

Mechorosty zaznamenané během 35. podzimního setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS v Jizerských horách

Bryophytes recorded during the 35th Autumn Meeting of the Bryological and Lichenological Section of the Czech Botanical Society in the Jizerské hory Mts (North Bohemia)



Jan Kučera¹, Ivana Marková², Eva Mikulášková³, Jana Procházková^{3,4}, Julie Pulkrabová⁵ & Jaroslav Zámečník⁶

¹Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Branišovská 1760, CZ-370 05 České Budějovice, e-mail: kucera@prf.jcu.cz; ²Správa NP České Švýcarsko, Pražská 52, CZ-407 46 Krásná Lípa; ³Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav botaniky a zoologie, Kotlářská 2, CZ-611 37 Brno; ⁴Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, Katedra biologie, Purkrabská 2, CZ-779 00 Olomouc; ⁵M. Vydrové 542, CZ-370 01 České Budějovice; ⁶Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Eliščíno nábřeží 465, CZ-500 03 Hradec Králové



Abstract:

Altogether 227 taxa of bryophytes (59 liverworts and 168 mosses) were recorded at excursions in the Jizerské hory Mountains in North Bohemia. The most interesting records include the moss *Timmia austriaca*, which had so far only been known from a single locality in the valley of the Jizera river c. 20 km downstream, and of the Critically Endangered liverwort *Cladopodiella francisci* at Klugeho louka mire of the mire complex near the Jizerka settlement. Six other species (liverworts *Cladopodiella fluitans*, *Marsupella sprucei*, *Odontoschisma sphagni*, and *Scapania cuspiduligera*, mosses *Anoetangium aestivum* and *Warnstorfia pseudostraminea*) are considered Endangered, *Cephaloziella spinigera* is listed as Vulnerable, and five species (*Frullania tamarisci*, *Porella cordaeana*, *Solenostoma hyalinum*, *Sphagnum fuscum*, and *Splachnum sphaericum*) are classified as Near Threatened. *Calypogeia fissa* var. *paludosa*, *Marsupella submarginata*, and *Sphagnum medium* are recently segregated species whose distribution is insufficiently known but which are obviously uncommon, and the same is true for the rare Central European endemic species, *Sciuro-hypnum flotowianum* (Data Deficient). *Dicranum fuscescens* has so far been regarded to be relatively common, but the revision of its specimens has confirmed it to be a very rare species in the region, known with certainty from only two localities in the Czech Republic so far.

**Key words:**

bryoflora, Sudetes, threatened species

ÚVOD

Jizerské hory patří mezi bryologicky lépe prozkoumaná území České republiky. Poměrně početné historické údaje souvisejí s místní příslušností tří význačných bryologů působících na přelomu 19. a 20. století. Anton Schmidt (1842–1917) a Viktor F. Schiffner (1862–1944) byli rodáci z nedaleké České Lípy, Franz Matouschek (1871–1945) pocházel ze Svárova u Liberce a působil po celý život v Liberci. Nověji zde působil prof. Jiří Váňa (1940–2018), který měl v tomto pohoří zázemí rekreační chalupy. Bryofloristické nálezy jsou bohužel rozptýlené v desítkách drobných bryofloristických příspěvků, obsahujících nálezy i dalších v širším měřítku působících (mj. C. Nees, K. G. Limpricht, J. Velenovský) nebo místních autorů, takže není v našich silách zde předložit ucelenější přehled. Údaje publikované před rokem 1907 se pokusil shrnout V. Schiffner (Schiffner 1907) v prvním díle ze 4 příspěvků publikovaných během tohoto roku v časopisu Lotos. J. Váňa (2011) pak shrnul do té doby známé historické i vlastní údaje o mechorostech rašelinišť české části pohoří. Na lokalitě Klugeho louka, kterou jsme v rámci exkurzí také navštívili, probíhal základní bryologický výzkum v rámci přípravy revitalizace tohoto rašeliniště (Jiroušek et al. 2011). Velmi pečlivou bryologickou inventarizaci námi rovněž navštívené hory Bukovec, prováděla v nedávné době L. Zemanová (Zemanová 2018). Z jí uváděných nálezů se na této lokalitě bohužel nepodařilo ověřit vzácný a ohrožený druh *Brachythecium geheebii*. Rašeliništní lokality inventarizovala v posledních letech E. Kolářová (Vicherová), výsledky její práce však v digitálním registru ÚSOP (AOPK ČR) dosud nejsou k dispozici.

Seznam navštívených lokalit [List of visited localities]

- 1: Kořenov, Příchovice: **1a:** Hvězda, jižní a jihozápadní svahy u tur. cesty a vrcholové skalky severně hlavního vrcholu přibližně mezi body 50°44'40"N 15°21'45"E, 50°44'38"N 15°21'53"E a 50°44'50"N 15°21'57"E, kv. 5258c, 910–959 m n. m., 21. 9. 2023; **1b:** Příchovice, jasany nad kostelem sv. Víta v centru obce, kv. 5258c, 805 m n. m., 21. 9. 2023; **1c:** Příchovice, Tesařov, S část obce v okolí bývalého lomu a v části Tesařov, v okolí bodů 50°44'57"N 15°21'36"E, 50°44'53"N 15°21'29"E a 50°45'11"N 15°21'31"E, kv. 5258c, 790 – 830 m n. m., 24. 9. 2023.
- 2: Hejnice, rašeliniště mezi vrchy Černá hora a Jizera, kv. 5157c; **2a:** PR Klečová louky, Velká Klečová louka, přibližně mezi body 50°49'54"N 15°14'39"E, 50°49'51"N 15°14'40"E, 50°49'53"N 15°14'46"E a 50°49'58"N 15°14'45"E, ca. 985 m n. m.; **2b:** PR Na Čihadle, přibližně mezi body 50°49'54"N 15°13'54"E, 50°49'56"N 15°13'48"E, 50°49'59"N 15°13'54"E a 50°50'2"N 15°13'47"E, ca. 975 m n. m., 22. 9. 2023.

- 3:** Bedřichov a Hejnice, Černá hora, kv. 5157c; **3a:** PR Černá hora, rašeliniště Vánoční louka, přibližně mezi body 50°49'44"N 15°13'0"E, 50°49'46"N 15°13'4"E, 50°49'47"N 15°12'56"E a 50°49'49"N 15°13'0"E, ca. 1050 m n. m.; **3b:** PR Černá hora, Sněžné věžičky, přibližně mezi body 50°49'50"N 15°13'13"E, 50°49'50"N 15°13'20"E a 50°49'53"N 15°13'21"E, 1045–1063 m n. m.; **3c:** Černá hora, JV svahy mimo rezervaci, přibližně mezi body 50°49'46"N 15°13'6"E, 50°49'50"N 15°13'12"E a 50°49'29"N 15°13'20"E, 1000–1055 m n. m., 22. 9. 2023.
- 4:** Kořenov, Polubný: vrch Bukovec, J, V a SZ svahy nad žlutou a okolo zelené tur. značky přibližně mezi body 50°48'42"N 15°21'24"E, 50°48'42"N 15°21'38"E, 50°48'52"N 15°21'38"E a 50°48'57"N 15°21'10"E, kv. 5158c, 905–1005 m n. m., 23. 9. 2023.
- 5:** NPR Rašeliniště Jizerky; **5a:** okolo cesty Jelení dráha mezi Pešákovnou a Klugeho loukou, přibližně mezi body 50°49'32"N 15°20'16"E a 50°49'42"N 15°20'17"E, kv. 5158c, 870–875 m n. m.; **5b:** rašeliniště Klugeho louka, přibližně mezi body 50°49'38"N 15°20'11"E, 50°49'40"N 15°20'17"E, 50°49'47"N 15°20'2"E a 50°49'49"N 15°20'8"E, kv. 5158c, ca. 870 m n. m.; **5c:** rašeliniště Vyhliďková louka, přibližně mezi body 50°49'43"N 15°19'45"E, 50°49'39"N 15°19'37"E a 50°49'36"N 15°19'45"E, kv. 5157d, ca. 865 m n. m.; **5d:** okolo Jizerské silnice, přibližně mezi body 50°49'32"N 15°20'9"E a 50°49'44"N 15°19'46"E, kv. 5157d a 5158c, 860–870 m n. m., 23. 9. 2023.
- 6:** Jizerský důl, Paseky nad Jizerou, okolo ohybu řeky na pravém břehu řeky v úseku přibližně mezi body 50°44'8"N 15°25'19"E a 50°44'9"N 15°25'7"E, kv. 5258d, 490–500 m n. m., 24. 9. 2023.

VÝSLEDKY

Seznam zaznamenaných druhů [List of recorded species]

Taxonomické pojetí, nomenklatura a kategorie ohrožení druhů jsou sjednoceny podle seznamu mechorostů a červeného seznamu mechorostů České republiky (Kučera et al. 2012) s výjimkou nově rozlišovaných nebo udávaných taxonů. Taxony zaznamenané v terénu jsou označeny zkratkou „not.“ s uvedením autora (J.K. – J. Kučera, ostatní viz zkratky sběratelů níže), herbářované sběry jsou označeny buď akronymem herbáře podle soupisu Index Herbariorum (NYBG 2024) nebo iniciálami sběratele v případě osobních herbářů (E.M. – E. Mikulášková, I.M. – I. Marková, J.P. – J. Pulkrabová, J.Pr. – J. Procházková, J.Z. – J. Zámečník). Význačné druhy (tj. druhy Červeného seznamu kategorie VU a vyšší a regionálně význačné druhy) jsou zvýrazněny tučným písmem a komentovány níže, lokality většiny běžnějších druhů (zaznamenávané minimálně jednou na každé rozlišované lokalitě) je možné dohledat v databázích Biolog a NDOP (AOPK ČR 2024).

Játrovky [Liverworts]

Barbilophozia hatcheri (LC): **1a** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** not. J.K.

Barbilophozia lycopodioides (LC): **5a** herb. J.Z.

Bazzania trilobata (LC): **6** not. J.K.

Blepharostoma trichophyllum (LC): **6** herb. CBFS

- Calypogeia azurea* (LC): **1a** not. J.Pr., **3a** not. J.K., **4** not. J.K., **5a** not. J.K.
Calypogeia fissa* var. *paludosa (Warnst.) Damsh. (NE): **2a** herb. CBFS, E.M.
Calypogeia integristipula (LC): **4** not. J.K., **5b** not. J.K.
Calypogeia neesiana (LC): **2a** herb. CBFS, **3a** not. J.K.
Cephalozia bicuspidata (LC): **1a** not. J.Pr., **2a** not. J.K., **3a** not. J.K., **4** not. J.K., **5a** herb. CBFS, **6** not. J.K.
Cephaloziella divaricata (LC): **1a** herb. J.Pr., **6** herb. E.M.
Cephaloziella rubella (LC): **5a** not. J.K., **5c** herb. CBFS, **6** herb. E.M.
Cephaloziella spinigera (VU): **2a** herb. E.M.
Cladopodiella fluitans (EN): **2b** herb. E.M., **3a** herb. CBFS, E.M., J.P., **5b** herb. CBFS, E.M., I.M., J.Pr., J.Z.
Cladopodiella francisci (CR): **5b** herb. CBFS, E.M., I.M., J.Z.
Conocephalum salebrosum (LC): **6** not. J.K.
Diplophyllum albicans (LC): **1a** herb. J.Pr., **3b** not. J.K., **5a** herb. CBFS, **6** herb. CBFS
Diplophyllum obtusifolium (LC): **5a** herb. CBFS, I.M., J.Pr.
Diplophyllum taxifolium (LC): **3b** not. J.K.
Endogemma caespiticia (LC-att): **5a** herb. CBFS, E.M.
Frullania dilatata (LC): **1c** herb. I.M.
Frullania tamarisci (LR-nt): **6** herb. CBFS, J.Pr., J.Z.
Gymnocolea inflata (LC): **2a** herb. J.Z., J.Pr., **2b** herb. J.P., J.Z., **3a** herb. J.Z., **5b** herb. I.M., J.Z., **5c** herb. J.Z.
Chiloscyphus profundus (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
Leiocolea bantriensis (LC): **6** not. J.K.
Lejeunea cavifolia (LC): **6** not. J.K.
Lepidozia reptans (LC): **1a** not. J.K., **6** not. J.K.
Lophozia ventricosa var. *silvicola* (LC-att): **1a** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** herb. I.M., **5a** not. J.K., **5b** not. J.K., **6** not. J.K.
Lophozia excisa (LC-att): **6** herb. CBFS, J.Pr.
Marchantia polymorpha subsp. *polymorpha* (LC): **6** not. J.K.
Marsupella emarginata (LC): **1a** herb. CBFS, J.P., **4** herb. E.M., J.P., **6** herb. CBFS, J.Pr., J.Z.
Marsupella sprucei (EN): **4** not. J.K.
Marsupella submarginata Bakalin & Fedosov (NE): **6** herb. CBFS
Metzgeria furcata (LC): **1a** not. J.K.
Mylia anomala (LC): **2a** herb. CBFS, J.Z., **2b** herb. J.Z., **5b** herb. I.M., J.Z., **5c** not. J.K.
Mylia taylorii (LC): **3b** not. J.K., **6** herb. J.Z.
Nardia geoscyphus (LC): **4** not. J.K., **5a** herb. CBFS, E.M.
Nardia scalaris (LC): **5a** herb. CBFS, J.Pr., **6** not. J.K.
Odontoschisma sphagni (EN): **2a** herb. CBFS, E.M., I.M., J.P., J.Z.
Orthocaulis attenuatus (LC): **4** not. J.K., **5b** not. J.K.
Orthocaulis floerkei (LC): **3b** herb. J.Z.
Pellia endiviifolia (LC): **6** not. J.K.

- Pellia neesiana* (LC): **5a** not. J.K., **6** not. J.K.
Plagiochila porelloides (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. J.Z., **6** not. J.K.
Porella cordaeana (LR-nt): **1a** herb. CBFS, J.P., **4** herb. CBFS, J.P.
Preissia quadrata (LC): **6** not. J.K.
Pseudolophozia sudetica (LC): **3b** not. J.K., **4** herb. I.M., J.Z., **6** herb. J.Pr.
Ptilidium ciliare (LC): **1a** herb. CBFS, **3b** not. J.K., **4** not. I.M., **5a** herb. J.Z.,
5b not. J.K., **5c** not. J.K.
Ptilidium pulcherrimum (LC): **1a** not. J.Pr., **4** not. J.K., **6** herb. J.Z.
Radula complanata (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K.
Scapania curta (LC): **4** herb. J.Pr., **6** not. J.K.
Scapania cuspiduligera (VU): **6** herb. E.M.
Scapania irrigua (LC): **1a** herb. J.P., **4** not. J.K., **5a** herb. CBFS
Scapania nemorea (LC): **1a** herb. CBFS, **6** herb. J.Z.
Scapania umbrosa (LC): **4** not. J.K.
Scapania undulata (LC): **6** not. J.K.
Solenostoma gracillimum (LC): **4** herb. J.Pr.
Solenostoma hyalinum (LR-nt): **6** herb. CBFS
Sphenobolus minutus (LC): **3b** not. J.K., **6** not. J.K.
Tritomaria quinquedentata (LC): **1a** herb. CBFS, E.M., J.P., **6** herb. CBFS

Mechy [Mosses]

- Amblystegium serpens* (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K.
Amphidium mougeotii (LC): **1a** not. J.K., **6** herb. CBFS
Andreaea rupestris (LC): **1a** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
Anoetangium aestivum (EN): **6** herb. CBFS, E.M., J.Z.
Atrichum undulatum (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
Aulacomnium palustre (LC): **2a** not. J.K., **5b** not. I.M., **5c** not. J.K.
Barbula unguiculata (LC): **1a** not. J.K.
Bartramia halleriana (LR-nt): **1a** herb. E.M., **6** not. J.K.
Bartramia ithyphylla (LC-att): **1a** herb. E.M., **4** herb. CBFS, E.M., **6** not.
J.K.
Bartramia pomiformis (LC): **1a** not. J.K.
Blindia acuta (LC): **6** herb. CBFS
Brachydontium trichodes (LC-att): **4** herb. CBFS, I.M., J.Z.
Brachytheciastrum velutinum (LC): **1a** not. J.Pr., **4** not. J.K., **6** herb. CBFS
Brachythecium albicans (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. CBFS, **5a** not. J.K.,
6 not. J.K.
Brachythecium rutabulum (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. CBFS, J.P., **6** not. J.K.
Brachythecium salebrosum (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. CBFS, E.M., J.P.
Bryoerythrophyllum recurvirostrum (LC): **1a** not. J.K., **5d** not. J.K.
Bryum argenteum (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **5d** not. J.K.
Bryum capillare (LC): **1a** not. J.Pr., **6** not. J.K.
Bryum moravicum (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
Bryum pseudotriquetrum var. *pseudotriquetrum* (LC): **6** not. J.K.

- Campylopus introflexus* (LC): **2b** not. J.K., **5b** not. J.K.
Campylopus pyriformis (LC-att): **3b** herb. CBFS, **5b** herb. E.M.
Ceratodon purpureus (LC): **1a** not. J.K., **2a** not. J.K., **2b** not. J.Pr., **4** herb. J.Z., **6** not. J.K.
Cirriphyllum piliferum (LC): **4** not. J.K.
Climacium dendroides (LC): **1a** not. J.K.
Ctenidium molluscum (LC): **6** herb. CBFS, J.Z.
Cynodontium polycarpon (LC): **1a** herb. J.Pr., **3b** not. J.K., **4** herb. J.P., **6** not. J.K.
Dicranella cerviculata (LC): **2a** not. J.K., **5b** not. J.K.
Dicranella heteromalla (LC): **1a** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** herb. J.Z., **5a** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.
Dicranella subulata (VU): **6** herb. E.M.
Dicranodontium denudatum (LC): **3b** not. J.K., **6** not. J.K.
Dicranum flexicaule (LC): **2a** herb. CBFS, **6** not. J.K.
Dicranum fuscescens (LC): **2b** herb. CBFS, E.M., J.P., J.Pr., J.Z.
Dicranum montanum (LC): **1a** not. J.K., **2b** not. J.Pr., **4** herb. J.Z., **5a** not. J.K., **6** not. J.K.
Dicranum polysetum (LC): **2a** not. J.K.
Dicranum scoparium (LC): **1a** not. J.Pr., **2a** herb. J.P., **2b** herb. J.Z., **3a** not. J.K., **4** herb. J.Z., **5a** not. J.K., **5b** not. J.K., **5c** not. J.K.
Dicranum tauricum (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. I.M., J.P., J.Z., **6** not. J.K.
Dicranum undulatum (LC-att): **2a** herb. CBFS, E.M., I.M., J.P., J.Pr., J.Z., **2b** herb. J.Z., **5b** herb. I.M.
Didymodon rigidulus (LC): **1a** herb. J.P., **5d** not. J.K.
Dichodontium pellucidum (LC): **6** not. J.K.
Diphyscium foliosum (LC-att): **6** herb. J.Z.
Ditrichum heteromallum (LC): **1a** herb. CBFS, **3c** herb. CBFS, **5a** herb. CBFS, J.Pr.
Ditrichum pusillum (LC-att): **5a** herb. CBFS, J.Z.
Exsertotheca crispa (LC): **1a** not. J.Pr., **6** herb. J.Z.
Fissidens dubius var. *dubius* (LC): **6** herb. J.Z.
Fontinalis antipyretica (LC): **5d** not. J.K.
Fontinalis squamosa (LC): **6** herb. CBFS, J.Pr., J.Z.
Grimmia donniana (LC): **4** herb. CBFS, J.P.
Grimmia hartmanii (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
Grimmia muehlenbeckii (LC): **1a** not. J.K.
Grimmia pulvinata (LC): **5d** herb. J.Z.
Gymnostomum aeruginosum (LC): **6** herb. CBFS
Hedwigia ciliata (LC): **1a** not. J.K.
Herzogiella seligeri (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. I.M., **6** not. J.K.
Heterocladium heteropterum (LC): **1a** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** herb. J.Z., **6** not. J.K.
Homalothecium sericeum (LC): **1a** not. J.K.
Hygrohypnella ochracea (LC): **6** not. J.K.

- Hylocomium splendens* (LC): **1a** not. J.K., **2a** not. J.K., **5b** not. J.K., **6** herb. J.Z.
- Hymenoloma crispulum* (LC): **1a** herb. J.P.
- Hypnum andoi* (LC): **1a** not. J.K., **6** not. J.K.
- Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme* (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** herb. J.Z.
- Isothecium alopecuroides* (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
- Kiaeria blyttii* (LC): **3b** herb. CBFS, E.M., J.P., **6** not. J.K.
- Leptobryum pyriforme* (LC): **1a** herb. J.P.
- Lescuraea incurvata* (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. CBFS, E.M., I.M., J.P., J.Z.
- Leucobryum glaucum* (LC): **5b** not. J.K.
- Mnium hornum* (LC): **4** herb. CBFS, J.Z., **6** herb. CBFS
- Mnium stellare* (LC): **6** not. J.K.
- Nyholmia obtusifolia* (LC): **1a** not. J.K.
- Oligotrichum hercynicum* (LC): **1a** herb. J.Pr., **3c** herb. CBFS, **5a** herb. CBFS, **6** not. J.K.
- Orthodontium lineare* (LC): **1a** not. J.K.
- Orthotrichum affine* var. *affine* (LC): **1a** herb. CBFS, J.Pr., **1c** herb. I.M., **4** herb. I.M., J.Z.
- Orthotrichum lyellii* (LC-att): **1c** herb. I.M.
- Orthotrichum pallens* (LC): **1a** herb. J.Pr., **1b** herb. I.M., **1c** herb. I.M., **4** herb. I.M.
- Orthotrichum patens* (LR-nt): **1c** herb. I.M., **4** herb. I.M.
- Orthotrichum pulchellum* (LC-att): **1c** herb. I.M.
- Orthotrichum pumilum* (LC): **1c** herb. I.M., **4** herb. I.M.
- Orthotrichum speciosum* (LC): **1a** not. J.K., **1c** herb. I.M., **4** herb. I.M.
- Orthotrichum stramineum* (LC): **1a** not. J.Pr., **4** herb. I.M.
- Orthotrichum striatum* (LC-att): **1c** herb. I.M.
- Oxyrrhynchium hians* var. *hians* (LC): **1a** not. J.K., **6** not. J.K.
- Oxystegus tenuirostris* (LC-att): **6** herb. J.Pr.
- Paraleucobryum longifolium* (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
- Plagiomnium affine* (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
- Plagiomnium cuspidatum* (LC): **1a** not. J.K.
- Plagiomnium undulatum* (LC): **6** not. J.K.
- Plagiothecium cavifolium* (LC): **1a** not. J.Pr., **6** not. J.K.
- Plagiothecium curvifolium* (LC): **1a** not. J.K., **2a** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.
- Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* (LC): **1a** not. J.K., **4** not. J.K., **5b** not. J.K., **6** not. J.K.
- Plagiothecium laetum* (LC): **1a** not. J.K., **3b** not. J.K., **6** not. J.K.
- Plagiothecium* cf. *nemorale*: **1a** herb. J.Pr.
- Plagiothecium undulatum* (LC): **1a** not. J.Pr., **3b** not. J.K., **6** herb. J.Z.
- Platygyrium repens* (LC): **1c** herb. I.M.
- Pleurozium schreberi* (LC): **1a** not. J.K., **2a** not. J.K., **2b** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** not. J.K., **5b** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.

- Pogonatum urnigerum* (LC): **1a** not. J.K., **2b** herb. J.Z., **4** not. J.K., **5a** not. J.K., **6** not. J.K.
- Pohlia cruda* (LC): **6** not. J.K.
- Pohlia nutans* subsp. *nutans* (LC): **1a** not. J.K., **2b** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** not. J.K., **5a** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.
- Pohlia prolifera* (LC): **6** herb. CBFS, E.M.
- Polytrichastrum alpinum* (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. I.M., **6** not. J.K.
- Polytrichum commune* (LC): **2a** not. J.K., **2b** herb. J.Z., **3c** not. J.K., **5a** herb. J.Z., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.
- Polytrichum formosum* (LC): **1a** not. J.K., **2a** herb. J.Z., **3a** not. J.K., **3c** herb. CBFS, **4** not. J.K., **5a** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** herb. J.Z.
- Polytrichum juniperinum* (LC): **2b** not. J.Pr., **4** not. J.K.
- Polytrichum longisetum* (LC): **2a** not. J.K.
- Polytrichum piliferum* (LC): **1a** not. J.K., **6** not. J.K.
- Polytrichum strictum* (LC): **2a** herb. J.Z., **2b** not. J.K., **5b** herb. J.Z., not. I.M.
- Pseudoamblystegium subtile* (LC-att): **1a** herb. J.Pr.
- Pseudoleskeella nervosa* (LC): **4** not. J.K.
- Pseudotaxiphyllum elegans* (LC): **6** not. J.K.
- Pterigynandrum filiforme* (LC): **4** herb. J.P.
- Ptilium crista-castrensis* (LC-att): **1a** herb. E.M., **2a** herb. J.Z.
- Racomitrium aciculare* (LC): **4** not. J.K., **6** not. J.K.
- Racomitrium affine* (LC-att): **1a** herb. CBFS, J.P.
- Racomitrium aquaticum* (LC): **1a** herb. CBFS, **4** herb. J.P., **6** not. J.K.
- Racomitrium canescens* (LC): **5d** not. J.K.
- Racomitrium fasciculare* (LC): **1a** herb. CBFS, J.Pr., **3b** herb. CBFS, J.Z., **4** herb. J.Z., J.P., **5a** herb. J.Z., **6** not. J.K.
- Racomitrium heterostichum* (LC): **1a** herb. CBFS
- Racomitrium lanuginosum* (LC): **1a** not. E.M. & J.Pr., **2b** herb. J.Z.
- Racomitrium microcarpon* (LC): **1a** herb. CBFS
- Racomitrium sudeticum* (LC): **1a** herb. CBFS, J.P., **3b** herb. CBFS, **3c** not. J.K., **4** herb. CBFS, **6** not. J.K.
- Rhabdoweisia fugax* (LC): **1a** herb. J.Pr.
- Rhizomnium punctatum* (LC): **4** not. J.K., **6** not. J.K.
- Rhodobryum roseum* (LC): **4** not. J.K.
- Rhytidiadelphus loreus* (LC): **1a** not. J.Pr., **3b** not. J.K., **4** not. J.K., **5a** herb. J.Z., **6** not. J.K.
- Rhytidiadelphus squarrosus* (LC): **1a** not. J.K., **2a** not. J.K., **3b** not. J.K., **4** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.
- Rhytidiadelphus subpinnatus* (LC-att): **6** not. J.K.
- Rhytidiadelphus triquetrus* (LC): **1a** not. J.K.
- Sanionia uncinata* (LC): **1a** herb. J.P., **3b** not. J.K., **4** herb. J.Z., **6** not. J.K.
- Sarmentypnum exannulatum* (LC): **2b** herb. I.M., **3a** not. J.K.
- Sciuro-hypnum curtum* (LC): **4** herb. J.P., **6** not. J.K.
- Sciuro-hypnum flotowianum** (DD): **4** herb. CBFS, E.M.

- Sciuro-hypnum plumosum* (LC): **4** herb. CBFS, **6** not. J.K.
Sciuro-hypnum populeum (LC): **4** herb. I.M., J.P., **6** not. J.K.
Sciuro-hypnum reflexum (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. CBFS, J.Z., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.
Schistidium crassipilum (LC): **5d** not. J.K.
Schistidium dupretii (LC): **5d** not. J.K.
Schistidium papillosum (LC): **1a** herb. CBFS, J.P.
Sphagnum angustifolium (LC-att): **2a** not. J.K., **5b** herb. J.Z.
Sphagnum capillifolium (LC): **3a** herb. J.Z., **5b** herb. J.Z.
Sphagnum cuspidatum (LC): **2a** herb. J.P, J.Z., **2b** herb. J.Z., **3a** not. J.K., **5b** not. J.K., **5c** herb. J.Z.
Sphagnum divinum Flatberg & Hassel (NE): **2a** herb. J.Z., **5b** herb. J.Z., **5c** herb. J.Z.
Sphagnum fallax (LC): **2a** herb. J.Z., **2b** herb. CBFS, **3a** not. J.K., **5b** not. J.K.
Sphagnum flexuosum (LC): **2a** herb. J.P., **5b** herb. J.Z., **5c** not. J.K.
Sphagnum fuscum (LR-nt): **2b** herb. E.M., **5b** herb. CBFS, J.Z., **5c** herb. J.Z.
Sphagnum girgensohnii (LC): **2a** not. J.K., **2b** not. J.K., **3a** not. J.K., **5a** not. J.K., **5c** not. J.K., **6** not. J.K.
Sphagnum majus (LC): **2a** herb. J.P., J.Z., **2b** not. J.K., **3a** herb. J.Z., **5b** herb. J.Z., **5c** herb. J.Z.
Sphagnum medium Limpr. (NE): **5b** herb. CBFS
Sphagnum palustre (LC): **2b** herb. CBFS, **5b** not. J.K.
Sphagnum papillosum (LC): **2a** herb. J.P., **2b** herb. J.Z., E.M., **3a** herb. J.Z., **5b** herb. J.Z., **5c** herb. J.Z.
Sphagnum rubellum (LC): **2a** herb. E.M., J.P., J.Z., **2b** herb. J.Z., **5b** herb. J.Z., **5c** herb. J.Z.
Sphagnum russowii (LC): **2a** herb. J.Z., **2b** not. J.K., **3a** not. J.K., **5b** herb. J.Z., **5c** herb. J.Z., **6** not. J.K.
Sphagnum tenellum (LC): **2a** herb. CBFS, E.M., J.Z., **2b** not. J.K., **3a** not. J.K., **5b** not. J.K., **5c** not. J.K.
Splachnum sphaericum (LR-nt): **2a** herb. CBFS
Straminergon stramineum (LC): **2a** herb. J.P., **5d** not. J.K.
Streblotrichum convolutum (LC): **1a** not. J.K., **5d** not. J.K.
Syntrichia ruralis var. *ruralis* (LC): **1a** not. J.K.
Syntrichia virescens (LC): **1b** herb. I.M.
Tetraphis pellucida (LC): **1a** not. J.K., **2a** not. J.K., **2b** not. J.Pr., **3b** not. J.K., **4** not. J.K., **6** not. J.K.
Timmia austriaca (RE): **6** herb. CBFS, E.M., J.Z.
Tortella inclinata (LC): **5d** not. J.K.
Tortella tortuosa s. l. (LC): **1a** herb. J.Pr., **5d** not. J.K., **6** not. J.K.
Tortula muralis var. *muralis* (LC): **5d** not. J.K.
Trichodon cylindricus (LC): **1a** not. E.M. & J.Pr.
Ulota bruchii (LC): **1a** not. J.K., **4** herb. I.M., J.P., J.Z.

Ulota crispula Bruch (NE): **1a** herb. CBFS, **4** herb. I.M.

Ulota intermedia Schimp. (NE): **4** herb. I.M.

Warnstorfia fluitans (LC): **2b** herb. CBFS, J.Z., **3a** herb. J.Z., E.M., **5b** not. J.K., **5c** herb. CBFS, J.Z.

Warnstorfia pseudostraminea (EN): **5b** herb. CBFS, E.M., I.M., J.Z.

KOMENTÁŘE K VÝZNAČNĚJŠÍM DRUHŮM

Calypogeia fissa var. *paludosa* **NE**

- Hejnice: PR Klečové louky, Velká klečová louka, J část otevřeného vrchoviště 20 m SV od větší tůně, 50°49'53"N 15°14'43"E, kv. 5157c, 985 m n. m., 22. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková (herb. CBFS, priv. herb. E.M.).

Nově rozlišovaný taxon, morfologicky velmi podobný druhu *C. sphagnicola*, fylogeneticky však příbuznější (Buczowska et al. 2018) a jen obtížně vylišitelný z komplexu *C. fissa*, kam však fylogeneticky spadá i morfologicky jednoznačně definovatelný druh *C. azurea*. Rozšíření u nás v současnosti není známé, molekulárně potvrzená kromě této položky je pouze jedna další z Hůrecké slati na Šumavě, avšak pravděpodobně značná část rostlin určených u nás jako *C. sphagnicola* a menší část rostlin určených dříve jako *C. fissa* patří k tomuto taxonu. Z Jizerských hor uvádí Váňa (2011) výskyt druhu *C. sphagnicola* na většině jizersko-horských rašelinišť.

Cephaloziella spinigera **VU**

- Hejnice: PR Klečové louky, Velká Klečová louka, J část otevřeného vrchoviště 20 m SV od větší tůně, 50°49'53"N 15°14'43"E, kv. 5157c, 985 m n. m., v porostech rašeliničků, 22. 9. 2023 leg. E. Mikulášková (priv. herb.), populace čítala dvě místa s porostem do 1 cm².

Nepříliš často zaznamenávaná, avšak vzhledem ke své velikosti a řídkému růstu mezi rašeliničky nebo jinou vegetací na rašeliništích snadno přehlédnutelná játrovka, s těžištěm výskytu na rašeliništích našich pohraničních pohoří (AOPK ČR 2024). Z Jizerských hor však kupodivu dosud doklad výskytu neexistoval. Na lokalitě byla nalezena na dvou velmi blízkých místech spolu s předchozím druhem rodu *Calypogeia*.

Cladopodiella fluitans **EN**

- Hejnice: PR Na Čihadle, rozvodnicové vrchoviště, cca 1620 m SV od vrcholu Černé hory, 50°49'58,4"N 15°13'52,0"E, kv. 5157c, 975 m n. m., 22. 9. 2023 leg. E. Mikulášková (priv. herb.).
- Bedřichov: PR Černá hora, vrchoviště Vánoční louka u pramenů Černého potoka, střední část, cca 580 m SV vrcholu Černé hory, 50°49'47"N 15°13'1"E, kv. 5157c, 1050 m n. m., 22. 9. 2023 leg. J. Kučera (herb. CBFS), dvě blízké populace.
- Kořenov, Jizerka: NPR Rašeliniště Jizerky, JZ část rašeliniště „Klugeho louka“, 350 m SSZ od „Hnojového domu“, 50°49'39,7"N 15°20'13,5"E, kv. 5158c, 870 m n. m., 22. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková, J. Zámečník (herb. CBFS, priv. herb. E.M., J.Z.).

Na uvedených lokalitách se tato u nás řidce zaznamenávaná játrovka vyskytovala na více místech, na Klugeho louce se překvapivě zdála místy

dokonce hojnější než běžný a podobný druh, *Gymnocolea inflata*. Terénní určení je však vzhledem k míře podobnosti bez přítomnosti periantů poměrně nejisté. Poměrně překvapivě Váňa (2011) ve své shrnující práci tento druh z území uvádí recentně z jediné lokality ověřené vlastním sběrem, a to z PR Černá jezírka.

Cladopodiella francisci **CR**

- Kořenov, Jizerka: NPR Rašeliniště Jizerky, JZ část rašeliniště „Klugeho louka“, 500 m SSZ od „Hnojového domu“, 50°49'44,3"N 15°20'10,4"E, kv. 5158c, 870 m n. m., na holé rašelinné zemi podél vlhkých rýh, 22. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková, J. Zámečník (herb. CBFS, priv. herb. E.M., J.Z.). Velikost populace asi 15 dm².

U nás velmi vzácný druh játrovky, zaznamenaný recentně pouze třikrát, v Krkonoších v Úpské jámě, v Krušných horách na rašeliništi Brumiště a zde (AOPK ČR 2024, Kučera et al. 2004). Z Jizerských hor nebyl druh udáván ani historicky (Duda 1981, Váňa 2011).

Marsupella sprucei **EN**

- Kořenov, Polubný: vrch Bukovec, SZ svah při tur. značce asi 230 m SZ vrcholu, 50°48'54,5"N 15°21'17,3"E, kv. 5158c, ca 950 m n. m., na vlhkém čedičovém kameni v bučině, 22. 9. 2023 not. J. Kučera (doklad se bohužel nedochoval). Velikost populace asi 5 cm².

U nás velmi vzácně zaznamenávaná, avšak pro svou drobnost nepochybně přehlížená játrovka, recentně u nás několikrát nalezená F. Müllerem v Krušných horách, Lužických horách a na Šumavě (Bryonora 20: 5, 1997, 40: 42, 2007 a 63: 25, 2019). Pod jménem *M. sprucei* byl donedávna z našeho území udáván i příbuzný druh *Marsupella neglecta* Limpr., rostoucí u nás patrně na jediné lokalitě na vrcholu Sněžky (Kučera et al. 2004, Porley et al. 2023). Z Jizerských hor nebyl druh dosud udáván (Váňa 2011).

Marsupella submarginata **NE**

- Paseky nad Jizerou: Jizerský důl, „Na Boušíně“, skály na pravém břehu Jizery před ohybem řeky SZ od Vilémova, cca 10 m Z od kóty 515,5, 50°44'8,6"N 15°25'10,5"E, kv. 5258d, 495 m n. m., fylitový balvan nad břehem řeky, 24. 9. 2023 leg. J. Kučera (herb. CBFS). Velikost populace několik dm², nebylo přesně zaznamenáno.

Dosud známé krkonošské lokality tohoto nově rozeznávaného druhu, známého pouze z tohoto pohoří, byly publikovány v čísle 68 (Bryonora 68: 37, 2021). Nová lokalita patří formálně již k celku Jizerských hor se zatím nejnižší nadmořskou výškou.

Odontoschisma sphagni **EN**

- Hejnice: PR Klečové louky, Velká Klečová louka, JV část rašeliniště okolo tůňek, 50°49'54,0"N 15°14'44,6"E, kv. 5157c, 985 m n. m., 22. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková, J. Pulkrabová, J. Zámečník (herb. CBFS, priv. herb. E.M., J.P., J.Z.). Velikost populace asi 3 dm².

U nás vzácný druh játrovky, která dosud byla z Jizerských hor udávána z několika historických lokalit včetně Velké Klečové louky, recentně byla

ověřena Váňou pouze na lokalitě Černá jezírka (Váňa 2011). Na Velké Klečové louce však nedávno druh nalezla E. Kolářová (nepublikováno, doklad v herbáři CBFS).

Scapania cuspiduligera **VU**

- Paseky nad Jizerou: Jizerský důl, „Na Boušíně“, skály na pravém břehu Jizery před ohybem řeky SZ od Vilémova, 50°44'8,460"N, 15°25'9,821"E, kv. 5258d, 495 m n. m., fylitová skalka nad břehem řeky, 24. 9. 2023 leg. E. Mikulášková (priv. herb.). Populace čítala několik rostlin.

Horská játrovka bazických epilitických substrátů, doložená u nás roztroušeně zejména v Krkonoších, Podkrkonoší a Hrubém Jeseníku. Z údolí Jizery je znám navazující výskyt pod ústím Dlouhého potoka asi 1 km SSZ této lokality (AOPK ČR 2024).

Anoetangium aestivum **EN**

- Paseky nad Jizerou: Jizerský důl, „Na Boušíně“, skály na pravém břehu Jizery před ohybem řeky SZ od Vilémova, cca 10 m S od kóty 515,5, 50°44'8,9"N 15°25'11,2"E, kv. 5258d, 495 m n. m., štěrbinový fylitových skal nad břehem řeky, 24. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková, J. Procházková, J. Zámečník (herb. CBFS, priv. herb. E.M., J.Pr., J.Z.). Velikost populace přes 10 dm².

Ověření lokality objevené v roce 2022 E. Mikuláškovou (srov. Bryonora 70: 42, 2022), zpřesnění lokalizace místa a odhad velikosti populace.

Dicranum fuscescens **LC**

- Hejnice: PR Na Čihadle, okrajová část vrchoviště porostlá řídkou klečí a borovicemi 110 m Z vyhlídkové věže, 50°49'58,9"N, 15°13'48,0"E, kv. 5157c, 975 m n. m., 22. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková (herb. CBFS, priv. herb. E.M.). Velikost populace asi 2 dm².

Druh byl u nás považován za běžný, avšak v minulých letech bylo molekulárním barcodingem zjištěno, že takto určované rostliny ve skutečnosti patří k formám druhu *D. flexicaule*. Tento nález je tak teprve třetím recentně potvrzeným nálezem druhu u nás vedle menších populací u šumavského Plešného jezera a na Blatenské slati, druh tak bude v příští verzi Červeného seznamu zařazen do některé z kategorií ohrožení přinejmenším vzhledem ke své vzácnosti. Druh zde byl poprvé zaznamenán E. Vicherovou v roce 2020, výsledek však nebyl publikován (doklad v herbáři CBFS).

Sciuro-hypnum flotowianum **DD**

- Kořenov, Polubný: vrch Bukovec, J svah asi 210 m J vrcholu, 50°48'44,9"N 15°21'28,6"E, kv. 5158c, 935 m n. m., polostinný čedičový balvan v bučině, 22. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková (herb. CBFS, priv. herb. E.M.). Velikost populace nebyla v terénu zaznamenána, pravděpodobně nejméně 1 až 2 dm².

Vzácný, částečně patrně přehlížený, ale rovněž často i nesprávně určovaný mech, který možná patří mezi stredoevropské endemity. V minulém čísle (Bryonora 73: 72, 2024) byl zveřejněn nález z Lužických hor, v herbáři CBFS je ještě jeden doklad z jižních Čech – hradu Choustníku na Táborsku. Na položky nerevidované recentně je nutné nahlížet kriticky.

Sphagnum medium **NE**

- Kořenov, Jizerka: NPR Rašeliniště Jizerky, JZ část rašeliniště „Klugeho louka“, 430 m SSZ-SZ od „Hnojového domu“, 50°49'41,5"N 15°20'9,6"E, kv. 5158c, 870 m n. m., otevřená část vrchoviště, 22. 9. 2023 leg. J. Kučera (herb. CBFS). Velikost populace nebyla zaznamenána, avšak druh tvořil na místě větší porosty.

První molekulárně potvrzený výskyt nově rozlišovaného druhu z okruhu *S. magellanicum* u nás. V nedávno publikované práci (Hassel et al. 2018) autoři vylišili v Evropě a části Asie dva druhy – Limprichtem popsáný druh *S. medium*, který byl dlouhou dobu považován za synonymum dříve popsáného druhu *S. magellanicum*, a nově popsáný druh *S. divinum*. Naprostá většina údajů o výskytu druhu *S. magellanicum* (i dřívějších údajů o výskytu *S. medium* u nás) se vztahuje právě na druh *S. divinum*. Pomocí molekulárního barcodingu se ukázalo, že i morfy, určitelné podle práce Hassela et al. jako *S. medium* (pocházející z rašelinišť vrcholových poloh Jizerských hor a Krkonoš), jsou v dosud analyzovaných případech *S. divinum*. Až položka z Klugeho louky byla molekulárně identifikována jednoznačně jako *S. medium*.

Timmia austriaca **RE**

- Paseky nad Jizerou: Jizerský důl, „Na Boušíně“, skály na pravém břehu Jizery před ohybem řeky SZ od Vilémova, cca 30 m ZJZ od kóty 515,5, 50°44'8,2"N 15°25'9,2"E, kv. 5258d, 495 m n. m., ve šterbině fylitové skály nad břehem řeky, 24. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková, J. Zámečník (herb. CBFS, priv. herb. E.M., J.Z.). Velikost populace méně než 1 dm².

Dlouhé roky u nás neznámý druh, který byl na své dosud jediné lokalitě u Hájų nad Jizerou potvrzen nedávno (Bryonora 57: 89, 2016). Nová lokalita leží asi 20 km proti proudu řeky, a je tak možné, že na Jizeře v Krkonošském podhůří budou v budoucnu zaznamenány ještě další výskyt, bezpochyby se však jedná o mimořádně vzácný a u nás ohrožený druh.

Warnstorfia pseudostraminea **EN**

- Kořenov, Jizerka: NPR Rašeliniště Jizerky, „Klugeho louka“, východní okraj vrchoviště, 350 m S-SSZ od „Hnojového domu“, 50°49'40,4"N 15°20'16,8"E, kv. 5158c, 870 m n. m., 22. 9. 2023 leg. J. Kučera, E. Mikulášková, J. Zámečník (herb. CBFS, priv. herb. E.M. J.Z.). Velikost populace nejméně 1 m².

Druh, považovaný u nás ještě nedávno za velmi vzácný a ohrožený, se zdá být na řadě míst zejména v horských oblastech častější a vyskytující se pravidelně, i když jistě ne zcela běžně. Z Jizerských hor uvádí recentně řadu výskytů E. Kolářová (Vicherová), srov. Bryonora 69: 51, 2022 a Bryonora 73: 73, 2024.

SHRNUTÍ

Navzdory relativně vysoké historické prozkoumanosti bryoflóry Jizerských hor a velmi omezenému geografickému záběru exkurzí podzimního setkání v roce 2023, zaměřenému pouze na východní část pohoří, se podařilo nalézt jak mimořádně vysoký celkový počet zaznamenaných mechorostů (227 druhů), tak řadu na území dříve nezjištěných nebo velmi vzácně udávaných, vzácných a ohrožených druhů. Z rašeliništních druhů se mj. podařilo nově nalézt kriticky ohroženou játrovku *Cladopodiella francisci* a poprvé věrohodně prokázat v ČR výskyt druhu *Sphagnum medium*, obojí na Klugeho louce v komplexu rašelinišť Jizerky. Na Velké Klečové louce jsme ověřili výskyt oceánického druhu *Odontoschisma sphagni* a nově pro Jizerské hory zjistili játrovku *Cephaloziella spinigera*; nově na tomto rašeliništi a poprvé v recentní době jsme zde zaznamenali i koprofilní druh *Splachnum sphaericum*. Na rašeliništi Na Čihadle jsme potvrdili výskyt druhu *Dicranum fuscescens*, o kterém bylo nově zjištěno, že se vyskytuje v ČR extrémně vzácně. Na vyhlášené lokalitě – vrchu Bukovec u Jizerky, ze kterého byl historicky mj. udáván druh *Amphidium lapponicum* a recentně *Brachythecium geheebii*, jsme nově zaznamenali přehlížené, ale patrně poměrně vzácné druhy *Marsupella sprucei* a *Sciurohypnum flotowianum*. Závěrečná návštěva údolí Jizery nad osadou Vilémov, která měla za cíl ověření nedávného nálezu druhu *Anoetangium aestivum* přinesla kromě úspěšného ověření i nové nálezy játrovky *Marsupella submarginata* a mechu *Timmia austriaca*, známého doposud z jediné lokality v Podkrkonoší.

LITERATURA

- AOPK ČR (2024): Portál informačního systému ochrany přírody. – <https://portal.nature.cz> [30. 9. 2024].
- Buczowska K., Bakalin V., Bączkiewicz A., Agüero B., Gonera P., Ślipiko M., Szczecińska M. & Sawicki J. (2018): Does *Calypogeia azurea* (Calypogeiaceae, Marchantiophyta) occur outside Europe? Molecular and morphological evidence. – PLOS ONE 13: e0204561.
- Duda J. (1981): *Cladopodiella francisci* (Hook.) Buch. – In: Duda J. & Vaňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XXXI, Časopis Slezského muzea, Sér. A, Vědy přírodní, 30, p. 121–122.
- Hassel K., Kyrkjæide M. O., Yousefi N., Prestø T., Stenøien H. K., Shaw J. A. & Flatberg K. I. (2018): *Sphagnum divinum* (sp. nov.) and *S. medium* Limpr. and their relationship to *S. magellanicum* Brid. – Journal of Bryology 40: 197–222.
- Jiroušek M., Šanda M., Mikulášková E. & Jiroušková J. (2011): Dynamika rašeliništní vegetace na narušených rašeliništích Jizery a Jizerky. Změny vyvolané přirozenou hydrologickou fluktuací před obnovou vodního režimu a výchozí stav obnovného experimentu. – Ms. [Depon. in: Správa CHKO Jizerské hory.]
- Kučera J., Vaňa J. & Hradílek Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. – Preslia 84: 813–850.
- Kučera J., Zmrhalová M., Buryová B., Plášek V. & Vaňa J. (2004): Bryoflora of the Úpská jáma cirque and adjacent localities of the Eastern Krkonoše Mts. – Časopis Slezského zemského muzea, Sér. A, Vědy přírodní, 53: 143–173.

- NYBG (2024): Index Herbariorum. – Steere Herbarium, New York Botanical Garden, <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/> [31. 10. 2024].
- Porley R. D., Bell D. & Kučera J. (2023): *Marsupella lusitanica* (Gymnomitriaceae, Marchantiophyta), a New Species of Sect. *Ustulatae* from Mountain Ranges of Portugal. – *Plants* 12: 1468.
- Schiffner V. (1907): Mitteilungen über die Verbreitung der Bryophyten im Isergebirge. – *Lotos* 55(9): 145–152.
- Váňa J. (2011): Mechorosty rašelinišť české části Jizerských hor. – *Sborník Severočeského Muzea, Přír. Vědy*, 29: 41–86.
- Zemanová L. (2018): Bryologický inventarizační průzkum lokality PR Bukovec, Závěrečná zpráva. – Ms. [Depon. in: Digitální registr ÚSOP, <https://drusop.nature.cz/portal/>]