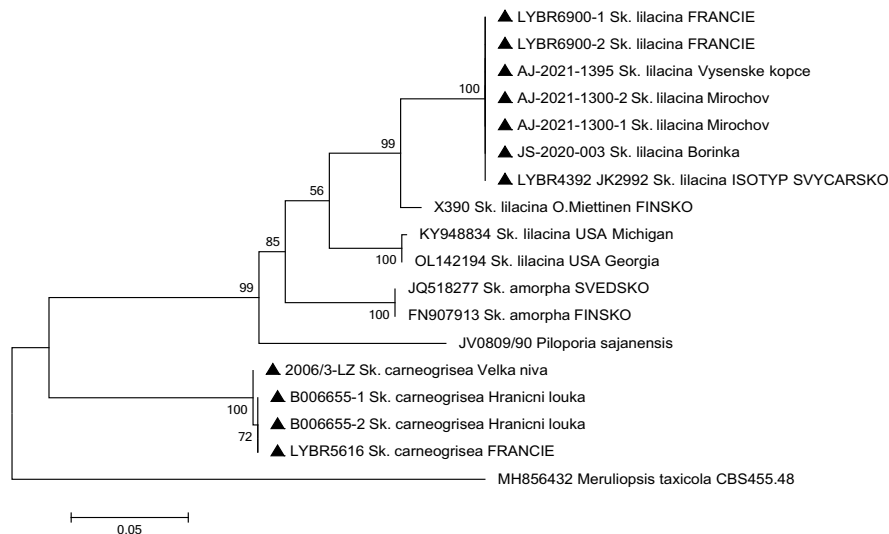
Byly studovány makroznaky i mikroznaky tří položek čerstvých nálezů kostrovky fialové (*S. lilacina*) z jižních Čech, isotypu tohoto druhu z herbáře v Lyonu a dalších položek z herbáře v Lyonu pocházejících z Francie z roku 2017. Dále jsme studovali dva čerstvé vzorky kostrovky šedavé (*S. carneogrisea*) z Čech, typ tohoto druhu z herbáře v Lyonu a položku z herbáře v Lyonu pocházející z Francie z roku 2014. Příbuzenské vztahy studovaných druhů rodu *Skeletocutis* byly odvozeny ze sekvence ribosomální DNA.

Zkratky použité v textu: CB – mykologický herbář Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, LY – herbář University Claude Bernarda v Lyonu, HR – herbář Muzea východních Čech v Hradci Králové, JV – soukromý herbář J. Vlasáka.

Výsledky

Všechny tři jihočeské sběry kostrovky fialové (*S. lilacina*) byly sekvenovány a jejich sekvence jsou až na několik málo basí stejné a unikátní v rámci databáze GenBank (obr. 1). Isotypus *S. lilacina* (LYAD 4392/JK 2992/), který jsme také úspěšně sekvenovali, má stejnou sekvenci, stejně jako další francouzský vzorek (LYBR 6900). Všechny tyto vzorky jsou také morfologicky shodné. Jihočeské nálezy jsou tedy nepochybně *S. lilacina* sensu typi.

Dvě sekvence kostrovky „fialové“ v GenBank pocházející z USA jsou zcela jiné a sekvence z Finska se liší jak od našich a francouzských sběrů, tak od amerických. Předpokládáme, že jde o jiné, dosud nepopsané druhy. Holotyp kostrovky šedavé z Francie se nepodařilo sekvenovat. Dvě sekvence kostrovky šedavé z navzájem



Obr. 1. Příbuzenské vztahy některých druhů rodu *Skeletocutis* odvozené ze sekvenční ITS ribosomální DNA. Sekvence označené ▲ byly připraveny pro tento článek. Některé sběry vykazují dva trochu odlišné haplotypy ribosomální DNA (-1 a -2).

vzdálených českých lokalit jsou téměř shodné a více méně stejné se sekvencí čerstvějšího vzorku kostrovky šedavé z Francie (LYBR5616); všechny jsou v GenBank unikátní.

Popis podle jihočeských nálezů

Skeletocutis lilacina A. David & Jean Keller – kostrovka fialová (obr. 2)

Plodnice jsou zřejmě jednoleté, rozlité, v jednom případě (AJ-2021-1395) na horním okraji s malými, max. 3 mm odehnutými, svrchu bělavými kloboučky, jinak v podobně kruhových povlaků o průměru 3–5 cm, max. 1,5 mm tlustých, zprvu jakoby vatovitých, později korkovitých, v mládí bílých a sterilních, později s hnědo-fialovými rourkami a s okrajem úzkým, bělavým, vláknitě blanitým, ostře ohraničeným od substrátu a za sucha často odchlípnutým. Hymeniální povrch je zprvu bělavý, světle okrový s „lila“ odstínem, později fialový, sušením hnědnoucí, ale vesměs zachovávající fialový odstín i v suchém stavu; póry jsou hranaté, v počtu 5–6 na 1 mm, na svislém povrchu protažené a trochu labyrintické, s disepimenty na hranách ojíněnými, většinou celistvými. Subikulum je tenké, duplexní konsistence

– s bílou vatovitou vrstvou přiléhající k substrátu a tmavší, za čerstva gelatinózní, za sucha klišovitou vrstvou pod rourkami. Bez výrazné vůně.

Hyfový systém je dimitický s poměrně úzkými skeletovými hyfami o průměru jen 2,5–3 μm a s asi stejně širokými přezkatými generativními hyfami, jejichž konce mají v ostří rourek charakteristickou inkrustaci. Pro určení jsou nejdůležitější výtrusy, které jsou alantoidní, silně prohnuté až měsíčkovitě zakroucené (lunátní), $3\text{--}4 \times 0,8\text{--}1 \mu\text{m}$.



Obr. 2. Kostrovka fialová – *Skeletocutis lilacina*. Mírochov, PR Losí blato, na ležící větvi *Picea abies* (starší plodnice vlevo, mladá vpravo), 3. 10. 2021 leg. A. Jirsa (AJ 2021-1300), foto A. Jirsa.

Podobné druhy, zeměpisné rozšíření a ekologie

Kostrovka šedavá (*S. carneogrisea*) je kostrovce fialové (*S. lilacina*) hodně podobná celkovým vzhledem a zdá se, že roste na podobných místech. Je ale většinou výrazněji kloboukatá, na pórech konstantně bělavá až šedá, bez fialových odstínů. Má výtrusy sice podobného tvaru, ale mírně širší, 1,0–1,3 μm (Ryvarden et Melo 2017). Oba druhy rostou na mrtvém dřevě jehličnanů, *S. carneogrisea* často ve společnosti bránovítce jedlového (*Trichaptum abietinum*).

Oproti údajům v literatuře je kostrovka fialová (*Skeletocutis lilacina*) pravděpodobně pouze evropským druhem; ve Skandinávii se podle O. Miettineny vyskytuje ještě jiný, dosud nepopsaný druh, a v USA a Kanadě další podobný druh. Tyto další dva rozdílné druhy neznáme, ale podle dostupných fotografií se zdá, že mají čerstvé plodnice ostřeji fialové. „Silná a příjemná vůně čerstvých plodnic po černém rybízu“, často zmiňovaná v literatuře (Ryvarden et Melo 2017; Bernicchia et Gorjón 2020) se zřejmě týká jen amerického druhu; odkazy vycházejí z údajů o nálezů *S. lilacina* v Kanadě (Niemelä 1985). V původním popisu o tom není zmínka, a B. Rivoire, který našel ve Francii několik exemplářů, uvádí *S. lilacina* „bez vůně“ (Rivoire 2020). U jihočeských nálezů jsme rovněž žádnou výraznou vůni nezaznamenali.

Přehled studovaných vzorků

(* označuje námi sekvenované vzorky, OQNNNNNN jsou přístupová čísla v databázi Gen-Bank):

Skeletocutis lilacina:

Česko: Jihočeský kraj, Křemže, PR Bořinka, borová větev, 7. 3. 2020 leg. J. Souček JS-2020-003*, OQ681964 (CB, JV). – Mirochov, PR Losí blato, smrkové větve na zemi, 3. 10. 2021 leg. J. Jirsa AJ-2021-1300*, OQ681965, OQ681966 (CB, JV). – Výšný, NPR Vyšenské kopce, odkorněná borová větev, 15. 10. 2021 leg. J. Jirsa AJ-2021-1395*, OQ681967 (CB, JV). – Francie: Le Bourg d'Oisan, RBI du Lauvitel, smrk, 16. 9. 2017 leg. B. Rivoire (LYBR 6900*, OQ681968, OQ681969). – Švýcarsko: kanton Fribourg, Seigneux, smrková větev, 28. 8. 1982 J. Keller 2992* (LYAD 4392, ISOTYP).

Skeletocutis carneogrisea:

Česko: Jihočeský kraj, Lenora, NPR Velká Niva, borovice, 3. 6. 2020 leg. L. Zíbarová 2006/3-LZ*, OQ681972 (JV). – Královéhradecký kraj, Orlické hory, PR Hraniční louka, smrk, 15. 5. 2020 leg. L. Zíbarová & T. Tejklová B006655*, OQ681970, OQ681971 (HR, JV). – Francie: Saint-Gervais, RN des Ecouges, jedle nebo smrk, 21.8.2014 leg. B. Rivoire (LYBR 5616*, OQ681973).

Poděkování

Autoři děkují Dr. Blandine Bartschi a Bernardu Rivoireovi za zapůjčení vzorků z herbáře v Lyonu (LY), Otto Miettinenovi za poskytnutí sekvence a diskusi o střeoevropských druzích rodu *Skeletocutis* a Lucii Zíbarové a Tereze Tejklové za čerstvé vzorky kostrovky šedavé.

Literatura

- Bernicchia A., Gorjón S. P. (2020): Polypores of the Mediterranean Region. – Romar, Segrate.
- David A. (1982). Etude monographique du genre *Skeletocutis* (*Polyporaceae*). – Naturaliste Canadien 109: 235–272.
- David A., Keller J. (1984). Une nouvelle espèce de *Skeletocutis* (*Polyporaceae*) recoltée en Suisse. – Mycologia Helvetica 1(3): 157–167.
- Niemelä T. (1985): Mycoflora of Poste-de-la Baleine, northern Québec. Polypores and the *Hymenochaetales*. – Naturaliste Canadien 112: 445–472.
- Rivoire B. (2020): Polypores de France et d'Europe. – Mycopolydev, Orléans.
- Ryvarden L., Melo I. (2017): Poroid fungi of Europe, 2nd Edition. – Fungiflora, Oslo.

ČESKÉ JMENOSLOVÍ EVROPSKÝCH DRUHŮ CHOROŠŮ – 4. ČÁST (S–Z)

Petr Vampola¹, Martin Kříž²¹ Na Vranově 109, 588 01 Smrčná; vampolapetr@volny.cz² Žukovova 1332/73, 400 03 Ústí nad Labem; mmartin.kriz@seznam.cz

Vampola P., Kříž M. (2023): České jmenosloví evropských druhů chorošů – 4. část (S–Z). – Mykologické Listy no. 155: 45–59.

Článek je závěrečným čtvrtým pokračováním čtyřdílné řady publikací, jejichž cílem je sjednocení českého jmenosloví evropských druhů chorošů (*Polyporales* s. l.). První část byla uveřejněna v Mykologických Listech no. 151: 35–52, druhá část v Mykologických Listech no. 152: 27–40 a třetí část v Mykologických Listech no. 154: 45–72.

Klíčová slova: *Polyporales* s. l., česká jména, evropské poroidní houby, nomenklatura

Vampola P., Kříž M. (2023): Czech nomenclature of European poroid fungi – Part IV (S–Z). – Mykologické Listy no. 155: 45–59.

The paper is the fourth and final continuation of a four-part series of publications on the Czech nomenclature of European species of polypores (*Polyporales* s.l.) with the aim of unifying it. The first part was published in Mykologické Listy no. 151: 35–52, the second part in Mykologické Listy no. 152: 27–40 and the third part in Mykologické Listy no. 154: 45–72.

***Sarcoporia longitubulata* Vlasák & Spirin – bělochoroš dlouhorourkatý**

Velmi vzácný a teprve nedávno popsáný druh dosud známý jen ze Severní Ameriky a portugalského ostrova Madeira v Makaronésii. Roste jako saprotrof na mrtvém dřevu listnáčů. Tento druh je blízce příbuzný bělochoroši červenajícimu (*Sarcoporia polyspora* P. Karst.), liší se však vždy zcela rozlitými plodnicemi s velmi dlouhými (až 20 mm) rourkami (Vlasák et al. 2015).

***Sarcoporia polyspora* P. Karst. – bělochoroš červenající**

Syn.: *Parmastomyces mollissimus* (Maire) Pouzar; *Parmastomyces transmutans* (Overh.) Ryvarden & Gilb.; *Parmastomyces kravtzevianus* (Bondartsev & Parmasto) Kotl. & Pouzar

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů (*Picea*, *Pinus*), výjimečně i listnáčů, většinou na ležících kmenech, méně již na pařezech. V Evropě je rozšířený převážně v jižních zemích; v jiných oblastech je velmi vzácný. První nález v ČR publikovali Vlasák a Kout (2010), na sousedním Slovensku pak Hagara (2013). Čerstvé plodnice poraněním červenají, z čehož bylo odvozeno i české druhové jméno.

***Schizopora flavipora* (Berk. & M. A. Curtis ex Cooke) Ryvarden – pórnovitka drobnopórá**

Syn.: *Xylodon flaviporus* (Berk. & M. A. Curtis ex Cooke) Riebesehl & Langer; *Schizopora carneolutea* (Rodway & Cleland) Kotl. & Pouzar

***Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk – pórnovitka různopórá**

Syn.: *Hyphodontia paradoxa* (Schrad.) Langer & Vesterh.

Nehojný druh rostoucí jako saprotrof na mrtvém dřevu listnáčů, nejčastěji na ležících kmenech a silných větvích. Až do počátku devadesátých let minulého století byly však u nás pod jménem *Schizopora paradoxa* ve skutečnosti sbírány dva rozdílné druhy, a to pórnovitka různopórá (*S. paradoxa*) a pórnovitka obecná – *S. radula* (Pers.) Hallenb. Zatímco *S. paradoxa* sensu stricto je druhem nehojným až vzácným, *S. radula* je naopak velmi hojná. Podrobně tuto problematiku zpracoval Hallenberg (1983) a později také Marchal (1989). Poznámky k rozlišení obou druhů u nás publikoval Vampola (1990a).

***Schizopora radula* (Pers.) Hallenb. – pórnovitka obecná**

Syn.: *Xylodon raduloides* Riebesehl & Langer; *Hyphodontia radula* (Pers.) Langer & Vesterh.

Velmi hojný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu převážně listnáčů, nálezy z jehličnanů nejsou tak časté. V ČR byl až do počátku devadesátých let minulého století chybně ztotožňován s podobnou pórnovítkou různopórou (*Schizopora paradoxa*). Příspěvek k rozlišení obou druhů, zejména podle velikosti výtrusů a rozdílné inkrustace hyf, publikoval Vampola (1990a).

***Sidera lenis* (P. Karst.) Miettinen – pórnatka mírná**

Syn.: *Skeletocutis lenis* (P. Karst.) Niemelä

Velmi vzácný boreální druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů, a to převážně borovic (*Pinus*), zřídka i smrku (*Picea abies*) a zcela výjimečně i listnáčů (*Fagus*, *Salix*). O jeho skutečném rozšíření v Evropě je jen málo poznatků, neboť pod jménem *Skeletocutis lenis* se ve skutečnosti skrývaly dva velmi podobné druhy, a to *S. lenis* sensu stricto a blíže příbuzný druh *S. vulgaris*. S rozlišením obou blíže příbuzných druhů přišli poprvé Niemelä et Dai (1997), do nově popsaného rodu *Sidera* je pak přeřadil Miettinen (Miettinen et Larsson 2011).

***Sidera vulgaris* (Fr.) Miettinen – pórnatka jedlová**

Syn.: *Skeletocutis vulgaris* (Fr.) Niemelä & Y. C. Dai

Dostí vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvých kmenech jehličnanů i listnáčů. Na území bývalého Československa je nejčastějším hostitelem jedle bělokora (*Abies*

alba). O skutečném rozšíření v Evropě není dostatek poznatků, neboť byl v minulosti spojován s podobnou pórnatkou mírnou (*Sidera lenis*).

***Sistotrema alboluteum* (Bourdot & Galzin) Bondartsev & Singer – rozděrká běložlutavá**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na velmi ztrouchnivělém dřevu jehličnanů i listnáčů, někdy i na zemi v detritu, převážně v listnatých lesích. V Evropě je znám jen z několika zemí. První nález v ČR, a to z opuštěné pískovny u Borohrádku ve východních Čechách, zveřejnila nedávno na internetu Zíbarová (on line).

***Sistotrema confluens* Pers.: Fr. – rozděrká splývavá**

Nehojný druh rostoucí na zemi a detritu v jehličnatých i listnatých lesích, výjimečně i na zetlelých dřevinách. Jak již druhové jméno naznačuje, kloboučky jednotlivých plodnic velmi často v menších skupinách splývají (srůstají).

***Sistotrema dennisii* Malençon – rozděrká Dennise**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů, méně často i listnáčů. V Evropě je známý jen z mála zemí. V ČR byl poprvé nalezen na výsypce bývalého zlatodolu Roudný u Zvěstova v okrese Benešov (Kout 2008).

***Sistotrema muscicola* (Pers.) S. Lundell – rozděrká blanitá**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů i jehličnanů, může však být nalezen i v detritu na listí, větvičkách nebo zbytcích rostlin. Nálezy na meších, jak by naznačovalo latinské druhové jméno, jsou však velmi vzácné. V Evropě je tento druh široce rozšířený, všude však vzácný. Z ČR jej poprvé – tehdy jako nový druh pro československou mykofloru – publikoval Vampola (1991).

***Skeletocutis albocrema* A. David – kostrovka bělokrémová**

Pravděpodobně vzácný, možná i přehlížený saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů (*Cedrus*, *Picea*, *Pinus*). Patří do taxonomicky velmi obtížného komplexu několika velmi podobných druhů, v Evropě dříve souhrnně určovaných jako *Skeletocutis subincarnata* (Peck) Jean Keller.

***Skeletocutis alutacea* (J. Lowe) Jean Keller – kostrovka kožovitá**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů i listnáčů. Popsan byl ze Severní Ameriky v roce 1946, v Evropě je dosud známý většinou jen z ojedinělých nálezů. První nálezy z ČR a současně podrobný popis tohoto druhu publikovali Vampola a Pouzar (1996).

***Skeletocutis amorpha* (Fr.) Kotl. & Pouzar – kostrovka beztvářá**

Dosti hojný saprotrof rostoucí na pařezech, ležících kmenech a výjimečně i větvích jehličnanů, především borovic a smrku ztepilého (*Pinus*, *Picea abies*), a to v celé Evropě (Kotlaba 1984). Je typovým druhem rodu *Skeletocutis*, popsáného v polovině minulého století českými mykology (Kotlaba et Pouzar 1958). Oba naši mykologové se tehdy jistě nenadáli, že jejich v té době monotypický rod se do dnešní doby postupně rozroste na přibližně osm desítek druhů.

***Skeletocutis biguttulata* (Romell) Niemelä – kostrovka obecná**

Syn.: *Skeletocutis subincarnata* (Peck) Jean Keller sensu auct. eur. p. p., non sensu stricto

Nehojný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů, především borovic (*Pinus*), méně často jedle bělokoré a smrku ztepilého (*Abies alba*, *Picea abies*). Patří do taxonomicky velmi obtížného komplexu několika značně podobných druhů, v Evropě dříve souhrnně určovaných jako *Skeletocutis subincarnata* (Peck) Jean Keller.

***Skeletocutis borealis* Niemelä – kostrovka vrstevnatá**

Velmi vzácný a dosud málo známý saprotrofní druh tvořící víceleté vrstevnaté plodnice na mrtvém dřevu jehličnanů (*Picea*) i listnáčů (*Salix*, *Sorbus*). V Evropě byl zatím nalezen pouze ve Finsku a Švédsku (Ryvarden et Melo 2017).

***Skeletocutis brevispora* Niemelä – kostrovka ohňovcová**

Velmi vzácný druh rostoucí na ležících kmenech smrku (*Picea abies*), a to jako sukcesor přímo na starých plodnicích ohňovce rezavohnědého (*Phellinus ferrugineofuscus*) nebo v jejich blízkosti. V Evropě je rozšířený hlavně ve Skandinávii (Ryvarden et Melo 2017).

***Skeletocutis carneogrisea* A. David – kostrovka šedavá**

Dosti hojný druh rostoucí jako saprotrof na mrtvém dřevu jehličnanů (*Abies*, *Picea*, *Pinus*), nejčastěji na ležících kmenech, a to v celé Evropě. Má stejné ekologické nároky jako outkovečka cizopasná (*Antrodiella parasitica*) a roste často ve společnosti nebo přímo na starých plodnicích bránovitce jedlového (*Trichaptum abietinum*). V minulosti byla kostrovka šedavá spojována s kostrovkou beztvářou (*S. amorpha*). Detailní poznámky k rozlišení obou druhů u nás publikoval Vampola (1990b).

***Skeletocutis cummata* A. Korhonen & Miettinen – kostrovka severská**

Syn.: *Skeletocutis ochroalba* Niemelä sensu auct. eur., non sensu typi

Velmi vzácný severský druh rostoucí jako saprotrof na ležících kmenech jehličnanů (*Abies*, *Larix*, *Picea*). V Evropě je dosud známý jen z ojedinělých nálezů v několika

málo zemích. V Evropě i Asii byl dříve určován jako *Skeletocutis ochroalba*, jak však nedávno prokázali Korhonen et al. (2018), skutečná *S. ochroalba* roste pouze v Severní Americe.

***Skeletocutis delicata* Niemelä & Miettinen – kostrovka půvabná**

Nedávno popsáný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu smrků (*Picea abies*, *P. jezoensis*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V Evropě je dosud známý z Finska, Švédska, Estonska a Ruska, byl však nalezen i na ruském Dálném východě. Roste na padlých kmenech, často ve společnosti ohňovce rezavohnědého (*Phellinus ferrugineofuscus*). V minulosti byl spojován s podobným druhem *Skeletocutis brevispora*, s kterým má stejné ekologické nároky a navíc oba druhy mohou růst někdy společně vedle sebe.

***Skeletocutis exilis* Miettinen & Niemelä – kostrovka slabá**

Nedávno z Finska popsáný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu smrku (*Picea abies*), někdy i ve společnosti ohňovce rezavohnědého (*Phellinus ferrugineofuscus*). Kromě Finska byl nalezen i v Estonsku a Rusku. Patří do blízkého příbuzenstva kostrovky Kühnerovy (*Skeletocutis kuehneri*), od které je téměř k nerozeznání (Miettinen et Niemelä 2018).

***Skeletocutis fulvis* Miettinen & A. Korhonen – kostrovka křehká**

Velmi vzácný saprotrofní druh z komplexu *Skeletocutis nivea*. Popsán byl z Finska, kde byl nalezen v Helsinkách na pobřeží moře na větvičce jeřábu (*Sorbus aucuparia*). Lze však důvodně očekávat, že s pomocí molekulárních metod bude brzy potvrzen i v jiných evropských zemích.

***Skeletocutis chrysella* Niemelä – kostrovka žlutavá**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na padlých kmenech smrku (*Picea abies*), a to jako sukcesor přímo na starých plodnicích ohňovce smrkového (*Phellinus chrysosoloma*) nebo v jejich blízkosti. V Evropě roste převážně ve Skandinávii. Je velmi blízký kostrovce Stellině (*Skeletocutis stellae*).

***Skeletocutis krawtzevii* (Pilát) Kotl. & Pouzar – kostrovka Kravcevova**

Pravděpodobně velmi vzácný saprotrofní druh původně popsáný ze Sibíře, kde byl nalezen na *Larix sibirica* v roce 1931 (Kotlaba et Pouzar 1991). V Evropě je známý pouze z Ruska z oblasti východně od Ladožského jezera, kde byl nalezen na smrku (*Picea abies*) v roce 2000 (Niemelä et al. 2001; Ryvarden et Melo 2017).

***Skeletocutis kuehneri* A. David – kostrovka Kühnerova**

Dosti vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů, výjimečně i listnáčů. V Evropě jsou nejčastějšími hostiteli borovice (*Pinus*). První nálezy v ČR a současně podrobný popis publikovali Vampola a Pouzar (1996).

***Skeletocutis lilacina* A. David & Jean Keller – kostrovka fialová**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvých ležících kmenech jehličnanů (*Picea*, *Pinus*). Popsán byl ze Švýcarska (David et Keller 1984) a v ČR byl objeven teprve nedávno na třech lokalitách v jižních Čechách (Vlasák et al. 2023).

***Skeletocutis nemoralis* A. Korhonen & Miettinen – kostrovka jasanová**

Saprotrofní druh patřící do komplexu kostrovky sněhobílé (*Skeletocutis nivea*). Popsán byl teprve nedávno podle materiálu z Finska (Korhonen et al. 2018). Roste na mrtvém dřevu listnáčů, z nichž preferuje jasaný (*Fraxinus*).

***Skeletocutis nivea* (Jung.) Jean Keller – kostrovka sněhobílá**

Nedávná taxonomická studie tzv. *Skeletocutis nivea* komplexu na základě fylogenetických analýz přinesla překvapivé výsledky. *S. nivea* byla podle dřívějšího převládajícího pojetí považována za kosmopolitní druh rostoucí na listnácích v tropickém i temperátním pásmu obou polokoulí. Nyní však bylo zjištěno, že pod jménem *S. nivea* se ve skutečnosti skrývá komplex celosvětově zahrnující celkem jedenáct molekulárně rozdílných druhů. Pro evropské mykology je však nejdůležitější informací zjištění, že *S. nivea* sensu typi (původně popsáná z ostrova Jáva v Indonésii) v Evropě vůbec neroste. Kromě již zmíněné Indonésie je prokazatelně rozšířena v Číně, Malajsii a na Novém Zélandu (Korhonen et al. 2018). Všechny evropské nálezy, dříve označované jako *S. nivea*, tak ve skutečnosti patří třem příbuzným druhům, a to kostrovce jasanové (*S. nemoralis*), k. křehké (*S. futilis*) a k. polokloboukaté (*S. semipileata*).

***Skeletocutis odora* (Sacc.) Ginns – kostrovka páchnoucí**

Syn.: *Skeletocutis tschulymica* (Pilát) Jean Keller

Vzácný saprotrofní druh rostoucí na padlých kmenech převážně jehličnanů (*Picea*, *Abies*), výjimečně i listnáčů. Je rozšířen téměř ve všech zemích Evropy, a to většinou v zachovalých přirozených lesích, všude však je vzácný. Plodnice mají za čerstva nápadný a těžce definovatelný zvláštní pach, který však pro někoho může být i příjemný. Intenzita a charakter tohoto pachu mohou být v různých stadiích vývoje plodnic poněkud rozdílné.

***Skeletocutis papyracea* A. David – kostrovka papírovitá**

Syn.: *Skeletocutis subincarnata* (Peck) Jean Keller sensu auct. eur. p. p., non sensu stricto

Vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů. V Evropě byl dříve určován jako *Skeletocutis subincarnata*. Jak však nedávno uvedli Miettinen et Niemelä (2018), severoamerická *S. subincarnata* je od evropského materiálu odlišná a představuje jiný druh. Evropské nálezy, dříve určované jako *S. subincarnata*, tak ve většině případů představují *S. papyracea* A. David. Toto pojetí publikovali i Ryvarden a Melo (2017). Je však třeba zmínit, že *S. subincarnata* v pojetí evropských autorů ve skutečnosti představuje komplex několika obtížně rozlišitelných druhů a *S. papyracea* je pouze jedním z nich.

***Skeletocutis percandida* (Malençon & Bertault) Jean Keller – kostrovka středomořská**

Teplomilný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů i jehličnanů. Je rozšířený zejména v západní části jižní Evropy, kde je místy hojný. Nález této houby na řeckém ostrově Kréta, v té době nejvýchodnější ve středomořské oblasti, publikovali Vampola a Forstinger (1993).

***Skeletocutis semipileata* (Peck) Miettinen & A. Korhonen – kostrovka polokloboukatá**

Syn.: *Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller sensu auct. eur. p. p., non sensu typi; *Leptotrimitus semipileatus* (Peck) Pouzar

Velmi hojný saprotrofní druh rostoucí na mrtvých větvích nebo ležících kmenech listnáčů. V Evropě byl dříve určován jako *Skeletocutis nivea*. Jak však nedávno prokázali Korhonen et al. (2018), *S. nivea* sensu typi je jiný druh, který v Evropě vůbec neroste. Je rozšířen v Indonésii, Číně, Malajsii a na Novém Zélandu.

***Skeletocutis stellae* (Pilát) Jean Keller – kostrovka Stellina**

Velmi vzácný typicky pralesní saprotrofní druh rostoucí na padlých kmenech jehličnanů, převážně smrku (*Picea abies*), někdy i na starých plodnicích ohňovce smrkového (*Phellinus chrysoloma*) nebo v jejich blízkosti. Jako nový druh pro vědu (jako *Poria stellae*) byl popsán českým mykologem A. Pilátem podle materiálu sbíraného v pralesích Podkarpatské Rusi, do roku 1938 nejvýchodnějšího území tehdejšího Československa (Pilát 1936–1942, 1953). Zajímavý výklad druhového jména „stellae“ přinesli autoři monografie evropských chorošů Ryvarden a Gilbertson (1994). Protože latinské slovo „stella“ znamená hvězda, autoři ve výkladovém rejstříku původu rodových a druhových jmen uvedli, že jméno je odvozeno od krystalů na hyfách této houby, které jsou podobné hvězdám. Pilát však měl ve skuteč-

nosti na mysli ženské jméno Stella a svůj nový druh tehdy pojmenoval po své malé dceři Stelle.

***Skeletocutis subincarnata* (Peck) Jean Keller – kostrovka krémová**

Nedávno Miettinen a Niemelä (2018) publikovali závažnou informaci. Podle těchto autorů je typová položka severoamerického druhu *Skeletocutis subincarnata* rozdílná od evropského materiálu a zřejmě představuje odlišný druh. Avšak *S. subincarnata* v pojetí evropských autorů ve skutečnosti představuje komplex několika obtížně rozlišitelných druhů, a to *S. papyracea*, *S. albocrema*, *S. biguttulata* a dalších.

***Spongipellis delectans* (Peck) Murrill – plstnatec bukový**

Syn.: *Leptoporus bredecelensis* Pilát ex Pilát

Dosti vzácný saproparazitický druh rostoucí nejprve na živých stromech, později i na padlých kmenech, ležících silných větvích a pařezech listnáčů. V Evropě je jeho nejčastějším hostitelem buk (*Fagus sylvatica*); nálezy z jiných listnáčů jsou velmi vzácné. Jako nový druh pro území bývalého Československa jej publikoval Černý (1979).

***Spongipellis litschaueri* Lohwag – plstnatec jižní**

Velmi vzácný saproparazitický druh rostoucí převážně na kmenech ještě živých nebo odumírajících dubů (*Quercus*), méně často i na padlých ležících kmenech nebo pařezech. Nejčastějším hostitelem je dub cer (*Quercus cerris*). V Evropě je rozšířen především v teplejších oblastech. V minulosti byl často zaměňován s podobným plstnatec pěnovým (*Spongipellis spumeus*) nebo byl chybně spojován s plstnatec bukovým (*S. delectans*).

***Spongipellis pachyodon* (Pers.) Kotl. & Pouzar – plstnatec tlustoostný**

Velmi vzácný saproparazitický druh rostoucí nejprve na živých stromech, později i na mrtvých ležících kmenech, silných větvích a pařezech. Je vázán výhradně na listnáče, především duby (*Quercus*). V ČR je dosud známý pouze z 13 lokalit (Kotlaba a Pouzar 2016; Brzica a Kout 2023).

***Spongipellis profissilis* (Lloyd) Spirin & Vlasák – plstnatec topolový**

Pravděpodobně dosti vzácný druh rostoucí většinou na topolech (*Populus*), který nebyl v minulosti odlišován od hojnějšího plstnatce pěnového (*Spongipellis spumeus*). K rozlišení obou podobných druhů došlo teprve nedávno pomocí molekulárních metod (Spirin et al. 2022).

***Spongipellis spumeus* (Sowerby) Pat. – plstnatec pěnový**

***Steccherinum oreophilum* Lindsey & Gilb. – bránovitka přezkatá**

Dosti vzácný a možná i přehlížený saprotrfní druh rostoucí na mrtvém dřevu výhradně listnáčů, většinou na tenkých ležících kmíncích nebo větvích. O jeho rozšíření není dostatek informací, neboť je velmi často zaměňován s poněkud hojnější bránovítkou mléčnou (*Irpex lacteus*). Jak zajisté vědí naši kornatcologové a další mykologové, rod *Steccherinum* obsahuje další druhy, které mají hymenofor v podobě pravidelných (nezploštělých, šídlovitých) ostnů. Ty jsou proto zpravidla uváděny v literatuře věnované čeledi *Corticaceae* s. l. a v češtině pro ně tradičně používáme jméno ostnateček. Odlišná česká rodová jména v rámci rodu *Steccherinum* by měla být nadále zachována, neboť právě vycházejí z rozdílné podoby hymenoforu: pravidelně ostnitý – ostnateček; spíše irpikoidní (zploštěle zubatý, „irpexoidní“) – bránovitka. Do rodu *Steccherinum* bývají nově řazené i pórnatky rodu *Junghuhnia*, mající pravidelné póry (viz např. Miettinen et Ryvarden 2016; Bernicchia et Gorjón 2020). Rod *Steccherinum* v širokém smyslu tak zahrnuje takřka plynulou škálu podoby hymenoforu od ostnů až po rourky, což postihují zmíněná tři různá česká rodová jména. V naší sérii publikací o českém jmenosloví chorošů jsme ponechali pórovité druhy tradičně v rodu *Junghuhnia* (Vampola et Kříž 2022).

***Stromatoscypha fimbriata* (Pers.) Donk – pavučinopórka brvitá**

Syn.: *Porotheleum fimbriatum* (Pers.) Fr.

Nehojný čísovcovitý druh, tradičně však řazený i mezi choroše. Roste jako saprotrof na mrtvém dřevu listnáčů, méně i jehličnanů, někdy však roste i na zemi v detritu.

***Trametes aspera* (Jungh.) Bres. – outkovka drsná**

Syn.: *Coriolopsis aspera* (Jungh.) Teng; *Funalia aspera* (Jung.) Zmitr. & Malysheva
Saprotrfní víceletý druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů. Rozšířený je převážně v paleotropické oblasti; v Evropě byl nalezen pouze na Maltě (Bernicchia et Gorjón 2020).

***Trametes cervina* (Schwein.) Bres. – outkovka jelení**

Syn.: *Antrodia cervina* (Schwein.) Kotl. & Pouzar; *Trametopsis cervina* (Schwein.) Tomšovský

***Trametes cinnabarina* (Jacq.) Fr. – outkovka rumělková**

Syn.: *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.) P. Karst.

***Trametes gallica* Fr. – outkovka francouzská**

Syn.: *Coriolopsis gallica* (Fr.) Ryvarden; *Funalia gallica* (Fr.) Bondartsev & Singer

***Trametes gibbosa* (Pers.) Fr. – outkovka hrbatá**

***Trametes hirsuta* (Fr.) Pilát – outkovka chlupatá**

Trametes junipericola Manjón, G. Moreno & Ryvarden – **outkovka středomořská**
Syn.: *Pilatoporus maroccanus* Kotl. & Pouzar

Velmi vzácný druh popsáný v roce 1984 podle nálezu na kmenu jalovce kadidlového (*Juniperus thurifera*) ve středním Španělsku (Manjón et al. 1984). Dosud je známý jen z ojedinělých nálezů ze středomořské keřovité vegetace makchie, kromě již zmíněného Španělska také ze Sardinie v Itálii (Bernicchia et Gorjón 2020).

***Trametes ljubarskyi* Pilát – outkovka Ljubarského**

Velmi vzácný druh popsáný českým mykologem A. Pilátem podle nálezu na *Acer mono* ve východní Asii poblíž Vladivostoku (Pilát 1937). První nález v Evropě publikovala Davidová (David 1966). V současné době je znám jen z ojedinělých nálezů převážně ze zemí v oblasti Středomoří. Roste jako saprotrof na mrtvém dřevu listnáčů, nejčastěji na ležících větvích dubů (*Quercus*), výjimečně i jehličnanů (Bernicchia et Gorjón 2020).

***Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvarden – outkovka pásovaná**

Syn.: *Trametes multicolor* (Schaeff.) Jülich; *Trametes zonatella* Ryvarden

***Trametes pubescens* (Schumach.) Pilát – outkovka pýřitá**

Syn.: *Trametes velutina* (Pers.) G. Cunn.

***Trametes sanguinea* (L.) Lloyd – outkovka krvavá**

Syn.: *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill

Tropický saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů. V Evropě je dosud známý pouze z Francie (Rivoire 2020).

Trametes suaveolens* (L.) Fr. – outkovka vonná**Trametes trogii* Berk. – outkovka Trogova**

Syn.: *Funalia trogii* (Berk.) Bondartsev & Singer; *Corioloopsis trogii* (Berk.) Domański

Trametes versicolor* (L.) Lloyd – outkovka pestrá**Trechispora candidissima* (Schwein.) Bondartsev & Singer – pórnovitka bělostná**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů i jehličnanů. Patří do komplexu pórnovitky sněhobílé (*Trechispora mollusca*), od které nebyl v minulosti rozlišován.

***Trechispora clancularis* (Park.-Rhodes) K. H. Larss. – pórnovitka křehká**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů i jehličnanů. V Evropě je známý jen z několika zemí. V ČR zatím nebyl nalezen.

***Trechispora hymenocystis* (Berk. & Broome) K. H. Larss. – pórnovitka měchýřkatá**

Dostí hojný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů i jehličnanů. Patří do komplexu pórnovitky sněhobílé (*Trechispora mollusca*), od které nebyl v minulosti rozlišován. Charakteristickým mikroznačkem, z kterého bylo odvozeno i české druhové jméno, jsou měchýřkaté sférocysty na hyfách subikula.

***Trechispora mollusca* (Pers.) Liberta – pórnovitka sněhobílá**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů i jehličnanů. Pod jménem *Trechispora mollusca* byly v minulosti uváděny i další velmi podobné druhy. Z těchto důvodů není ani dostatek věrohodných údajů o jeho rozšíření v Evropě. Podle našich zkušeností však je v ČR velmi vzácný, dosud známý jen z ojedinělých nálezů.

***Trichaptum abietinum* (Pers.) Ryvarden – bránovítec jedlový**

***Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvarden – bránovítec dvoutvarý**

Syn.: *Hirschioporus pergamenus* (Fr.) Bondartsev & Singer

***Trichaptum fuscoviolaceum* (Ehrenb.) Ryvarden – bránovítec hnědofialový**

Syn.: *Hirschioporus fuscoviolaceus* (Ehrenb.) Donk; *Trichaptum hollii* (J. C. Schmidt) Kreisel

***Trichaptum laricinum* (P. Karst.) Ryvarden – bránovítec severský**

Syn.: *Lenzites laricina* P. Karst.

Vzácnější saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu jehličnanů, zejména borovic (*Pinus*). Je to typický severský druh, v Evropě rozšířený jen ve Skandinávii a severním Rusku (Ryvarden et Melo 2017).

***Truncospora atlantica* Spirin & Vlasák – troudnatečka atlantská**

Syn.: *Perenniporia ochroleuca* (Berk.) Ryvarden sensu auct. plur.; *Trametes ochroleuca* var. *lusitanica* Torrend

Tento druh je v evropské mykologické literatuře známější pod jménem *Perenniporia ochroleuca*. Jak však zjistili Spirin et al. (2015), druh *Polyporus ochroleucus* Berk., původně popsáný z Austrálie, je ve skutečnosti houba rozdílná.

***Tyromyces alborubescens* (Bourdot & Galzin) Bondartsev – bělochoroš sladkovonný**

Syn.: *Aurantiporus alborubescens* (Bourdot & Galzin) H. Jahn; *Odoria alborubescens* (Bourdot & Galzin) V. Papp & Dima

Velmi vzácný saprotrofní druh v Evropě rostoucí na mrtvém dřevě výhradně buku (*Fagus sylvatica*). Nápadným znakem je velmi silná, pronikavá, sladce mýdlová vůně plodnic i hnilobou narušeného dřeva pod plodnicemi. První nález v ČR publikovali Dvořák et al. (2014), dosud je u nás známý pouze ze dvou lokalit (Dvořák et Hrouda 2021).

***Tyromyces fissilis* (Berk. & M. A. Curtis) Donk – bělochoroš jabloňový**

Syn.: *Aurantiporus fissilis* (Berk. & M. A. Curtis) H. Jahn ex Ryvarden; *Pappia fissilis* (Berk. & M. A. Curtis) Zmitr.

***Tyromyces fumidiceps* G. F. Atk. – bělochoroš poříční**

Velmi vzácný severoamerický saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů, a to v každoročně zaplavovaných oblastech na březích jezer nebo podél velkých řek. V Evropě je velmi vzácný, známý jen z jednotlivých nálezů v několika zemích. V ČR byl znám jen z jedné lokality z jižní Moravy, a to z lužního lesa Sekulská Morava při soutoku Moravy a Dyje (Vampola et Pouzar 2006). Nedávno však byl na internetu zveřejněn nový nález, a to ze střední Moravy, z přírodní rezervace Vrapač v lužním lese při řece Moravě nedaleko Litovle (Zíbarová on line).

***Tyromyces chioneus* (Fr.) P. Karst. – bělochoroš sněhobílý**

Syn.: *Skeletocutis friata* Niemelä & Saarenoksa

Nehojný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů, výjimečně i jehličnanů, nejčastěji na ležících tenkých kmíncích nebo větvích. Nejčastějšími hostiteli jsou břízy (*Betula*). Je rozšířený téměř v celé Evropě. Ještě v polovině 80. let minulého století byl v ČR velmi vzácný, známý z pouhých čtyř lokalit (Kotlaba 1984). Dnes tomu tak již není a skutečný počet lokalit bude zřejmě mnohonásobně vyšší.

***Tyromyces kmetii* (Bres.) Bondartsev & Singer – bělochoroš Kmeťův**

Velmi vzácný saprotrofní druh rostoucí na mrtvém dřevu listnáčů, výjimečně i jehličnanů. V Evropě je známý jen z mála zemí. Ještě v polovině 80. let minulého století byl v ČR známý z pouhých tří lokalit (Kotlaba 1984). Dnes tomu tak již není a skutečný počet lokalit bude podstatně vyšší.

***Tyromyces wynneae* (Berk. & Broome) Donk – bělochoroš Wynneové**

Syn.: *Loweomyces wynneae* (Berk. & Broome) Jülich; *Antrodiella wynneae* (Berk. & Broome) Spirin

Tato houba byla popsána z Velké Británie jako nový druh pod jménem *Polyporus (Inodermei) wynnei* Berk. & Broome už v roce 1859. Co se týče českého jména, u nás bylo dříve používáno nesprávně jméno bělochoroš Wynneův. Ve skutečnosti se prvotní chyby dopustili již sami autoři druhu, a to drobnou nepřesností v koncovce latinského druhového jména „wynnei“. Svůj druh totiž připsali paní Wynneové (Mrs. Wynne) a správný tvar latinského jména měl být „wynneae“. Tímtež zmatkem si prošla také mnohem známější špička Wynneové (Antonín 2004).

***Wolfiporia cocos* (Schwein.) Ryvarden & Gilb. – pórnatka kokosová**

V Evropě velmi vzácný saproparazitický druh rostoucí na živých, později i mrtvých jehličnanech i listnácích. Popsán byl ze Severní Ameriky, kde je také široce rozšířený. V Evropě je dosud známý jen z ojedinělých nálezů z Francie, Rakouska a Švýcarska (Bernicchia et Gorjón 2020). První nález v ČR, a to v přírodní rezervaci Čepičná v okrese Klatovy, na internetu uveřejnil Vlasák (2015). Zvláštností tohoto druhu je skutečnost, že mycelium prorůstající kořeny napadených stromů za určitých okolností tvoří sklerocia podobná kokosovým ořechům.

Z á v ě r

Závěrem bychom rádi poděkovali všem mykologům, kteří nám cennými připomínkami nebo návrhy pomohli zejména při tvorbě některých nových českých jmen chorošů. Předložená práce není dogma a jsme si plně vědomi skutečnosti, že v námi navrženém českém jmenosloví evropských druhů chorošů zcela jistě dojde v budoucnu k dalšímu vývoji. Tento vývoj bude nepochybně důsledkem dalších taxonomických změn vyplývajících zejména z moderního molekulárně fylogenetického výzkumu. Budou objevovány další nové druhy a molekulární taxonomové budou zcela jistě v pokušení rozdělovat stávající a současně popisovat další nové rody. Práli bychom si, aby tyto budoucí změny a doplňky byly zejména v případě rodových jmen vnášeny do českého jmenosloví citlivě a uvážlivě, tak aby byla pokud možno zachována kontinuita s naším konzervativním pojetím.

Literatura

Antonín V. (2004): *Marasmius wynnei* nebo *M. wynneae*? – Mykologické Listy no. 90–91: 45.
Bernicchia A., Gorjón S. P. (2020): Polypores of the Mediterranean Region. – Romar, Segrate.

- Brzica M., Kout J. (2023): Vzácné choroše přírodní památky Petrské údolí na západě Čech. – Erica 30: (in press).
- Černý A. (1979): Bělochoroš bukový – *Spongipellis delectans* (Peck) Murr. – nový choroš pro ČSSR. – Česká Mykologie 33(2): 99–105.
- David A. (1966): *Trametes ljubarskyi* Pilát, polypore nouveau pour la flora européenne. – Bulletin de la Société Mycologique de France 82: 504–511.
- David A., Keller J. (1984): Une nouvelle espèce de *Skeletocutis* (Polyporaceae) recoltée en Suisse. – Mycologia Helvetica 1(3): 157–167.
- Dvořák D., Běťák J., Tomšovský M. (2014): *Aurantiporus alborubescens* (Basidiomycota, Polyporales) – first record in the Carpathians and notes on its systematic position. – Czech Mycology 66(1): 71–84.
- Dvořák D., Hrouda P., eds. (2021): Metodika druhové ochrany hub. Příloha Lignikolní druhy. – Dostupné z https://www.mzp.cz/cz/rostliny_houby_nepuvodni_druhy (navštíveno 28. 7. 2022).
- Hagara L. (2013): *Sarcoporia polyspora* – první náález na Slovensku. – Mykologické Listy no. 122: 16–17.
- Hallenberg N. (1983): On the *Schizopora paradoxa* complex. – Mycotaxon 18(2): 303–313.
- Korhonen A., Seelan J. S. S., Miettinen O. (2018): Cryptic species diversity in polypores: The *Skeletocutis nivea* complex. – MycoKeys 36: 45–82.
- Kotlaba F. (1984): Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Československu. – Academia, Praha.
- Kotlaba F., Pouzar Z. (1958): Nové nebo málo známé choroše pro Československo III. – Česká Mykologie 12(2): 95–104.
- Kotlaba F., Pouzar Z. (1991): Type studies of polypores described by A. Pilát. – IV. – Česká Mykologie 45(3): 91–97.
- Kotlaba F., Pouzar Z. (2016): Plstnatec tlustoostný – *Spongipellis pachyodon* – velmi vzácný choroš s ostnitým hymenoforem. – Mykologické Listy no. 134: 55–63.
- Kout J. (2008): *Sistotrema dennisii* (Basidiomycetes, Sistotremataceae) – a new species for the Czech Republic. – Czech Mycology 60(1): 105–111.
- Manjón J. L., Moreno G., Ryvarden L. (1984): *Trametes junipericola* Manjón, Moreno & Ryvarden sp. nov. – Boletín de la sociedad micología Castellana 8: 47–50.
- Marchal A. (1989): Le genre *Schizopora* Velen. (Polyporaceae) en Belgique. – Lejeunia (Revue de Botanique) 131: 1–20.
- Miettinen O., Larsson K. H. (2011): *Sidera*, a new genus in *Hymenochaetales* with poroid and hydroid species. – Mycological Progress 10(2): 131–141.
- Miettinen O., Niemelä T. (2018): Two new temperate polypore species of *Skeletocutis* (Polyporales, Basidiomycota). – Annales Botanici Fennici 55: 195–206.
- Miettinen O., Ryvarden L. (2016): Polypore genera *Antella*, *Austeria*, *Butyrea*, *Citripora*, *Metuloidea* and *Trulla* (Steccherinaceae, Polyporales). – Annales Botanici Fennici 53: 157–172.
- Niemelä T., Dai Y. C. (1997): Polypore *Skeletocutis lenis* and its sib *S. vulgaris*. – Annales Botanici Fennici 34: 133–140.

- Niemelä T., Kinnunen J., Lindgren M., Manninen O., Miettinen O., Penttilä R., Turunen O. (2001): Novelty and records of poroid *Basidiomycetes* in Finland and Russia. – *Karstenia* 41: 1–21.
- Pilát A. (1936–1942): *Polyporaceae* – Houby chorošovité. – In: Kavina K., Pilát A., eds., Atlas hub evropských, vol. 3: 1–624, tab. 1–374, Praha.
- Pilát A. (1937) [1936]: Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam. Pars IV. – *Bulletin de la Société Mycologique de France* 52: 305–336.
- Pilát A. (1953): *Hymenomyces* novi vel minus cogniti Čechoslovakiae II. – *Sborník Národního Musea v Praze*, 9B: 1–109.
- Rivoire B. (2020): Polypores de France et d'Europe. – *Mycopolydev*, Orléans.
- Ryvarden L., Gilbertson R. L. (1994): European Polypores, Vol. 2. *Meripilus–Tyromyces*. – *Synopsis Fungorum* 7, Fungiflora, Oslo.
- Ryvarden L., Melo I. (2017): Poroid fungi of Europe, 2nd Edition. – *Synopsis Fungorum* 37, Fungiflora, Oslo.
- Spirin V., Kout J., Vlasák J. (2015): Studies in the *Truncospora ohienensis* – *T. ochroleuca* group (*Polyporales*, *Basidiomycota*). – *Nova Hedwigia* 100(1–2): 159–175.
- Spirin V., Vlasák J., Niemelä T., Miettinen O. (2022): Studies in *Spongipellis* sensu stricto (*Polyporales*, *Basidiomycota*). – *Lilloa* 59 (Suplemento): 341–358.
- Vampola P. (1990a): Poznámky k rozlišení pórnovitky různopóré – *Schizopora paradoxa* a pórnovitky obecné – *Schizopora radula*. – *Mykologické Listy* no. 39: 1–3.
- Vampola P. (1990b): Poznámky k rozlišení kostrovky beztvaré – *Skeletocutis amorphia* a kostrovky šedavé – *Skeletocutis carneogrisea*. – *Mykologické Listy* no. 41: 1–3.
- Vampola P. (1991): Rozděrká blanitá – *Sistotrema muscicola* – nový druh československé mykoflóry. – *Mykologické Listy* no. 42: 6–8.
- Vampola P., Forstinger H. (1993): A new locality of *Skeletocutis percandida* the island of Crete in the Mediterranean sea. – *Micologia e Vegetazione Mediterranea* 8: 72–74.
- Vampola P., Pouzar Z. (1996): *Skeletocutis alutacea* a *Skeletocutis kuehneri* – dva nové druhy chorošů pro Českou republiku. – *Mykologické Listy* no. 58: 13–16.
- Vampola P., Pouzar Z. (2006): Příspěvek k poznání vzácného bělochoroše poříčního – *Tyromyces fumidiceps*. – *Mykologické Listy* no. 97: 14–17.
- Vampola P., Kříž M. (2022): České jmenosloví evropských druhů chorošů – 2. část (D–N). – *Mykologické Listy* no. 152: 27–41.
- Vlasák J. (2015): Polypores. Collection of Dr. Josef Vlasák, Hluboká nad Vltavou, Czech Republic. – www.mykoweb.prf.jcu.cz/polypores/ [navštíveno 28. 7. 2022].
- 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.
- Vlasák J., Vlasák J. Jr., Kinnunen J., Spirin V. (2015): Geographic distribution of *Sarcoporia polyspora* and *S. longitubulata* sp. nov. – *Mycotaxon* 130(1): 279–287.
- Vlasák J., Souček J., Jirsa A. (2023): Kostrovka fialová (*Skeletocutis lilacina*) potvrzena v Česku. – *Mykologické Listy* no. 155: 40–44.
- Zíbarová L. (on line): Houby (Fotogalerie). – <https://www.mykologie.net/index.php/houby> (navštíveno 28. 7. 2022).

***CURVULARIA CACTIVORA* –
NEBEZPEČNÝ PATOGEN SUKULENTŮ**

Alena Kubátová¹, Markéta Šandová², Zlatko Janeba³, Ondřej Koukol¹

¹ Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Benátská 2, 128 00 Praha 2,
alena.kubatova@natur.cuni.cz, ondrej.koukol@natur.cuni.cz

² Národní muzeum, Přírodovědecké muzeum, mykologické oddělení, Cirkusová 1740,
193 00 Praha 9, marketa.sandova@nm.cz

³ Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i., Flemingovo nám. 2, 166 10 Praha 6,
zlatko.janeba@uochb.cas.cz

Kubátová A., Šandová M., Janeba Z., Koukol O. (2023): *Curvularia cactivora* – nebezpečný patogen sukulentů. – Mykologické Listy no. 155: 60–73.

Curvularia cactivora (Pleosporales, Ascomycota) je mikroskopická houba schopná zcela a velmi rychle zničit sbírky kaktusů či jiných sukulentů. Je charakteristická tvorbou tmavě pigmentovaných konidií s příčnými septy. V článku je uveden makroskopický i mikroskopický popis na přírodním materiálu i v kultuře, je doplněn fotografiemi, sekvencemi ITS a LSU rDNA a údaji o výskytu u nás i ve světě.

Klíčová slova: mikroskopické houby, *Dothideomycetes*, *Pleosporaceae*, fytopatogen, kaktusy, *Cactaceae*

Kubátová A., Šandová M., Janeba Z., Koukol O. (2023): *Curvularia cactivora* – a dangerous pathogen of succulent plants. – Mykologické Listy no. 155: 60–73.

Curvularia cactivora (Pleosporales, Ascomycota) is a microscopic fungus capable of completely and very quickly destroying collections of cacti and other succulents. It is characterised by the formation of dark-pigmented conidia with transverse septa. The article provides a macroscopic and microscopic description on natural substratum as well as in culture, and is supplemented with photographs, ITS and LSU rDNA sequences, and data on its occurrence in the Czech Republic and elsewhere in the world.

Úvod

Kaktusy a sukulenty našich i zahraničních pěstitelů jsou občas napadeny houbou, která může zcela zdevastovat tyto jinak dosti odolné rostliny. Jde o mikroskopickou houbu, jež byla v minulosti postupně řazena do rodů *Helminthosporium*, *Drechslera* a *Bipolaris*. Podle nejnovější studie Marin-Felixové et al. (Marin-Felix et al. 2020) je správné její zařazení do rodu *Curvularia* jako *Curvularia cactivora*.

Rod *Curvularia* a morfologicky podobné rody *Helminthosporium*, *Drechslera* či *Bipolaris* tvoří tmavě pigmentované konidie s příčnými přehrádkami. Mohou se lišit typem přehrádek, tvarem konidií i jednotlivých buněk a jejich zbarvením, ale tyto znaky se u druhů těchto rodů často překrývají. Zástupce těchto rodů můžeme najít na přírodním materiálu na celém světě, jednak jako saprotrofy na rostlinných zbytcích a v půdě, ale i jako méně či značně závažné patogeny širokého spektra rostlin včetně hospodářských či okrasných plodin, a dokonce i jako oportunní patogeny člověka (Marin-Felix et al. 2020, de Hoog et al. 2021).

Systematika této skupiny hub prošla od minulého století značnými změnami. Výše zmíněné podobné či překrývající se morfologické znaky znesnadňovaly v minulých dobách jejich jasné taxonomické vymezení, což právě vedlo k častým nomenklatorickým změnám (viz např. Ellis 1971, Alcorn 1983). Využití molekulárně fylogenetických metod vneslo do studia této skupiny hub další světlo (viz např. Manamgoda et al. 2015, Marin-Felix et al. 2020).

Rod *Curvularia* (Pleosporales, Dothideomycetes, Ascomycota) popsal roku 1933 K. B. Boedijn. Jeho typový druh je *Curvularia lunata*. Ačkoliv tento druh tvoří zakřivené konidie, a též název rodu je pojmenován podle zakřivených konidií, nejde o znak charakteristický pro celý rod. Podle Marin-Felixové et al. (Marin-Felix et al. 2020), kteří provedli vícegenovou studii rodu *Curvularia*, nyní tento rod zahrnuje 118 akceptovaných druhů (včetně 13 druhů, u nichž nemohla být dosud provedena molekulární analýza, např. z důvodu chybějících typů). Pokud jde o druh *Curvularia cactivora*, ten byl původně popsán rakousko-českým mykologem Franzem Petrakem (Petrak 1931) z kaktusů, avšak paradoxně z našeho území (Morava), pod názvem *Helminthosporium cactivorum* (tj. doslova „požírající kaktusy“). Jeho následující pouť po systému byla poměrně pestrá: Ellis (1971) ho převedl do rodu *Drechslera*, Alcorn (1983) do rodu *Bipolaris* a následně Marin-Felix et al. (2020) do rodu *Curvularia*. Protože se nepodařilo dohledat Petrakův typový materiál, označili alespoň referenční kmen, který pochází ze Surinamu, byl rovněž izolován z kaktusu a jeho morfologie odpovídá originálnímu popisu.

Cílem tohoto článku je upozornit na tohoto vážného patogena sukulentů, který je sice z našeho území již známý, zvláště v kaktusářských kruzích, ale v tuzemském odborném tisku zprávy o jeho výskytu příliš časté nejsou. Proto jsme v této práci zdokumentovali makro- i mikroskopické znaky tohoto druhu na přirozeném substrátu i agarovém médiu, provedli analýzu molekulárních dat a referenční položky uložili jak do herbáře, tak do sbírky živých kultur.

Materiál a metodika

Lokalita: Praha – Újezd nad Lesy, Česká republika.

Substrát: Výpěstky 13 různých druhů kaktusů – celkem 19 vzorků rostlin (*Cactaceae*), leg. Z. Janeba, VII. 2019, izol. A. Kubátová a M. Šandová, VII.–VIII. 2019 (viz tab. 1).

Kultivace: Houba byla izolována na bramboro-mrkvovém agaru (PCA – potato carrot agar, viz Samson et al. 2010) a bramboro-dextrózovém agaru (PDA – potato dextrose agar, viz Burgess et al. 1988). Velikost kolonií byla měřena po 5 dnech při 10, 15, 20, 25, 30, 35 a 37 °C na PDA ve 3 opakováních.

Tab. 1. Seznam zkoumaných výpěstků kaktusů napadených houbou *Curvularia cactivora* a dokladový materiál. Údaje o původu rostlin jsou uvedeny na herbářových schedách.

Druh kaktusu	Vzorek	Herbářová položka	Sbírková kultura	GenBank
<i>Echinocactus polycephalus</i>	12MS	PRM 953085		
<i>Echinocereus engelmannii</i>	1MS	PRM 953077		
<i>Echinocereus escobedensis</i>	1AK			
<i>Mammillaria heyderi</i>	2MS	PRM 953078		
<i>Pediocactus sileri</i>	3MS	PRM 953079		
	2AK	PRC 9212		
<i>Sclerocactus intertextus</i>	6MS	PRM 953080		
	4AK	PRC 9213	CCF 6324	OQ675319
	7AK	PRC 9215		
<i>Sclerocactus johnsonii</i>	9MS	PRM 953082		
<i>Sclerocactus papyracanthus</i>	10MS	PRM 953083		
	8AK			
<i>Sclerocactus polyancistrus</i>	6AK			
	10AK	PRC 9217		
<i>Sclerocactus pubispinus</i>	11MS	PRM 953084		
<i>Sclerocactus spinosior</i>	9AK	PRC 9216		
<i>Sclerocactus wetlandicus</i>	7MS	PRM 953081	CCF 6325	OQ675318
	5AK	PRC 9214		
<i>Sclerocactus wrightiae</i>	13MS			

Mikromorfologie: Mikroskopické znaky kultur byly zkoumány po 14 dnech růstu na PDA pod UV osvětlením. Jako pozorovací médium bylo použito Melzerovo činidlo. Pro každou mikroskopickou strukturu bylo provedeno minimálně 30 měření. Mikrofotografie byly zhotoveny na mikroskopu Olympus BX51 s kamerou Olympus DP72 (maximální zvětšení 1000×) pomocí programu QuickPHOTO MICRO 3.0 a Helicon Focus 5.0.

Analýza DNA: Z kultury rostoucí na MEA (malt extrakt agar) a staré 2 týdny byla extrahována DNA pomocí kitu Fungal/Bacterial Miniprep DNA Kit (Zymo Research, USA). Dva úseky, ITS a část LSU rDNA byly amplifikovány pomocí páru primerů ITS1F/NL4 (White et al. 1990, O'Donnell 1993). Získaný produkt byl sekvencován výše uvedenými primery a v programu Geneious (<https://www.geneious.com>) byla složena konsenzuální sekvence. Pro potvrzení určení dle morfologických znaků byla hledána shoda zvláště se sekvencí ITS a LSU rDNA v databázi GenBank.

Doklady (tab. 1): Izoláty jsou uchovávány ve Sbírce kultur hub (CCF, Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Praha). Herbářové položky jsou uloženy v herbáři Univerzity Karlovy (PRC) v mykologickém herbáři Národního muzea v Praze. Sekvence zahrnující ITS a LSU rDNA jsou uloženy v databázi GenBank.

Výsledky a diskuse

Curvularia cactivora (Petr.) Y. Marín & Crous, *Mycological Progress* 19(6): 568, 2020.

Basionym: *Helminthosporium cactivorum* Petr., *Gartenbauwissenschaft* 5: 226, 1931.

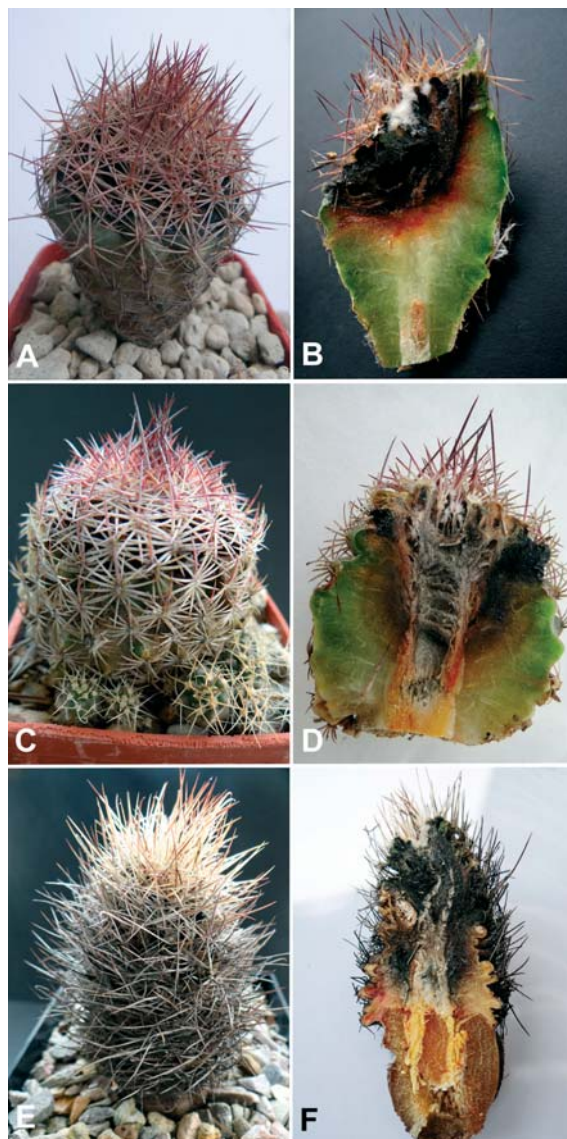
Syn.: *Drechslera cactivora* (Petr.) M. B. Ellis, *Dematiaceous Hyphomycetes* (Kew): 432, 1971; *Bipolaris cactivora* (Petr.) Alcorn, *Mycotaxon* 17: 67, 1983.

Charakteristické znaky na přirozeném substrátu – symptomy napadení (obr. 1)

Napadení se začne projevovat propadáním vegetačního vrcholu rostliny, který je zřejmě hlavní vstupní branou infekce. Následně se kolem něj začne šířit hnědá skvrna, která se rychle zvětšuje. Na řezu rostlinou je hnědá skvrna dobře patrná; později tmavne, jak houba začne silně sporulovat, a za několik dní dochází k vyschnutí a mumifikaci kaktusu.

Charakteristické znaky v kultuře (obr. 2)

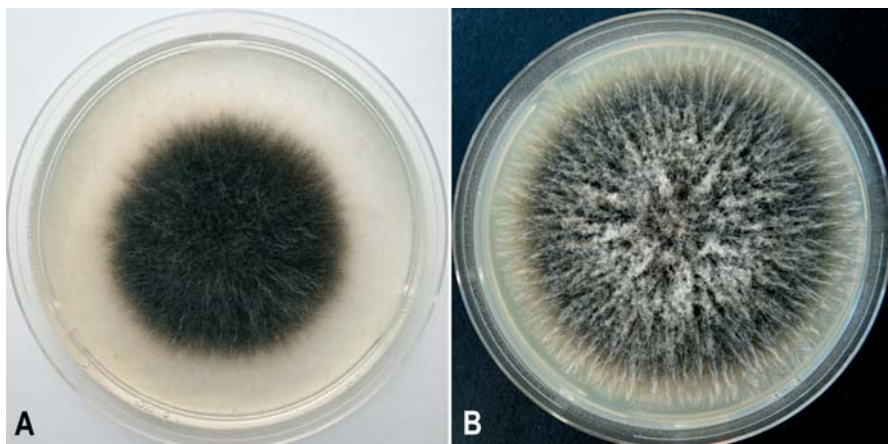
Velikost kolonií na PDA po 5 dnech při různých teplotách je uvedena v tab. 2. Houba roste nejlépe při 25 a 30 °C, je však schopna omezeného růstu i při 37 °C. Kolonie jsou tvořeny tmavě olivově zbarveným substrátovým myceliem a světlým řídce vláknitým vzdušným myceliem, které postupně tmavne. Spodní strana kolonií je černozeleňá. Sporulace byla pozorována až po 14 dnech (kolonie byly vystaveny působení UV záření).



Obr. 1. Celkový vzhled a symptomy napadení houbou *Curvularia cactivora* na řezu rostlinou. A, B: *Sclerocactus intertextus* (vzorek 4AK); C, D: *Sclerocactus intertextus* (vzorek 7AK); E, F: *Sclerocactus wetlandicus* (vzorek 5AK); foto A. Kubátová.

Tab. 2. Průměr kolonií *Curvularia cactivora* CCF 6324 a CCF 6325 po 5 dnech na bramboro-dextrózovém agaru (PDA) při různých teplotách.

Teplota	Průměr kolonií (mm)
10 °C	7–12
15 °C	27–30
20 °C	48–52
25 °C	63–69
30 °C	76–80
35 °C	12–13
37 °C	11–13



Obr. 2. Kolonie *Curvularia cactivora* CCF 6324 po 5 dnech na PDA při 25 (A) a 30 °C (B); foto A. Kubátová.

Ve srovnání s jinými houbami kolonie rostou dosti rychle. Po 7 dnech byly Petriho misky kultivované při 25 a 30 °C celé porostlé, proto byla velikost kolonií měřena již po 5 dnech. To odpovídá i údajům o velikosti kolonií na PDA při 25 °C v práci Marin-Felixové et al. (Marin-Felix et al. 2020) a Oeurna et al. (Oeurn et al. 2015). Taba et al. (2007) u japonských izolátů zaznamenali růst při teplotách 5–40 °C s optimem při 35 °C; Nakamura (1970) uvádí optimální teplotu 30–40 °C, což je poněkud více než u našich izolátů.

Mikroskopické znaky (obr. 3)

Konidiofory na přirozeném substrátu rostou často ve shlucích, na agarovém médiu spíše roztroušeně na vzdušném myceliu. Jsou hnědě pigmentované, hladké,

přímé nebo nepravidelně zprohýbané, někdy jednoduše větvené, o průměru 5–7,5 μm .

Konidiogenní buňky jsou hnědě pigmentované, hladké, různě dlouhé, sympodiálně proliferující (na konidioforu se tak vytvářejí kolénka); koncové konidiogenní buňky na vrcholu nepravidelně zduřelé (zvláště u starších konidioforů). Konidie se vytvářejí jednotlivě, jsou hnědě pigmentované, se 2–4 příčnými přehrádkami (distoseptátní, tj. jednotlivé buňky konidie jsou obklopené vakovitou stěnou, odlišnou od vnější stěny konidie), hladké, válcovité, elipsoidní až obklavátní, se zřetelnou bazální jizvou, na přírodním substrátu 19,4–57 $\times$ 6–14 μm velké, na PDA 24,7–44,4 $\times$ 7,6–12,2 μm . Mezi těmito substráty tedy nebyly pozorovány výrazné rozdíly. Velikost spor této houby je celkově dosti variabilní, což dokládají údaje ostatních autorů (viz tab. 3), a závisí na zralosti konidie a počtu přehrádek.

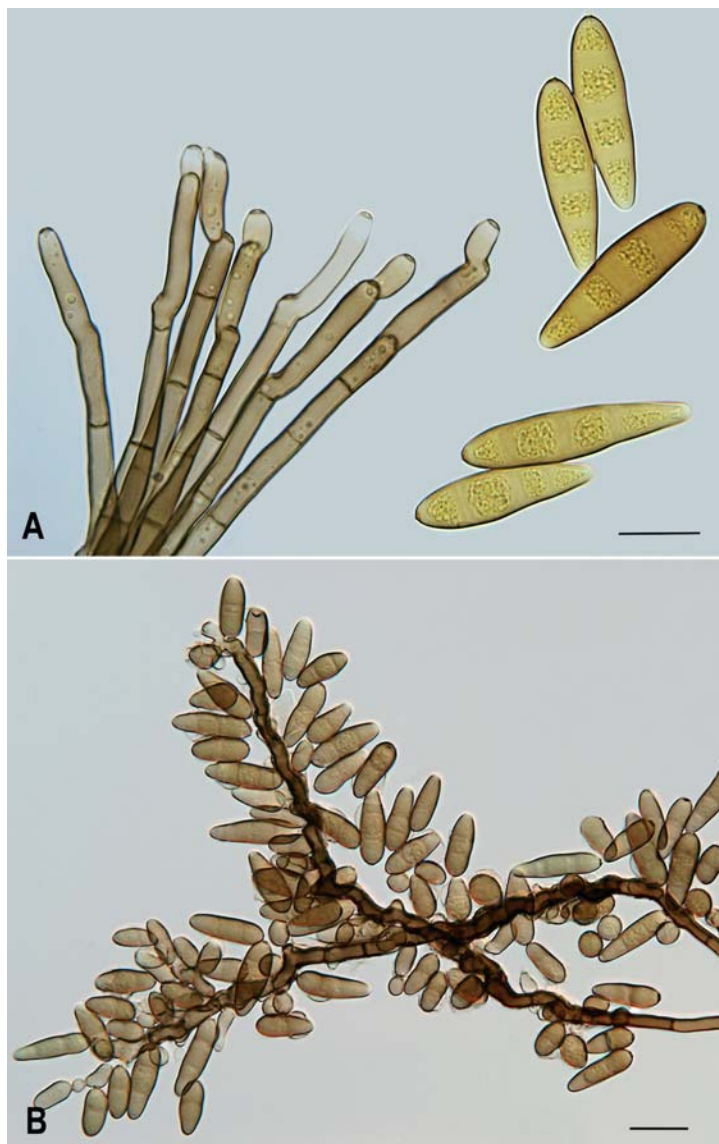
Tab. 3. Porovnání velikosti konidií druhu *Curvularia cactivora* dle různých literárních zdrojů.

Velikost konidií na přirozeném substrátu (μm)	Velikost konidií na PDA (μm)	Literární zdroj
12–75 $\times$ 6–13		Petrak 1931
23–53 $\times$ 7–13,5		Viennot-Bourgin 1956
30–65 $\times$ 9–12		Ellis 1971, Sivanesan 1990
20–70 $\times$ 8–14		Ondřej 1989
20–60 $\times$ 10		Brand 2004
	25–50 $\times$ 7–11	Kim et al. 2004
35,3–45,5 $\times$ 8,5–10,9		Taba et al. 2007
23,4–48,6 $\times$ 8–12,6		Garibaldi et al. 2014
25,3–47,3 $\times$ 6–8,8		Oeurn et al. 2015
22–66 $\times$ 7–13		Garibaldi et al. 2019
	(18)26–51 $\times$ 6,5–14	Marin-Felix et al. 2020
19,4–57 $\times$ 6–14	24,7–44,4 $\times$ 7,6–12,2	tato práce

Vysvětlivky: PDA = bramboro-dextrózový agar (potato dextrose agar)

Při oživování kultur z alginátových pelet (jedné z metod dlouhodobého uchovávání hub) byla na povrchu těchto pelet pozorována četná černá kulovitá sklerocia o průměru cca 120–280 μm . Taba et al. (2007) zmiňuje tvorbu mikrosklerocií o průměru 98–165 μm ; cituje též práci Nakamury (Nakamura 1970), který pozoroval kulovitá sklerocia o průměru 100–150 μm .

Pohlavní stádium u této houby není známo a nebylo pozorováno.



Obr. 3. *Curvularia cactivora*, konidiofory a konidie. A: Preparát z čerstvě napadeného kaktusu *Sclerocactus intertextus* (vzorek 4AK); B: preparát z kultury CCF 6325 na PDA; měřítko 20 μ m; foto A. Kubátová.

Možná záměna s podobnými druhy

Manamgoda et al. (2014) uvádějí, že morfologicky podobným druhem je *Curvularia hawaiiensis*. Její konidie však dosahují 20–40 µm délky, tj. jsou celkově menší než u *C. cactivora*.

Molekulární analýza

Molekulární data víceméně jen potvrdila předchozí identifikaci na základě hostitele a morfologie na hostiteli i v kultuře. Sekvence ITS a LSU rDNA získané z obou izolátů CCF 6324 a CCF 6325 byly identické. Ve vyhledávači BLAST (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) se prokázala 100% shoda se sekvencí ITS získanou ve studii Marin-Felixové et al. (Marin-Felix et al. 2020) z referenčního kmene a dále se naše sekvence shodovaly s maximálně 1–2 odlišnými bázemi s téměř dvěma desítkami sekvencí pojmenovaných *Bipolaris cactivora* nebo *Curvularia cactivora*, přičemž řada z nich pocházela rovněž ze zmíněné studie. Další druhy rodu *Curvularia* se dle vyhledávače BLAST lišily minimálně o 20 bazí, takže sekvenci úseku ITS rDNA můžeme doporučit jako vhodný úsek pro určení, nebo potvrzení určení tohoto druhu.

Výskyt a ekologie

Houba *Curvularia cactivora* je zjevně rozšířena celosvětově, a to jak v domovině kaktusů, tak ve státech, kde se pěstují jako okrasné rostliny (případně byly dovezeny jako potravina), jak vyplývá z rozsáhlého (ale jistě ne kompletního) přehledu údajů o výskytu této fytopatogenní houby nalezené jak na internetu, tak v tištěných zdrojích (tab. 4). Některé z nálezů jsou doloženy živými kulturami – tyto údaje pocházejí z Globálního katalogu mikroorganismů (GCM, Global Catalogue of Microorganisms, <https://gcm.wdcm.org>), v němž je evidováno 14 kultur druhu *Curvularia cactivora*. Lze samozřejmě předpokládat, že další kultury jsou uchovávány i ve sbírkách nezahrnutých v GCM. Houba je rozšířena po celém světě, především v teplejších oblastech; pouze o výskytu v Africe nebyly žádné údaje nalezeny. Z údajů o hostitelích je zřejmé, že se houba specializuje na širokou řadu druhů čeledi *Cactaceae*, včetně hospodářsky významných zástupců rodu *Hylocereus* (dnes *Selenicereus*, dračí ovoce, pitaya), u nichž může napadat květy i plody; výjimkou je nález na listech rýže. Na našem území se občas vyskytuje na pěstovaných okrasných kaktusech. Pozoruhodné je, že donedávna byla tato houba v Česku vcelku neznámá. V soukromých kaktusářských sbírkách se začala vyskytovat kolem roku 2010 (Čáp 2020) a v následujících letech se stávala stále častějším nevtaným návštěvníkem kaktusových sbírek.

Tab. 4. Údaje o výskytu druhu *Curvularia cactivora*, příklady z tuzemska i zahraničí.

Země	Hostitel a dokladový materiál*	Zdroje
Amerika		
Surinam	Kaktus, CBS 580.74	https://wi.knaw.nl , Anonymus (2001)
USA	<i>Hylocereus</i> sp., Texas, CBS 137163	https://wi.knaw.nl
	<i>Rhipsalidopsis gaertneri</i> , <i>Cereus</i> sp., Florida	Chase (1982)
	Různé druhy <i>Cactaceae</i> , Kalifornie, Florida	Farr et al. (1989)
	<i>Schlumbergera truncata</i> , Florida	Chase et Yuen (1993)
	Pitaya (<i>Hylocereus undatus</i>), Florida	Tarnowski et al. (2010)
Evropa		
Belgie	<i>Parodia</i> sp., IMI 160989	https://gcm.wdcm.org , Anonymus (1992)
Česká republika	<i>Cereus</i> sp.	Petrak (1931)
	<i>Echinocereus pentalophus</i>	Ondřej (1989)
	<i>Sclerocactus schlesserii</i> , <i>Sclerocactus wetlandicus</i> , <i>Sclerocactus parviflorus</i> , <i>Ariocarpus fissuratus</i> , <i>Echinocereus</i> sp., <i>Cereus</i> sp., <i>Echinomastus</i> sp., <i>Sclerocactus</i> sp.	Fara et Mlček (2003)
	<i>Rebutia</i> sp., <i>Sulcorebutia</i> sp.	Čáp (2020)
	<i>Cactaceae</i> – různé druhy, CCF 6423, CCF 6324	tato práce
Francie	<i>Cereus</i> sp.	Viennot-Bourgin (1956)
Holandsko	<i>Cereus peruvianus</i> , CBS 223.58	https://wi.knaw.nl , Anonymus (2001)
Itálie	<i>Cephalocereus</i> , <i>Echinocactus</i> , <i>Espostoa</i> , <i>Ferocactus</i> , <i>Gymnocalycium</i> , <i>Mammillaria</i> , <i>Notocactus</i> , <i>Oreocereus</i> , <i>Pachycereus</i> , <i>Pilosocereus</i> , <i>Trichocereus</i>	Polizzi (1997)
	<i>Cereus peruvianus</i> var. <i>monstruosus</i>	Garibaldi et al. (2014)
	<i>Echinocereus rigidissimus</i> subsp. <i>rubispinus</i>	Garibaldi et al. (2019)
Německo	<i>Rhipsalidopsis</i> sp., DSM 62566	https://www.dsmz.de , Anonymus (1993)
	<i>Echinocereus roetteri</i>	Brand (2004)

Asie		
Čína	Pitaya (<i>Hylocereus undatus</i>) dovezená z Vietnamu	He et al. (2012)
	Pitaya (<i>Hylocereus costaricensis</i>)	Qiu et al. (2021)
Izrael	Pitaya (<i>Hylocereus undatus</i>)	Ben-Ze'ev et al. (2011)
Japonsko	Ovoce, NBRC 104614	https://gcm.wdcm.org
	12 druhů <i>Cactaceae</i>	Kim et al. (2004)
	Pitaya (<i>Hylocereus undatus</i>)	Taba et al. (2007)
Jižní Korea	<i>Cactus</i> sp., KACC 40851, KACC 41021	https://gcm.wdcm.org
Malajsie	Pitaya (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov
Tchaj-wan	<i>Hylocereus</i> sp., BCRC FU30208	https://gcm.wdcm.org
Thajsko	Pitaya (<i>Hylocereus undatus</i>), CBS 140067–140072	https://wi.knaw.nl , Oeurn et al. (2015)
	Pitaya (<i>Hylocereus costaricensis</i>)	Qiu et al. (2021)
	Listy rýže	Nur Ain Izzati et al. (2019)
Austrálie		
Austrálie	<i>Cereus</i> sp., ATCC 58453	https://www.atcc.org

Vysvětlivky: ATCC – American Type Culture Collection, USA; BCRC – Bioresource Collection and Research Center, Tchaj-wan; CBS – Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, Nizozemí; CCF – Culture Collection of Fungi, Česká republika; DSM – German Collection of Microorganisms and Cell Cultures GmbH; IMI – CABI Bioscience Genetic Resource Collection, Velká Británie; KACC – Korean Agricultural Culture Collection, Jižní Korea; NBRC – Biological Resource Center, National Institute of Technology and Evaluation, Japan.

* V taxonomii čeledi *Cactaceae*, tj. hlavních hostitelů *C. cactivora*, došlo v posledních letech ke značným změnám, např. druhy hospodářsky významného rodu *Hylocereus* byly převedeny do rodu *Selenicereus* (Korotkova et al. 2017). Latinská jména kaktusů v tabulce však byla ponechána v původní podobě.

Ekologické nároky, patogenita, ochrana

Curvularia cactivora roste nejlépe ve vlhkém prostředí a při vyšších teplotách (25–30 °C). Její konidie se snadno šíří vzduchem.

Sivanesan (1990) označil druh *Curvularia cactivora* za slabého patogena, avšak uvádí, že je schopen usmrtit rostlinu za 2–4 dny. V roce 2011 byla tato houba zařazena mezi patogeny rostlin v databázi EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization, <https://www.eppo.int/>). Mezi pěstiteli kaktusů je houba známa jako původce helmintosporiízy (název je odvozený ze staršího rodového jména houby – *Helminthosporium*) nebo jako mokrá hniloba (to je však obecný

název a choroba může být způsobena různými patogeny). V metodické příručce Šafránkové a Beránka (2012) je onemocnění způsobené touto houbou nazváno hnědá hniloba kaktusů a jsou uvedeny možnosti chemické ochrany. Průběh choroby i výběr chemických prostředků popisuje také Čáp (2020). Samotný průběh choroby popisuje jako velmi rychlý, vyžadující plošné chemické ošetření. Z vlastních zkušeností víme, že léčba napadených rostlin nebývá příliš úspěšná, nakažené části je potřeba odstranit a provést ošetření postřikem. Většinou však napadené rostliny nelze zachránit a je nutné se jich zbavit. Doporučuje se preventivní ošetření postřiky, které obsahují jako účinné látky např. azoxystrobin či prothiokonazol, nejlépe však jejich kombinaci. Běžně dostupný je systémový fungicid Askon (kombinace azoxystrobinu a difenokonazolu). Preventivní postřik se provádí v červnu (onemocnění se vyskytuje hlavně v létě v teplém a vlhkém počasí) a je vhodné jej po několika týdnech opakovat.

Z literatury je známo, že byl též prováděn výzkum možného využití biologických prostředků. Příkladem může být práce Bae et al. (2013) z Koreje. Autoři studie zjistili, že bakterie druhů *Bacillus subtilis* a *B. amyloliquefaciens* významně inhibují klíčení konidií druhu *Curvularia cactivora*, a mají tak potenciál pro další vývoj bio-kontrolního prostředku.

Závěr

Příspěvek přináší souhrnné a doplňující poznatky o ekologii, morfologii a genetických znacích významného patogenu rostlin čeledi *Cactaceae*.

Poděkování

Studie byla finančně podpořena institucionálními prostředky MŠMT. Druhý autor byl podpořen z finančních prostředků Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 20192023/3.I.e, 00023272).

Literatura

- Anonymus (1992): Catalogue of the culture collection of the International Mycological Institute (10th ed.). – CAB International, Wallingford.
- Anonymus (1993): Catalogue of strains 1993 (5th ed.). – DSM, Braunschweig.
- Anonymus (2001): List of cultures (35th ed.). – CBS, Utrecht.
- Alcorn J. L. (1983): Generic concepts in *Drechslera*, *Bipolaris* and *Exserohilum*. – Mycotaxon 17: 1–86.

- Bae S., Kim S. G., Kim Y. H. (2013): Biocontrol characteristics of *Bacillus* species in suppressing stem rot of grafted cactus caused by *Bipolaris cactivora*. – Plant Pathology Journal 29(1): 42–51.
- Ben-Ze'ev I. S., Assouline I., Levy E., Elkind G. (2011): First report of *Bipolaris cactivora* causing fruit blotch and stem rot of dragon fruit (pitaya) in Israel. – Phytoparasitica 39: 195–197.
- Brand T. (2004): Sämlings- und Scheitelfäule an Kakteen durch den Pilz *Drechslera cactivora*. – Kakteen und andere Sukkulente 55(7): 203–207.
- Burgess L. W., Liddell C. M., Summerell B. A. (1988): Laboratory manual for *Fusarium* research. – University of Sydney, Sydney.
- Chase A. R. (1982): Stem rot and shattering of easter cactus caused by *Drechslera cactivora*. – Plant Disease 66(7): 602–603.
- Chase A. R., Yuen J. M. F. (1993): Susceptibility of *Schlumbergera truncata* cultivars to four plant pathogens. – Journal of Environmental Horticulture 11(1): 14–16.
- Čáp J. (2020): Houbové choroby – mokrá hniloba II. <http://www.incact.cz/index.php/2020/unor-2020-214/451-skudci-choroby-ochrana-a-prevence-cact-5-houbove-choroby-ii> (navštíveno 16. 2. 2023)
- Durbin R. D., Davis L. H., Baker K. F. (1955): *Helminthosporium* stem rot of cacti. – Phytopathology 45(9): 509–512.
- Ellis M. B. (1971): Dematiaceous Hyphomycetes. – CAB, Kew.
- Fara M., Mlček P. (2003): Výskyt houby *Bipolaris cactivora*. <https://www.cact.cz/noviny/2003/10/houba.htm> (navštíveno 16. 2. 2023)
- Farr D. F., Bills G. F., Chamuris G. P., Rossman A. Y. (1989): Fungi on plants and plant products in the United States. – APS Press, St. Paul.
- Garibaldi A., Bertetti D., Pensa P., Matić S., Gullino M. L. (2019): First report of stem rot caused by *Bipolaris cactivora* on *Echinocereus rigidissimus* subsp. *rubispinus* in Italy. – Plant Disease 103(5): 1033.
- Garibaldi A., Bertetti D., Pensa P., Poli A., Gullino M. L. (2014): First report of stem rot on *Cereus peruvianus monstrosus* caused by *Bipolaris cactivora* (Petr.) Alcorn in Italy. – Plant Disease 98(1): 159.
- He P. F., Ho H., Wu X. X., Hou M. S., He Y. Q. (2012): *Bipolaris cactivora* causing fruit rot of dragon fruit imported from Vietnam. – Plant Pathology & Quarantine 2(1): 31–35.
- Hoog G. S. de, Guarro J., Gené J., Ahmed S. A., Al-Hatmi A. M. S., Figueras M. J., Vitale R. G. (2021): Atlas of clinical fungi, the ultimate benchtool for diagnostics. Part β: Filamentous ascomycetes C–Z. 4th ed. – Foundation Atlas of Clinical Fungi, Hilversum.
- Kim J. H., Jeoung M.-I., Hyun I.-H., Kim Y. H. (2004): Potential biotypes in Korean isolates of *Bipolaris cactivora* associated with stem rot of cactus. – Plant Pathology Journal 20(3): 165–171.
- Korotkova N., Borsch T., Arias S. (2017): A phylogenetic framework for the *Hylocereeae* (Cactaceae) and implications for the circumscription of the genera. – Phytotaxa 327(1): 1–46.
- Manamgoda D. S., Rossman A. Y., Castlebury L. A., Crous P. W., Madrid H., Chukeatirote E., Hyde K. D. (2014): The genus *Bipolaris*. – Studies in Mycology 79: 221–288.

- Marin-Felix Y., Hernández-Restrepo M., Crous P. W. (2020): Multi-locus phylogeny of the genus *Curvularia* and description of ten new species. – *Mycological Progress* 19: 559–588.
- Nakamura S. (1970): *Helminthosporium* stem rot of cacti in Japan. – *Nogaku Shubo* 15: 66–72. [cit. sec. Taba et al. 2007]
- Nur Ain Izzati M. Z., Madihah M. Z. A., Nor Azizah K., Najihah A., Muskhazli M. (2019): First report of *Bipolaris cactivora* causing brown leaf spot in rice in Malaysia. – *Plant Disease* 103(5): 1021.
- Oeurn S., Jitjak W., Sanoamuang N. (2015): Fungi on dragon fruit in Loei Province, Thailand and the ability of *Bipolaris cactivora* to cause post-harvest fruit rot. – *KKU Research Journal* 20(4): 405–418.
- Ondřej M. (1989): Klíč k určování druhů rodu *Drechslera* Ito *sensu lato* zjištěných na území Československa. – *Česká Mykologie* 43(1): 45–50.
- Petrak F. (1931): Beiträge zur Kenntnis einiger Pilzkrankheiten der Kakteen. – *Gartenbauwissenschaft* 5: 226–249.
- Polizzi G. (1997): Stem rot of cacti caused by *Drechslera cactivora* [Cactaceae, Sicily]. – *Informatore Fitopatologico* 46(7-8): 39–44.
- Qiu F., Yang J. S., Li X., Xie C. P., Li J., Zheng F. Q. (2021): First report of *Bipolaris cactivora* causing flower rot of pitaya (*Hylocereus costaricensis*) in China. – *Plant Disease* 105(4).
- Seifert K., Morgan-Jones G., Gams W., Kendrick B. (2011): The genera of hyphomycetes. – CBS-KNAW Fungal Biodiversity Centre, Utrecht.
- Sivanesan A. (1990): *Drechslera cactivora*. CMI Descriptions of fungi and bacteria No. 1008. – *Mycopathologia* 111: 125–126.
- Šafránková I., Beránek J. (2012): Metodická příručka ochrany okrasných rostlin. – Min. zemědělství. https://eagri.cz/public/web/file/175815/Metodicka_prirucka_2012_web.pdf (navštíveno 16. 2. 2023)
- Taba S., Miyahira N., Nasu K., Takushi T., Moromizato Z. (2007): Fruit rot of strawberry pear (pitaya) caused by *Bipolaris cactivora*. – *Journal of General Plant Pathology* 73: 374–376.
- Tarnowski T. L. B., Palmateer A. J., Crane J. H. (2010): First report of fruit rot on *Hylocereus undatus* caused by *Bipolaris cactivora* in South Florida. – *Plant Disease* 94(12): 1506.
- Viennot-Bourgin G. (1956): Trois espèces parasites, nouvelles pour la France, sur plantes d'ornement. – *Revue de Mycologie* 31(2–3): 132–145.
- White T. J., Bruns T. D., Lee S., Taylor J. (1990): Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics. – In: Innis M. A., Gelfand D. H., Sninsky J. J., White T. J., eds., *PCR protocols: a guide to methods and applications*, pp. 315–322. Academic Press, San Diego.

Fotografie na přední straně:

Tmavokalichovka černající – *Melanomphalia nigrescens*. Lom Vršany, 21. IX. 2022, foto L. Zíbarová (k článku na str. 32).

MYKOLOGICKÉ LISTY č. 155 – Časopis České vědecké společnosti pro mykologii z. s., 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). Vyšlo v září 2023.

Redakční rada: dr. V. Antonín, CSc., Mgr. D. Dvořák, Mgr. art. V. Halasů, dr. J. Holec, dr. L. Marvanová, CSc., dr. D. Novotný, Ph.D. a Mgr. J. Salaš.

Internetová adresa: www.czechmycology.org/mykologicke-listy-content.php

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: cvsml@czechmycology.org – sem, prosím, hlase veškeré změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného. Předplatné na rok 2023 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



Hovnák zelený – *Ascobolus viridis*. NP Podyjí (ochranné pásmo), Mašovická střelnice, 8. VI. 2019, foto M. Čapoun, BRNM 829047 (k článku na str. 7).



Chřapáč širokovýtrusý – *Helvella latispora*. NP Podyjí, Daniž, 21. VIII. 2021, foto M. Čapoun (k článku na str. 7).