

FRAGMENTA IOANNEA

MYCOLOGICA

**Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-locozii* – vzácný
druh rostoucí v jižní části CHKO Český kras**

***Phlegmacium moenne-locozii* – a rare species growing in the
southern part of the Bohemian Karst**

Martin Kříž

**Žukovova 1332/73
CZ-40003 Ústí nad Labem**



Obr. 1 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-locozii*. Na okraji louky vedle listnatého lesa s habry, lipami, břeky, svídamy a duby na okraji PR Kobyla v jižní části CHKO Český kras, 26.9.2022, našli M. Kříž a L. Hejl. Foto: M. Kříž.

Fig. 1 *Phlegmacium moenne-locozii* on the edge of a meadow adjacent to a deciduous forest with *Carpinus*, *Tilia*, *Sorbus torminalis*, *Cornus* and *Quercus* on the edge of the Kobyla Nature Reserve in the southern part of the Bohemian Karst, 26.9.2022, leg. M. Kříž & L. Hejl. Photo: M. Kříž.

Kříž M. (2024): Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-loccozii* – vzácný druh rostoucí v jižní části CHKO Český kras. – *Fragm. Ioann. Collecta* 32: 5-15.

Je referováno o výskytu vzácného vápnomilného druhu pavučince pochvatého – *Phlegmacium moenne-loccozii* (Bidaud) Niskanen & Liimat. v jižní části CHKO Český kras. Tento druh byl v této oblasti sbírán a kvalitně zdokumentován na dvou lokalitách, ze kterých též pochází uveřejněný makro- a mikroskopický popis, jakož i fotografie plodnic. Je také stručně zmíněno nedávné rozdělení čeledi *Cortinariaceae* do deseti samostatných rodů.

Klíčová slova: *Cortinarius*, *Caerulescentes*, popis, taxonomie, výskyt, rozšíření

Kříž M. (2024): *Phlegmacium moenne-loccozii* – a rare species growing in the southern part of the Bohemian Karst. – *Fragm. Ioann. Collecta* 32: 5-15.

The occurrence of the rare calciphilous species *Phlegmacium moenne-loccozii* (Bidaud) Niskanen & Liimat. in the southern part of the Český kras Protected Landscape Area (Central Bohemia) is discussed. In this area, this species was collected and thoroughly documented in two localities, from which also originate published macro- and microscopis descriptions likewise a photographs of the fruibodies. A recent dividing of the family *Cortinariaceae* into ten genera is also briefly mentioned.

Keywords: *Cortinarius*, *Caerulescentes*, description, taxonomy, ecology, distribution

ÚVOD

Od posledního příspěvku zaměřeného na význačný druh pavučince rostoucího v Českém krasu uplynula již dráhná doba (Kříž 2012). Tomu se však na jednu stranu nelze úplně divit, jelikož v mezidobí postihly tuto mykologicky oblíbenou a výjimečně bohatou oblast vleklé nepřízně počasí, z pohledu fenologie pavučinců neblaze se projevující dlouhými obdobími sucha, která běžně zasahovala i do podzimních růstových sezón. Tentýž povzdech zazněl i v úvodu výše citovaného článku o pavučinci zářivě fialovém a dnes lze shrnout, že situace se v tomto ohledu ještě zhoršila. Z opačného pohledu ale lze jmenovitě vyzdvihnout roky, které – laicky řečeno – tak špatné nebyly a i fruktifikaci různých pavučinců se celkem dařilo: hlavně rok 2014 a částečně i 2020. Příjemným kontrastem však byla podzimní sezóna roku 2022, kdy hojně rostly všechny možné druhy hub, a to mimořádně dlouho – od počátku září až do první říjnové dekády. Současně šlo o období, ve kterém byla v jižní části chráněné krajinné oblasti Český kras dokumentována bohatá kolekce plodnic pavučince pochvatého – *Phlegmacium moenne-loccozii* (Bidaud) Niskanen & Liimat., která příhodně doplnila předchozí sběr tohoto druhu z r. 2011 na jiné lokalitě, tvořený jen čtyřmi plodnicemi (v tomto případě tedy příložená fotodokumentace zachycuje všechny). Cílem tohoto příspěvku je tak představit slovně i fotograficky tento vzácný a krásný druh na základě obou nálezů. Je samozřejmě možné, že z jižní části Českého krasu existují další nálezy pojednávaného druhu mezi amatérskými mykology, jelikož ostatní druhy vápnomilných pavučinců se v této oblasti vyskytují vcelku běžně na více místech a i obě lokality pavučince pochvatého byly objeveny vlastně náhodou.

MATERIÁL A DISKUSE

Přestože je mnoho sběrů pavučinců v Českém krasu učiněno v rámci volnočasových bádání našich, popř. i zahraničních mykologů zaměřujících se na skupinu tzv. pahříbů, oba pojednávané nálezy pavučince pochvatého byly uskutečněny v rámci plnění projektu. V případě nálezu z roku 2011 autor článku spolupracoval na řešení výzkumného projektu VaV SP_2d3_139_07 „Limity ochrany biodiverzity ve fragmentované krajině“, zatímco v případě nálezu z roku 2022 autor článku vypomáhal jinému řešiteli při plnění projektu „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných

zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“. Zajímavé je, že obě místa nálezu se ekologicky dosti lišila. Lokalitou z roku 2011 je okraj lesa „Na orlinách“ rozprostírající se v severní části nejednotně nazývaného vrchu (Strážišť 2, „kóta 434“ či Vápenice), který se nachází západně od obce Korno; zde plodnice rostly z půdy jen řídky pokryté opadem v porostu lip. Lokalitou z roku 2022 je okraj louky sousedící s listnatým lesem na okraji přírodní rezervace Kobyla u Koněprus; zde plodnice rostly v mechu a trávě. Dokladový materiál je uložen v herbáři Mykologického oddělení Národního muzea v Praze (PRM). Níže uvedený popis je vytvořen na základě pozorování obou zmíněných sběrů.

Phlegmacium moenne-loccozii (Bidaud) Niskanen & Liimat., Fungal Diversity 112: 147 (2022).

Syn.: *Cortinarius moenne-loccozii* Bidaud
Cortinarius volvatus s. auct. eur.

Klobouk až 11 cm široký (u prvního sběru jen 4 cm), v mládí polokulovitě sklenutý, někdy s trochu zploštělým temenem, pak ploše sklenutý, na okraji však stále podvinutý, později ale jen zaobleně sklopený, v dospělosti ploše rozprostřený.



Obr. 2 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-loccozii*. Na okraji louky vedle listnatého lesa s habry, lipami, břeky, svídamy a duby na okraji PR Kobyla v jižní části CHKO Český kras, 26.9.2022, nalezli M. Kříž a L. Hejl. Foto: M. Kříž.

Fig. 2 *Phlegmacium moenne-loccozii* on the edge of a meadow adjacent to a deciduous forest with *Carpinus*, *Tilia*, *Sorbus torminalis*, *Cornus* and *Quercus* on the edge of the Kobyla Nature Reserve in the southern part of the Bohemian Karst, 26.9.2022, leg. M. Kříž & L. Hejl. Photo: M. Kříž.

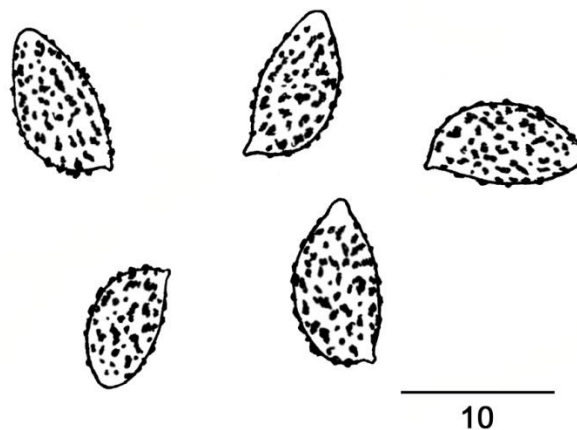
Pokožka klobouku hladká, ± lesklá, fialová až modrofialová, někdy trochu bledší (do fialovošeda), od mládí zpravidla tmavěji vodnatě rezavohnědě mramorovaná, tj. s útlými paprscitě orientovanými až křivolakými skvrnkami, které bývají výraznější v pásu před okrajem klobouku a u dobře zavodněných plodnic se zde někdy slévají do jednolitě plochy. Uprostřed klobouku bývá jeden velký přitisklý útržek blanitého vela universale, který je kontrastně bělavý a později špinavě zažloutlý, většinou celistvý, někdy ale rozpukaný (a tedy s mezerami), popř. až roztrhaný na malá políčka, u některých plodnic také velmi tenký, a u takových bývá méně nápadná jeho kontrastnost (případně ohraničení).

Lupeny dosti husté (v počtu přibližně 80–84), v raném mládí velmi bledé – šedavé s nafialovělým odstínem až bledě šedofialové, fialová barva ale záhy zcela mizí a lupeny jsou pak bledě šedohlínové, narezle hlínové a nakonec rezavě až skořicově hnědé. Jejich ostří je u mladších plodnic světlejší až bělavé, nerovné.

Třeň proměnlivé šířky a statnosti, 4–7,5 cm vysoký, 0,8–2,1 (v hlíze 1,5–3,7 a výjimečně jen 1,1) cm široký, kyjovitě hlízovitý, někdy ale jen úzce kyjovitý. Pokožka třeně nad kortínou i pod ní světle fialová, jemně vláknitá a lesklá. Odsedlá hlíza je obalena vrstvou bílého vela universale („bulbipellis“), jež nad její ostrou obrubou krátce vystupuje v podobě nápadného lemu (botky; odtud české jméno „pochvatý“), který má fialovou vnitřní stranu a časem nabírá špinavě žlutavý tón. Myceliové kořinky jsou bílé. Kortina je v mládí světle fialová až bělavá, někdy ulpívající delší dobu na okraji klobouku, jindy zde normálně mizející a zůstávající jen na třeni od prstenovité zóny až k lemu hlízy v podobě pavučinovitých vláken, v dospělosti rezavých od napadaných výtrusů.

Dužnina špinavě naokrovělá nebo okrově zažloutlá (bez fialové barvy). Vůně sladce aromatická (po sladu – klasická „phlegmaciová“). Chut' nahořklá. Makrochemické reakce s vodným roztokem KOH: Pokožka klobouku negativní, resp. rezaví až hnědne (nebo alespoň odbarvuje fialovou). Pokožka třeně negativní (odbarvuje fialovou do pleťově rezavé). Lem hlízy a bulbipellis negativní. Dužnina negativní, jen zesiluje barvu do hnědookrova až pleťově hněda, v bázi třeně až žlutorezaví.

Výtrusy (bazidiospory) mandlovité, vzácně až s bradavkovitě povytaženým apexem, hrubě bradavčité, silně dextrinoidní, velikosti 9–11,2 × 5,1–6,2 μm (měřeny výtrusy napadané na kortinu v Melzerově činidle).



Obr. 3 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-locozii*: výtrusy. Orig.: M. Kříž.

Fig. 3 *Phlegmacium moenne-locozii*: basidiospores. Orig.: M. Kříž

Nálezové údaje. Korno (okres Beroun, CHKO Český kras), les Na orlinách (vrch „Vápenice“), pod lipami na okraji lesa, 8. VIII. 2011 leg. et det. M. Kříž (PRM 861279). – Koněprusy (okres Beroun, CHKO Český kras), PR Kobyla, na okraji louky v mechu a trávě v dosahu habrů, lip, břeků, svíd a dubů, 26. IX. 2022 leg. M. Kříž et L. Hejl, det. M. Kříž (PRM 960962).

Ačkoli nálezy pavučince pochvatého v jižní části Českého krasu pocházejí ze srpna a září, jeho fenologie nepochybně pokračuje až do října stejně jako u ostatních podzimních pahřibů. Konkrétní výskyt plodnic v daném roce pak závisí na příhodných povětrnostních podmínkách, např. v roce 2011 přišlo uprostřed léta neobvyklé chladno, které dalo impuls k nečekaně brzké fruktifikaci řady podzimních druhů; na stejné lokalitě v lese Na orlinách v té době rostl také např. pavučinec olivový – *Cortinarius infractus* (Pers.) Fr. nebo pavučinec vlnatý – *C. cotoneus* Fr. Pokud se jedná o mykorhizní partnery pavučince pochvatého, literatura se shoduje na listnatých stromech, nejčastěji bývá uváděn dub, buk, habr a líska (Beran 2006, Jeppesen et al. 2008, Holec et al. 2012, Ludwig 2017, Kibby 2021, Kibby et Tortelli 2022), jihoevropští autoři (Callea et al. 2021) doplňují ještě habrovec (*Ostrya*). Consiglio et al. (2003) specifikují, že tento pavučinec vytváří mykorhizní symbiózu s duby cery, duby pýřitými a stálezelenými duby. V rámci chemizmu půd pak není pochyb, že tento druh vyhledává vápnité podloží, ačkoli i zde je možné narazit na odchylné literární údaje – např. pracovní skupina Grupo Ibero-insular de Cortinariologos (GIC) ve 2. dílu jejich přehledů o pavučincích (2009) udává, že je vůči substrátu indiferentní.



Obr. 4 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-loccozii*. Pod lipami na okraji lesa Na orlinách u obce Korno v jižní části CHKO Český kras, 8.8.2011, nalezl M. Kříž. Foto: M. Kříž.

Fig. 4 *Phlegmacium moenne-loccozii* under *Tilia* on the edge of the forest Na orlinách in the southern part of the Bohemian Karst, 8.8.2011, leg. M. Kříž. Photo: M. Kříž.

Na rozdíl od předešlých příspěvků o pavučincích v časopisu *Fragmenta Ioannea* (Fellner 2007, Kříž 2012) je v tomto pojednání poprvé použito nové vnitřní uspořádání čeledi *Cortinariaceae* podle práce autorů Liimatainen et al. (2022). Původní velmi široký (celosvětově čítající tisíce druhů) rod *Cortinarius*, který byl do té doby v celé čeledi jediným, byl těmito autory rozdělen do deseti samostatných rodů: *Cortinarius*, *Phlegmacium*, *Thaxterogaster*, *Calonarius*, *Aureonarius*, *Cystinarius*, *Volvanarius*, *Hygronarius*, *Mystinarius* a *Austrocortinarius*, z nichž je sedm nových. Fylogenetické studie tedy nepotvrdily dřívější tradiční dělení pavučinců na podrody – těch bylo rozlišováno čtyři až sedm, např. v klíči *Funga Nordica* (Niskanen et al. 2008) jmenovitě tyto: *Cortinarius* včetně tzv. kožnatek (*Dermocybe*), *Phlegmacium*, *Myxacium* a *Telamonia* v širším smyslu, vedle čehož stála samostatně ještě sluka svraskalá – *Cortinarius caperatus* (Pers.) Fr., lišící se přítomností vytrvalého prstenu a dříve oddělovaná v rodu *Rozites* (na úrovni podrodu ji pojímali např. Calleda et al. 2021), viz také např. Antonín (2006) nebo Læssøe et Petersen (2019). Druhy z předchozích dvou článků tedy dnes mají změněná latinská jména: pavučinec ředkvový (Fellner 2007) pravděpodobně *Calonarius caroviolaceus* (P.D. Orton) Niskanen & Liimat. (výklad jména *Cortinarius rapaceus* ve smyslu různých autorů je velice spleťtý), pavučinec zářivě fialový (Kříž 2012) pak *Phlegmacium eucaeruleum* (Rob. Henry) Niskanen & Liimat.



Obr. 5 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-locozii*. Na okraji louky vedle listnatého lesa s habry, lipami, břeky, svídamy a duby na okraji PR Kobyla v jižní části CHKO Český kras, 26.9.2022, našli M. Kříž a L. Hejl. Foto: M. Kříž.

Fig. 5 *Phlegmacium moenne-locozii* on the edge of a meadow adjacent to a deciduous forest with *Carpinus*, *Tilia*, *Sorbus torminalis*, *Cornus* and *Quercus* on the edge of the Kobyla Nature Reserve in the southern part of the Bohemian Karst, 26.9.2022, leg. M. Kříž & L. Hejl. Photo: M. Kříž.



Obr. 6 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-loccozii*. Pod lipami na okraji lesa Na orlinách u obce Korno v jižní části CHKO Český kras, 8.8.2011, nalezl M. Kříž. Foto: M. Kříž.

Fig. 6 *Phlegmacium moenne-loccozii* under *Tilia* on the edge of the forest Na orlinách in the southern part of the Bohemian Karst, 8.8.2011, leg. M. Kříž. Photo: M. Kříž.

V sekci *Caerulescentes*, kam je pavučinec pochvatý běžně řazen (např. Bidaud et al. 1993) se zdá být tento druh celkem dobře určitelný zvláště podle svého bílého blanitého vela v kombinaci s fialovým kloboukem pokrytým hnědými flíčky. Někteří zahraniční autoři však rozlišují velice podobný druh *Cortinarius vaginatopus* Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux, který by se měl lišit menšími výtrusy – Eyssartier et Roux (2011) uvádějí velikost $8-9 \times 4,5-5 \mu\text{m}$, zatímco u pavučince pochvatého zmiňují $9-10,5 \times 5,5-6 \mu\text{m}$. Pokud by tedy skutečně existovaly dva samostatné druhy, je nepochybné, že podle naměřených výtrusů $9-11,2 \times 5,1-6,2 \mu\text{m}$ by nálezy z Českého krasu i tak patřily („pravému“) pavučinci pochvatému. Zřejmě však převažuje hypotéza, že *C. vaginatopus* je s pavučincem pochvatým synonymní (a šlo by tedy jen o plodnice s menšími výtrusy v rámci jejich poměrně velké variability), jak udává Cadiñanos Aguirre (2010), který tuto pravděpodobnou, ověření vyžadující synonymiku vyjadřuje dvojitou vlnovkou. Indicii k témuž lze vyčíst i z nepřekombinování jména *Cortinarius vaginatopus* do rodu *Phlegmacium* v práci autorů Liimatainen et al. (2022). Pro úplnost je ale potřeba zmínit, že v typové studii podrodu *Phlegmacium* (tehdy ještě v tradičním vymezení) Liimatainen et al. (2014) druh *C. vaginatopus* neuvádějí. Rovněž Ludwig (2017) o synonymice s *C. vaginatopus* pouze spekuluje, přičemž uvádí i makroskopické rozdíly: bělavou (nikoli fialovou) barvu vnitřní strany lemu vela nad obrubou hlízy a bělavou (nikoli naokrovělou či okrově zažloutlou) barvu dužniny. Ještě více rozdílů vyjmenovávají autoři GIC (2009) a zevrubně se témuž problému věnovali Ortega et Mahiques (2002).



Obr. 7 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-locozii*. Na okraji louky vedle listnatého lesa s habry, lipami, břeky, svídamí a duby na okraji PR Kobyla v jižní části CHKO Český kras, 26.9.2022, našli M. Kříž a L. Hejl. Foto: M. Kříž.

Fig. 7 *Phlegmacium moenne-locozii* on the edge of a meadow adjacent to a deciduous forest with *Carpinus*, *Tilia*, *Sorbus torminalis*, *Cornus* and *Quercus* on the edge of the Kobyla Nature Reserve in the southern part of the Bohemian Karst, 26.9.2022, leg. M. Kříž & L. Hejl. Photo: M. Kříž.

V rámci možných záměn pavučince pochvatého s bezpečně odlišnými druhy lze znovu zmínit pavučinec zářivě fialový – *Phlegmacium eucaeruleum*, který je v jižní části Českého krasu dosti rozšířený (Kříž 2012) a roste rovněž pod listnáči na vápencovém podkladu. Jeho klobouk může mít podobný barevný odstín, nicméně většinou jej prozradí tenčí velum universale, které nad obrubou hlízy netvoří odstávající lem a na klobouku nezanechává souvislý blanitý útržek. Liší se také nepřítomností hnědých, radiálně orientovaných skvrnek na pokožce klobouku. V případě pochybností je však nutné mikroskopické vyšetření, které u pavučince zářivě fialového odhalí elipsoidní, nikoli mandlovitý tvar výtrusů. Barevně podobný a především s parametricky shodnými výtrusy je pavučinec smrdutý – *Cortinarius foetens* (M.M. Moser) M.M. Moser, jehož výskyt literatura uvádí kromě listnáčů i pod jehličnany. Jeho klobouk má však spíše modravý než fialový odstín, rovněž dužnina má hlavně v horní části třeň modravé tóny a pokud by plodnice příležitostně vytvořily bujnější velum universale, to by postupně nabíralo okrově oranžové zbarvení. Konečně nelze nezmínit typový druh sekce *Caerulescentes* a aktuálně zároveň typový druh podrodu *Bulbopodium* (Earle) Niskanen & Liimat. rodu *Phlegmacium*, pavučinec modrý – *P. caerulescens* (Schaeff.) Wünsche, jenž je z Českého krasu známý (roste zde v bučinách). Jedná se opět o druh bez blanitého vela universale, který nemá na klobouku hnědé radiální vodnaté skvrnky. Svými výtrusy se od pavučince pochvatého v podstatě neliší (resp. snad má o něco jemnější ornamentiku), je tudíž zapotřebí vždy kvalitně dokumentovat makroskopické znaky čerstvých plodnic (nadto podobných pavučinců existuje ještě více).



Obr. 8 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-loccozii*. Na okraji louky vedle listnatého lesa s habry, lipami, břeky, svídamí a duby na okraji PR Kobyla v jižní části CHKO Český kras, 26.9.2022, nalezli M. Kříž a L. Hejl. Foto: M. Kříž.

Fig. 8 *Phlegmacium moenne-loccozii* on the edge of a meadow adjacent to a deciduous forest with *Carpinus*, *Tilia*, *Sorbus torminalis*, *Cornus* and *Quercus* on the edge of the Kobyla Nature Reserve in the southern part of the Bohemian Karst, 26.9.2022, leg. M. Kříž & L. Hejl. Photo: M. Kříž.

Pavučinec pochvatý je domovem především v západní, jižní a střední Evropě. Zatímco podle italských autorů (Boccardo et al. 2008) je dosti běžný, směrem na sever je hodnocen až jako velmi vzácný, např. ve Švýcarsku (Breitenbach et Kränzlin 2000) nebo Švédsku (Jeppesen et al. 2008). V Houbách *Bádenska-Württemberska* je zmíněn jediný doklad o jeho výskytu v této německé spolkové zemi, viz Krieglsteiner et Gminder (2010). Kromě Itálie, Švýcarska (první nález odtud viz Freléchoux 1995) a Německa uvádějí tito autoři výskyt pojednávaného druhu také ve Francii, Slovinsku a Rakousku (viz též Dämon et Krisai-Greilhuber 2017). Nálezy ve Španělsku vyjmenovává Cadiñanos Aguirre (2010). Anglický nález v hrabství Kent publikoval Tortelli (2011). V rámci České republiky udává Beran (2006) konkrétně pouze rezervaci Karlštejn v Českém krasu, roste však také v NPR Vyšenské kopce u Českého Krumlova (Beran pers. comm.). V Ottově encyklopedii hub (Hagara 2014) jsou vyobrazeny plodnice z lokality u Korna (viz Obr. 4 výše). Vůbec poprvé se pavučinec pochvatý objevil v české literatuře patrně v článku Hlaváčka (1985, ut *Phlegmacium volvatum*), který jej bez dalších podrobností zmiňuje v určovacím klíči k sekci *Caerulescentes*, kde uvádí jeho výskyt kromě listnatých lesů překvapivě i v lesích jehličnatých. Podle Hlaváčka roste na Karlštejnsku nejméně pět druhů pahříbů z této sekce.



Obr. 9 Pavučinec pochvatý – *Phlegmacium moenne-locozii*. Na okraji louky vedle listnatého lesa s habry, lipami, břeky, svídamy a duby na okraji PR Kobyla v jižní části CHKO Český kras, 26.9.2022, nalezli M. Kříž a L. Hejl. Foto: M. Kříž.

Fig. 9 *Phlegmacium moenne-locozii* on the edge of a meadow adjacent to a deciduous forest with *Carpinus*, *Tilia*, *Sorbus torminalis*, *Cornus* and *Quercus* on the edge of the Kobyla Nature Reserve in the southern part of the Bohemian Karst, 26.9.2022, leg. M. Kříž & L. Hejl. Photo: M. Kříž.

ZÁVĚR

Na rozdíl od pavučinců ředkvového (Fellner 2007) a zářivě fialového (Kříž 2012) je taxonomie pavučince pochvatého relativně bezproblémová a stabilní. Pozornost je potřeba zaměřit pouze na velmi blízký a snad i synonymní druh *Cortinarius vaginatopus*. Závažnější úvahy však přirozeně zasluhuje neutěšená skutečnost, že je čím dál obtížnější podchycovat rozmanité druhy pavučinců v přírodě Českého krasu, a to nejen z důvodu častých a dlouhotrvajících suchých period, ale také s ohledem na nezřetelné institucionální a organizační zázemí, které by dávalo popud k intenzivnějším terénním průzkumům v budoucnu. Právě tzv. pahříby (vedle ostatních ochranných významných makromycetů) lze pokládat za jednu z nejcennějších biotických složek zdejších vápnomilných listnatých lesů, přitom se o nich ví pořád jen málo a nejsou kvůli tomu ani náležitě zohledňovány např. při odůvodňování hodnoty území jednotlivých lokalit, resp. nutnosti jejich ochrany před neúprosnými tlaky na těžbu vápence. Nezbyvá než doufat, aby se dařilo tuto situaci postupně zlepšovat, k čemuž snad drobným dílkem přispěje i tento článek.

Literatura

- Antonín V. (2006): Encyklopedie hub a lišejníků. – Praha.
- Beran M. (2006): *Cortinarius moenne-loccozii* Bidaud. – In: Holec J., Beran M. [eds.]: Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda 24: 100.
- Bidaud A., Moëgne-Locoz P., Reumaux P. (1993): Atlas des Cortinaires. Pars V. – Annecy.
- Boccardo F., Traverso M., Vizzini A. et Zotti M. (2008): Funghi d'Italia. – Bologna.
- Breitenbach J., Kränzlin F. (2000): Fungi of Switzerland, vol 5. – Luzern.
- Cadiñanos Aguirre J.A. (2010): *Cortinarius* de la sección *Caerulescentes* Rob. Henry ex M.M. Moser ss. str. en el norte de España. – Journal des J.E.C. (no. 12): 11–41.
- Calleda F., Campo E., Floriani M., Mazza R. (2021): Guida introduttiva al genere *Cortinarius* in Europa. – Edizioni Osiride.
- Consiglio G., Antonini D., Antonini M. (2003): Il genere *Cortinarius* in Italia 1. – Luglio.
- Dämon W., Krisai-Greilhuber I. (2017): Die Pilze Österreichs, Verzeichnis und Rote Liste 2016, Teil: Makromyzeten. – Österreichische Mykologische Gesellschaft, Wien.
- Eyssartier G. et Roux P. (2011): Le guide des champignons, France et Europe. – Belin.
- Fellner R. (2007): Pavučinec ředkvový (*Cortinarius rapaceus*) v Českém krasu. – Fragm. Ioann. Collecta 7: 83–92.
- Freléchoux F. (1995): *Cortinarius moenne-loccozii* Bidaud. Première récolte pour la Suisse – Description de l'habitat – Comparaison des caractéristiques sporales chez des espèces de la stirpe *Volvatus*. – Mycologia Helvetica 7(2): 83–96.
- Grupo Ibero-insular de Cortinariologos (GIC) (2009): *Cortinarius* Ibero-insulares 2. – In: Fungi non delineati, vol. 48–49, Alassio.
- Hagara L. (2014) [2015]: Ottova encyklopedie hub. – Praha.
- Hlaváček J. (1985): Modré pahříby – sekce *Coerulescentes* rodu *Phlegmacium* (Fr.) Wünsche. – Mykol. Sborn. 62(1): 3–9.
- Holec J., Bielich A. et Beran M. (2012): Přehled hub střední Evropy. – Praha.
- Jeppesen T.S., Frøslev T.G., Brandrud T.E. (2008): Subgen. *Phlegmacium* (Fr.) Trog. – In: Knudsen H., Vesterholt J. [eds.], Funga Nordica, Copenhagen, 965 p.
- Kibby G. (2021): Mushrooms and toadstools of Britain & Europe. Vol. 3. Agarics - part 2. – Great Britain.
- Kibby G., Tortelli M. (2022): The genus *Cortinarius* in Britain. – Great Britain.
- Krieglsteiner G.J., Gminder A. [eds.] (2010): *Die Großpilze Baden-Württembergs*. Band 5. – Stuttgart.
- Kříž M. (2012): Pavučinec zářivě fialový – *Cortinarius eucaeruleus* – druh rozšířený v jižní části CHKO Český kras. – Fragmenta Ioannea Collecta 15: 35–44.
- Læssøe T., Petersen J.H. (2019): Fungi of Temperate Europe. Vol. 1. – Princeton, Woodstock.
- Liimatainen K., Kim J.T., Pokorny L., Kirk P.M., Dentinger B., Niskanen T. (2022): Taming the beast: a revised classification of *Cortinariaceae* based on genomic data. – Fungal Diversity 112: 89–170.
- Liimatainen K., Niskanen T., Dima B., Kytövuori I., Ammirati J.F., Frøslev T.G. (2014): The largest type study of Agaricales species to date: bringing identification and nomenclature of *Phlegmacium* (*Cortinarius*, Agaricales) into the DNA era. – Persoonia 33: 98–140.
- Ludwig E. (2017): Pilzkompendium. Band 4. – Berlin.
- Niskanen T., Kytövuori I., Bendiksen E., Bendiksen K., Brandrud T.E., Frøslev T.G., Høiland K., Jeppesen T.S., Liimatainen K., Lindström H. (2008): *Cortinarius* (Pers.) Gray. – In: Knudsen H., Vesterholt J. [eds.], Funga Nordica, Copenhagen, 965 p.
- Ortega A., Mahiques R. (2002): Study of some species of the genus *Cortinarius*, section *Caerulescentes* (R. Henry) ex Moëgne-Locoz & Reumaux in peninsular Spain. – Mycotaxon 83: 435–445.
- Tortelli M. (2011): *Cortinarius moenne-loccozii*, a new British record. – Field Mycology 12(4): 122–123.