

# ACTA MUSEI RICHNOVIENSIS

Sect. natur.

ISSN 1213-4260, ISBN 978-80-86076-57-7

Přírodovědný časopis Muzea a galerie Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou

17(2) 2010

Vedoucí redaktor: Josef P. Halda

Redakční rada: Mgr. Bohumír Dragoun, ing. Josef Hájek, Mgr. Michal Holec, Ph.D., Josef Kučera, RNDr. Vítězslav Plášek, Ph.D., ing. Richard Pokorný, DiS., doc. RNDr. Jan Vítek, Mgr. Hana Voškerušová, RNDr. Magda Zmrhalová

Příspěvek v tomto čísle recenzovali:

RNDr. Vítězslav Plášek, Ph.D., RNDr. Zdeněk Palice, Ph.D.

Časopis uveřejňuje:

Původní vědecké práce přírodovědně zaměřené.

Recenze knih s přírodovědnou tematikou.

Práce se přijímají v češtině, slovenštině, angličtině a němčině.

Rukopisy zasílejte na adresu vedoucího redaktora (Muzeum a galerie Orlických hor, Jiráskova 2, 516 01 Rychnov nad Kněžnou, halda@moh.cz), který je předloží redakční radě ke schválení.

Autoři ručí za správnost českých i cizojazyčných textů. Redakce si vyhrazuje právo na formální úpravu rukopisů. Přijímáme příspěvky ve formátech všech rozšířených textových editorů.

Autoři obdrží zdarma 5 výtisků.

Autorem fotografie na 1. straně obálky a všech fotografií v textu je J. P. Halda.

Foto na první straně obálky: detail stélky lišejníku *Physcia tribacia* (Ach.) Nyl.

Sazba a tisk: Muzeum a galerie Orlických hor

© Muzeum a galerie Orlických hor, 2010

## MECHOROSTY A LIŠEJNÍKY NÁRODNÍ PŘÍRODNÍ REZERVACE HŮRKA U HRANIC

Bryophytes and Lichens of the Hůrka National Nature Reserve near the  
town of Hranice (Central Moravia, Czech Republic)

Zbyněk Hradílek<sup>1/</sup> & Josef P. Halda<sup>2/</sup>

<sup>1/</sup>Katedra botaniky PrF UP, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc; e-mail: zbynek.hradilek@upol.cz

<sup>2/</sup>Muzeum a galerie Orlických hor, Jiráskova 2, 516 01 Rychnov nad Kněžnou, e-mail: halda@moh.cz

**Key words:** bryophytes, lichens, Hůrka National Nature Reserve, Central Moravia, Czech Republic

**Abstract:** The present paper reports historical and recent composition of bryophytes and lichens of the Hůrka National Nature Reserve near the town of Hranice. 142 bryophytes and 83 lichen-forming fungi have recently been found at this locality. The most interesting bryophytes growing here are *Cololejeunea rossettiana*, *Conardia compacta*, *Didymodon glaucus*, *D. sinuosus*, *Fissidens arnoldii*, and *Rhynchostegiella teneriffae*. All valuable species of bryophytes have been recorded in calcareous part of the locality. The region is very poor in macrolichens, but there were found overlooked microlichens (*Agonimia reptata*, *Arthonia arthonioides*, *Bacidia subincompta*, *Bagliettoa baldensis*, *B. calciseda*, *Botryolepraria lesdaimii*, *Lepraria ecorticata*, *Placopyrenium fuscillum*, *Verrucaria caerulea*, *V. ochrostoma*, *V. nigrescens*, *V. viridula*) and some rare macrolichens (*Peltigera canina*, *P. horizontalis*, *Physcia tribacia*).

### ÚVOD

Národní přírodní rezervace (NPR) Hůrka u Hranic leží na stejnojmenném kopci (Hůrka 370,4 m n. m.) na pravém břehu řeky Bečvy mezi železniční stanicí v Teplicích nad Bečvou a Hranicemi. Rezervace se rozkládá v nadmořských výškách 268–370 m a její rozloha je 37,45 ha. Jako chráněné území byla vyhlášena již v r. 1952 (Šafář et al. 2003). Důvodem ochrany je zejména krasové území budované devonskými vápenci (hydrotermální kras) s nehlubší propastí v České republice a také společenstva rostlin, která se vytvořila na členitém reliéfu. Geomorfologicky lokalita náleží k celku IXD-1 Podbeskydská pahorkatina, k podcelku IXD-1B Maleník (Demek 1987). Severní část rezervace je budována kulmskými horninami (břidlice, droby, slepence), jižní část území pak zkrasovatělými devonskými vápenci. Skalní podloží vystupuje na povrch v okolí kóty Hůrka a zejména pak na strmých svazích údolí Bečvy. Podnebí je zde mírně teplé a vlhké (Hranice 8°C, 678 mm); bližší údaje o srážkových poměrech uvádí Vysoudil (1989).

Z fyto geografického hlediska rezervace patří do okresu 76. Moravská brána, k podokresu 76a. Moravská brána vlastní, jenž náleží k fyto geografickému obvodu Karpatské mezofytikum (Skalický 1988). Celá lokalita leží v základním poli 6472 středoevropské mapovací sítě (Slavík 1971). Mapa potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová & Moravec 1997) předpokládá v území výskyt lipových dubohabřin (as. Tilio-Carpinetum). Převážná část chráněného území je zalesněná, bezlesí je jen na skalních výchozech na hraně údolí, na strmých svazích spadajících do údolí Bečvy a v Hranické propasti. Díky geografické poloze a vazbě na geologicky pestré území s členitým reliéfem se na lokalitě prolínají prvky karpatského a hercynského předhůří a vytvořila se zajímavá mozaika rostlinných společenstev.

## MINULOST BRYOLOGICKÉHO A LICHENOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Historii bryologického průzkumu stávajících přírodních rezervací u Hranic (vč. Hůrky) dobře zpracoval J. Duda (Duda & Pospíšil 1993). Od něj víme, že koncem 19. století a pak na přelomu 19. a 20. století v území působila řada bryologů nebo botaniků sbírajících i mechorosty. Většina z nich jistě navštívila i území dnešní NPR Hůrka u Hranic. Z významnějších osobností té doby musíme vzpomenout F. Matouschka a jeho spolupracovníky W. Spitzera a J. Schindlera (Matouschek 1901). Jediný mechorost – játrovku porostnici mnohotvárnou (*Marchantia polymorpha*) – uvedl ve svém vynikajícím pojednání o Hranické propasti Šindel (1903). V Hůrce sbírali F. Petrák a J. Podpěra. V pozdější době během 2. světové války v Hůrce botanizoval H. Zavřel a sebral přitom i několik mechorostů. V letech 1951 a 1952 se o vznik přírodních rezervací v okolí Hranic zasloužil V. Pospíšil. Vypracoval podklady pro jejich vyhlášení. Věnoval se jak cévnatým, tak bezcévným rostlinám, houbám i lišejníkům). S pečlivostí jemu vlastní prostudoval květenu mj. i Hůrky a sesbíral bohatý bryologický materiál, jenž byl zatím jen zčásti zveřejněn (Pospíšil 1954, Duda & Pospíšil 1993), území pak navštěvoval i později a výsledky využil také ve fyto geografické studii o Moravské bráně (Pospíšil 1964). V r. 1961 sbíral mechorosty v propasti J. Duda a posléze se k Hranicím vrátil ještě v letech 1987 a 1988, kdy sbíral materiál pro novou studii o mechorostech okolních rezervací (Duda & Pospíšil 1993). Právě tato studie je dosud nejpůlnejším seznamem mechorostů, které z oblastí máme. Shrnuje veškeré publikované údaje jakož i, v případě játrovek, velkou část revidovaného herbarového materiálu, který je jinak většinou nezpracovaný uložen v muzejních sbírkách. Několik druhů mechorostů ve fytoocenologických snímcích zveřejnili nedávno Hradílek & Kincl (2008). Výrazně odlišná je míra prozkoumanosti lišejníků. Lišejníky v rezervaci dosud studovány nebyly. Z rezervace Hůrka zmínil Pospíšil (Pospíšil 1954) blíže neurčenou dutohlávkou (*Cladonia* sp.) a malohubku růžovou (*Dibaeis baeomyces*). Jiné další publikované lichenologické údaje z rezervace Hůrka nalezeny nebyly.

## METODIKA

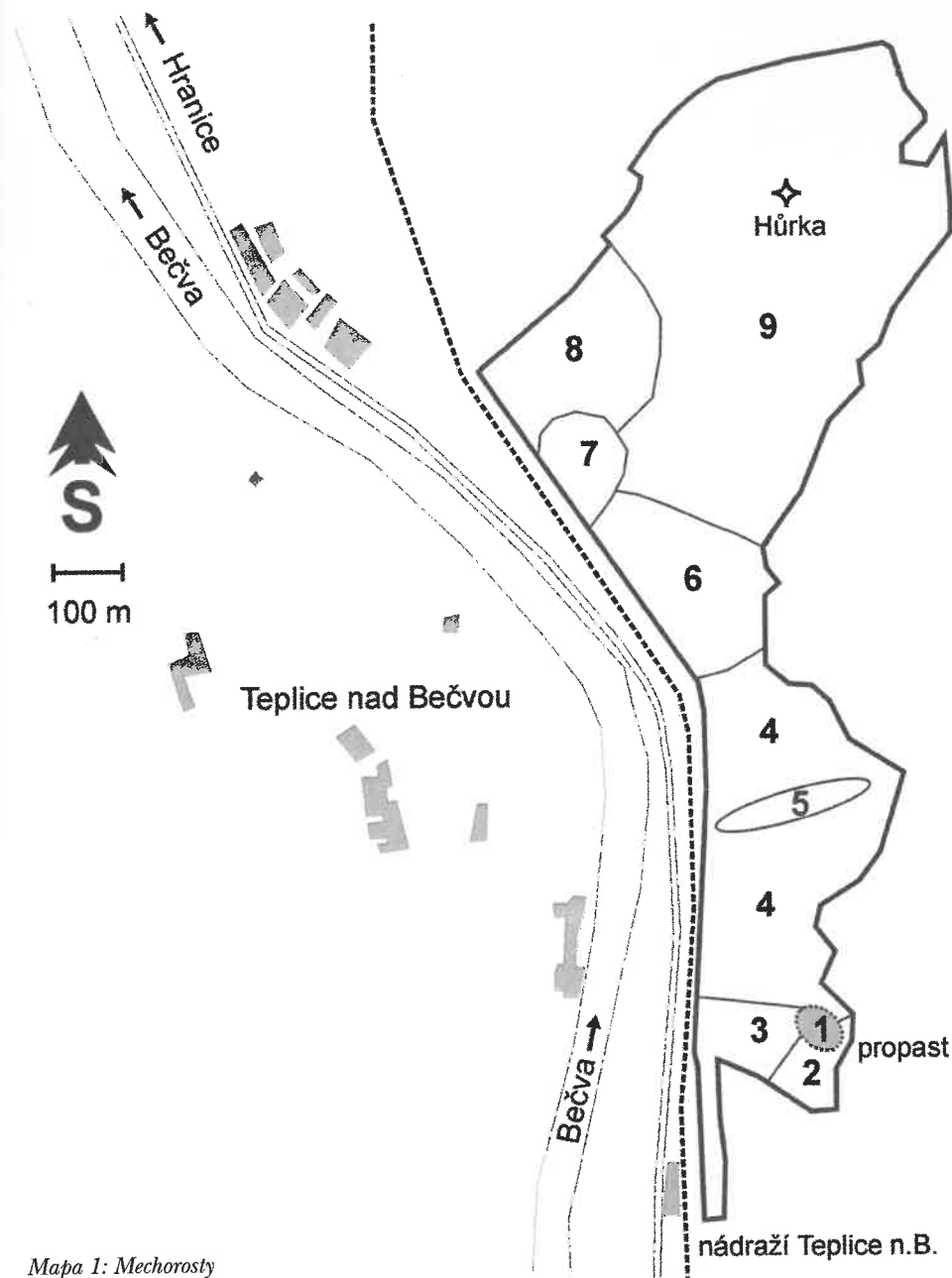
### MECHOROSTY

Terénní bryologický průzkum probíhal v letech 2004 a 2009. Mechorosty byly vyhledávány v terénu a dobře poznatelné druhy rovnou zapisovány. Většina taxonů je doložena herbariovými položkami, které jsou uloženy v herbariu prvního autora. Přehled bryologicky prozkoumaných lokalit ukazuje mapka 1:

- 1 vlastní propast a její bezprostřední okolí,
- 2 velký závrť jižně od propasti a jeho okolí až po jižní okraj rezervace,
- 3 skalky a lesy západně od propasti a závrť (vstupní obvod),
- 4 les a vápencové skalky poblíž chodníku severně od propasti,
- 5 strž občasného potoka v celé její délce vč. přilehlých skalek v její dolní části,
- 6 vyhlídka u Svrčova a její okolí,
- 7 skály a jejich okolí u sv. Jana,
- 8 okolí vstupu do rezervace od Hranic,
- 9 vrchol Hůrky a jeho okolí.

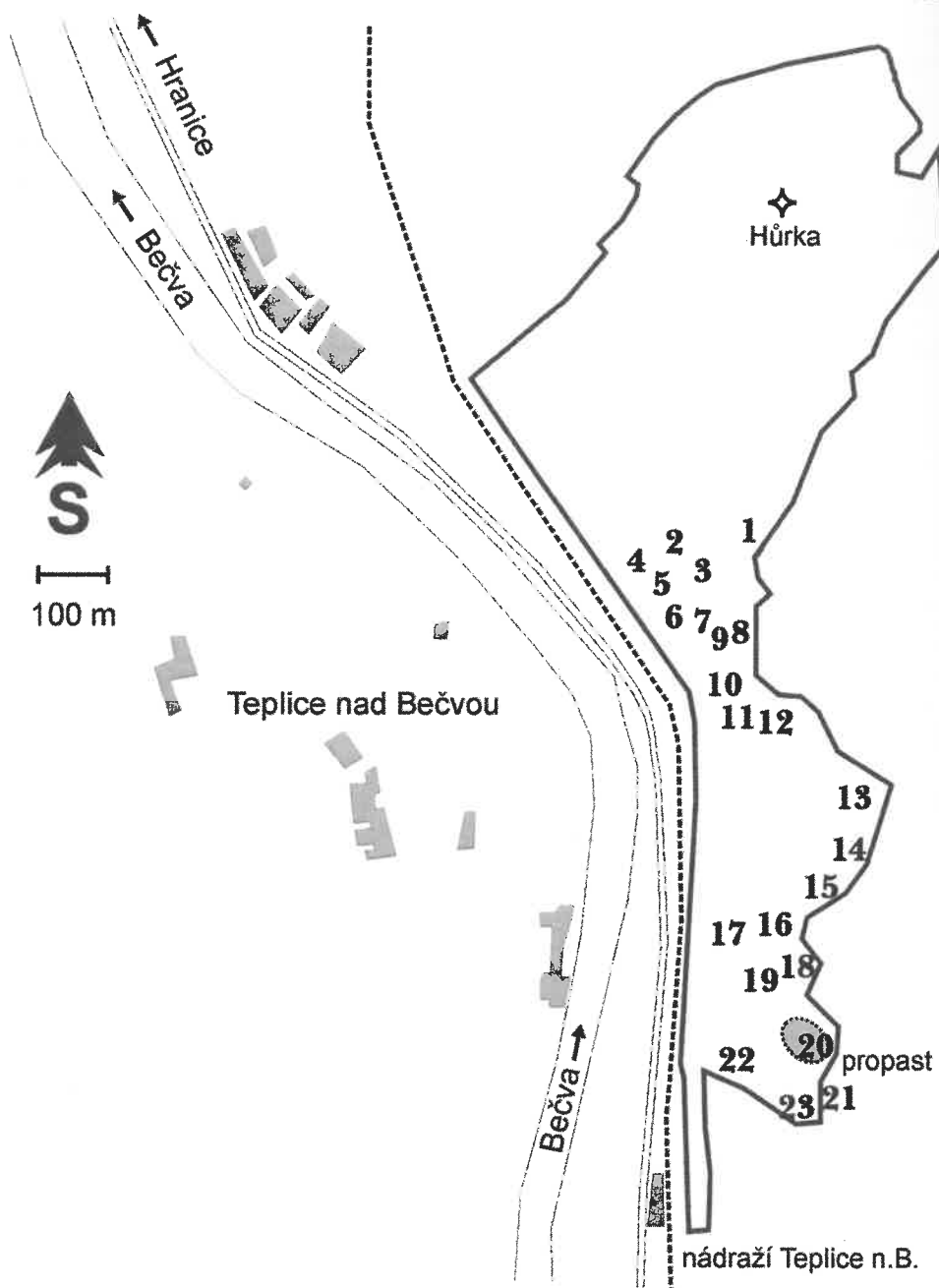
V seznamu nalezených mechorostů jsou taxony uspořádány abecedně v rámci hlavních systematických skupin mechorostů – játrovek (Marchantiophyta) a mechů (Bryophyta).

Jména mechorostů jsou sjednocena podle Seznamu a Červeného seznamu mechorostů ČR (Kučera & Vaňa 2005), nejsou už proto uvedena jména autorů taxonů příp. jejich zkratky. Stejná práce byla použita i pro zařazení jednotlivých taxonů do kategorií podle stupně jejich ohrožení. U taxonů, které jsou v tomto Seznamu zařazeny do jiných kategorií než LC – tj. bez ohrožení, je vždy uvedena zkratka dané kategorie podle červeného seznamu následujícím způsobem: CR – kriticky ohrožené taxony, EN – silně ohrožené taxony, VU – ohrožené



Mapa 1: Mechorosty

nebo zranitelné taxony, LR-nt – taxony s nižším stupněm ohrožení (blízké ohrožení), LC-att – taxony vyžadující pozornost, DD – taxony s nedokonalým známým rozšířením (v ČR).



Mapa 2: Lišejníky

## LIŠEJNÍKY

Lichenologický průzkum proběhl v červnu a červenci roku 2009. Lišejníky byly zkoumány na různých substrátech (větvích, kmenech a kořenech stromů, na zemi, mechu a humusu, na skalách a kamenech). Stanoviště, kde byly zaznamenány a odebrány vzorky lišejníků byla vynesena do mapy. Nasbírané herbářové doklady jsou uloženy v herbářích Muzea a galerie Orlických hor a Vlastivědného muzea v Olomouci (OLM). Nomenklatura byla sjednocena dle práce Liška & Palice (2010). Většina druhů byla určena podle klíče Smith et al. (2009). V seznamu druhů jsou vyznačeny silně a kriticky ohrožené taxony (EN, CR), také taxony zranitelné a blízké ohrožení (VU, NT) a dva taxony s nedostatečně známým rozšířením (DD).

## VÝSLEDKY

### MECHOROSTY

V NPR Hůrka u Hranic byly v posledním desetiletí nalezeny celkem 142 taxon mechorostů (18 játrovek a 124 mechů). Další 19 taxonů, uváděných z lokality v minulosti, nebylo aktuálně potvrzeno. Na druhé straně byly nalezeny 73 pro území nové taxony. Toto číslo je možná ve skutečnosti nižší jelikož výsledky sběrů některých bryologů nebyly dodnes zpracovány nebo publikovány. Veliká většina (ne-li dokonce všechny) z nově nalezených druhů na lokalitě rostla i v minulých dobách. Beze zbytku prozkoumat tak velké a členité území je totiž prakticky nemožné. Je taky velmi pravděpodobné, že některé z neověřených druhů v rezervaci přesto rostou i dnes, např. *Busxbaumia aphylla* má zejména v severní (kyselé) části CHÚ vcelku dobré podmínky k růstu. Některé nové druhy byly objeveny jen díky velmi pečlivému průzkumu vybraných lokalit. Jsou to především mechů velmi malých rozměrů jako *Seligeria donniana*, *Gyroweisia tenuis*, *Bryum violaceum*, *Fissidens arnoldii*, *F. excilis*, *F. gracilifolius*, *Serpoleskea confervoides*, *Leptobryum pyriforme* (sterilní), *Trichodon cylindricus*, které dosahují velikosti sotva několika milimetrů, nebo i větší druhy, rostoucí na těžko přístupných místech v propasti – *Conardia compacta*, *Didymodon glaucus*, *Rhynchostegiella teneriffae*.

Mezi nalezenými mechorosty bylo 11 taxonů uvedených v některé z kategorií červeného seznamu (Kučera & Váňa 2005). Kriticky ohrožené (kategorie CR) jsou druhy *Conardia compacta* a *Didymodon glaucus*. Mezi silně ohrožené druhy (kategorie EN) patří *Cololejeunea rosettiana*, *Fissidens arnoldii* a *Rhynchostegiella teneriffae*. Druhy ohrožené (VU) jsou *Didymodon sinuosus* a *Pedinophyllum interruptum* a taxony s nižším stupněm ohrožení (LR-nt) pak *Eurhynchium striatulum*, *Fissidens incurvus*, *Rhynchostegiella tenella* a *Serpoleskea confervoides*. Do kategorie DD patří vzácnější druhy, o jejichž rozšíření ale nemáme zatím dostatečnou představu – *Gyroweisia tenuis* a *Homalothecium philippeanum*. Další 7 druhů patří k taxonům, jimž je třeba věnovat pozornost (LC-att) – ty se ovšem nepovažují za ohrožené.

### SEZNAM MECHOROSTŮ

V seznamu jsou taxony řazeny abecedně v rámci dvou hlavních systematických skupin mechorostů – játrovek (Marchantiophyta) a mechů (Bryophyta). Je-li taxon uveden v některé z kategorií červeného seznamu ohrožených mechorostů (Kučera & Váňa 2005), je hned za jménem v hranaté závorce připojena zkratka kategorie ohrožení podle tohoto seznamu: CR – kriticky ohrožený taxon, EN – silně ohrožený taxon, VU – ohrožený nebo zranitelný taxon, LR-nt – taxon s nižším stupněm ohrožení (blízký ohrožení), DD – taxon s nedokonalé známým rozšířením, LC-att – taxon vyžadující pozornost. Pokud existuje publikovaný údaj o výskytu druhu, je odkaz na tento údaj uveden za zkratkou Lit. a teprve pak následuje výčet dílčích lokalit (čísla 1 – 9), na nichž byl druh během nedávného průzkumu nalezen. Nenásleduje-li po zkratce Lit. tento výčet, znamená to, že druh během průzkumu nebyl nalezen, a pokud chybí odkaz na literární údaj, jde o nově nalezený a z Hůrky dosud nepublikovaný taxon.

**BIBLIOGRAFICKÉ ZKRATKY POUŽITÉ V SEZNAMU:**

Ma01 – Matouschek (1901), Ma02 – Matouschek (1902), Ma04 – Matouschek (1904), Ši03 – Šindel (1903), O – Osterwald (1902), Pd09 – Podpěra (1909), Pd11 – Podpěra (1911), Pd13 – Podpěra (1913), Pd23 – Podpěra (1923), P54 – Pospíšil (1954), P64 – Pospíšil (1964), P68 – Pospíšil (1968), P73 – Pospíšil (1973), P80 – Pospíšil (1980), D60 – Duda (1960), D62 – Duda (1962), D73 – Duda (1973), D75 – Duda (1975), D78 – Duda (1978), D79 – (Duda 1979), D82 – Duda (1982), D85 – Duda (1985), Ri – Rivola (1961), V83 – Váňa (1983), D&P93 – Duda & Pospíšil (1993), H02 – Hradílek (2002), H05 – Hradílek (2005), H&K – Hradílek & Kincl (2008), H09a – Hradílek (2009a), H09b – Hradílek (2009b), H&N – Hradílek & Němcová (2009).

**JÁTROVKY (MARCHANTIOPHYTA)**

*Barbilophozia barbata*: Lit.: D85, D&P93.  
*Blepharostoma trichophyllum*: Lit.: Ma01, D&P93  
*Cephaloziella divaricata*: 6.  
*Chiloscyphus coadunatus*: Lit.: D&P93 – 1.  
*Chiloscyphus minor*: 1, 6.  
*Chiloscyphus polyanthos* var. *polyanthos*: Lit.: Ma01, D&P93 – 1.  
*Chiloscyphus polyanthos* var. *pallascens* [LC-att]: Lit.: D&P93.  
*Chiloscyphus profundus*: Lit.: D&P93 – 1, 2, 5, 9.  
*Cololejeunea calcarea* [EN]: Lit.: Ma01, O, Pd09, Pd11, Pd13, Pd23, D60, D75, D&P93.  
*Cololejeunea rossettiana* [EN]: 2.  
*Conocephalum conicum*: Lit.: Ma01, Pd11, D73, D&P93.  
*Conocephalum salebrosum* [LC-att]: 1.  
*Frullania dilatata*: 3, 6, 7, 8, 9.  
*Lejeunea cavifolia*: Lit.: D&P93 – 2.  
*Marchantia polymorpha* var. *runderalis*: Lit.: Ši03, H&K – 1, 3, 6.  
*Metzgeria conjugata*: Lit.: D&P93 – 2.  
*Metzgeria furcata*: Lit.: D&P93 – 2, 3, 6, 7, 8, 9.  
*Pedinophyllum interruptum* [VU]: Lit.: Pd08, Pd11, Ri, D62, V83, D&P93 – 1.  
*Pellia endiviifolia*: Lit.: D&P93 – 1.  
*Plagiochila porelloides*: Lit.: D&P93 – 1, 5, 6, 7, 8, 9.  
*Porella platyphylla*: Lit.: Ma01, D79 – 2, 3, 5, 6, 7, 8.  
*Radula complanata*: Lit.: Ma01, D78, D&P93 – 1, 2, 3, 6.  
*Riccia sorocarpa*: 6.  
*Tritomaria exsectiformis* [LC-att]: Lit.: D82, D&P93.

**MECHY (BRYOPHYTA)**

*Amblystegium serpens*: Lit.: D&P93 – 2, 7, 8.  
*Amblystegium tenax* [LC-att]: Lit.: D&P93.  
*Anomodon attenuatus*: Lit.: Ma01, D&P93 – 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9.  
*Anomodon longifolius* [LC-att]: 1, 3.  
*Anomodon viticulosus*: Lit.: Ma01, D&P93 – 1, 2.  
*Atrichum undulatum* var. *undulatum*: Lit.: P54, D&P93, H&K – 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9.  
*Aulacomnium androgynum*: Lit.: P54, D&P93 – 8.  
*Barbula convoluta*: 3.  
*Bartramia pomiformis*: Lit.: P54, D&P93 – 6.  
*Brachythecium oedipodium* [LC-att]: Lit.: D&P93 – 1.

*Brachythecium populeum*: Lit.: D&P93 – 2, 4, 7, 8, 9.  
*Brachythecium rivulare*: 1, 5.  
*Brachythecium rutabulum*: Lit.: Ma01, D&P93 – 1, 6, 7, 9.  
*Brachythecium salebrosum*: Lit.: D&P93 – 4, 5, 6, 7, 8.  
*Brachythecium starkei* [LC-att]: Lit.: D&P93.  
*Brachythecium velutinum*: Lit.: P54, D&P93, H&K – 1, 2, 6, 7, 8, 9.  
*Bryoerythrophyllum recurvirostrum*: 3, 4, 5.  
*Bryum argenteum*: 4, 6, 7.  
*Bryum capillare*: Lit.: D&P93 – 6, 7.  
*Bryum moravicum*: Lit.: H&K – 2, 3, 6, 7, 8, 9.  
*Bryum rubens*: 5, 6.  
*Bryum violaceum*: 4, 6.  
*Buxbaumia aphylla* [VU]: Lit.: P54, D&P93.  
*Ceratodon purpureus*: Lit.: P54, H&K – 3, 6, 7.  
*Cirriphyllum tommasinii*: Lit.: D&P93 – 1, 3, 4.  
*Climacium dendroides*: Lit.: D&P93.  
*Conardia compacta* [CR]: Lit.: H09a – 1.  
*Cratoneuron filicinum*: Lit.: D&P93.  
*Ctenidium molluscum*: Lit.: Ma01, D&P93 – 3.  
*Dicranella heteromalla*: Lit.: D&P93, H&K – 2, 3, 6, 8, 9.  
*Dicranella schreberiana*: 4, 6.  
*Dicranella staphylina*: 5.  
*Dicranoweisia cirrata*: 4.  
*Dicranum montanum*: 4, 6.  
*Didymodon glaucus* [CR]: 1.  
*Didymodon insulanus*: 6.  
*Didymodon rigidulus*: 3.  
*Didymodon sinuosus* [VU]: 1, 2, 3, 4.  
*Diphyscium foliosum* [LC-att]: Lit.: Ma01, P54, D&P93 – 1, 6.  
*Encalypta streptocarpa*: 2, 3, 4.  
*Eucladium verticillatum* [LC-att]: Lit.: Ma04, D&P93.  
*Eurhynchium angustirete*: Lit.: Ma01, P64, P80, D&P93 – 4, 9.  
*Eurhynchium crassinervium*: Lit.: D&P93 – 5.  
*Eurhynchium hians*: Lit.: P54, D&P93 – 1, 5, 6.  
*Eurhynchium praelongum*: Lit.: Ma01, D&P93 – 5, 8.  
*Eurhynchium schleicheri* [LC-att]: 3, 5.  
*Eurhynchium striatum* [LC-att]: 9.  
*Eurhynchium striatulum* [LR-nt]: Lit.: D&P93 – 1, 2.  
*Fissidens arnoldii* [EN]: Lit.: H05, H&N09 – 1.  
*Fissidens bryoides*: Lit.: D&P93, H02 – 3, 4, 5, 6, 7, 8.  
*Fissidens exilis*: 5.  
*Fissidens gracilifolius*: Lit.: P32, H02 – 1, 2, 3, 5.  
*Fissidens incurvus* [LR-nt]: 1.  
*Fissidens taxifolius*: Lit.: P73, D&P93, H&K – 1, 2, 3, 7, ale i jinde, docela hojný druh.  
*Fissidens viridulus*: 1, 6.  
*Funaria hygrometrica*: 4, 5.  
*Grimmia muehlenbeckii*: 7.  
*Grimmia ovalis*: 6, 7.  
*Grimmia pulvinata*: 6, 7.

- Gymnostomum aeruginosum*: 1.  
*Gyroweisia tenuis* [DD]: 1.  
*Hedwigia ciliata*: 6, 7.  
*Herzogiella seligeri*: Lit.: H&K – 3, 5, 8.  
*Homalia trichomanoides*: Lit.: Ma01, D&P93 – 2, 3, 4, 5.  
*Homalothecium lutescens*: Lit.: P68, D&P93.  
*Homalothecium philippeanum* [DD]: Lit.: Ma01 – 1, 2, 3, 4.  
*Homalothecium sericeum*: Lit.: D&P93 – 2, 3, 5, 6, 7.  
*Homomallium incurvatum*: 2, 3, 4.  
*Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*: Lit.: D&P93, H&K – 2, 5, 7, 8, 9.  
*Hypnum pallescens*: 9.  
*Isothecium alopecuroides*: Lit.: D&P93 – 7, 8, 9.  
*Leskea polycarpa*: Lit.: D&P93 – 3.  
*Leptobryum pyriforme*: 1.  
*Leptodictyum riparium*: Lit.: D&P93 – 1, 3.  
*Leucodon sciuroides*: 6, 7.  
*Mnium hornum*: Lit.: D&P93 – 1.  
*Mnium marginatum*: Lit.: Ma01, D&P93.  
*Mnium stellare*: Lit.: Ma01, D&P93 – 3, 5, 6.  
*Neckera bessi*: 2, 3, 4.  
*Neckera complanata*: Lit.: Ma01, D&P93 – 1, 3.  
*Neckera crispa*: Lit.: Ma01, D&P93.  
*Orthotrichum affine*: 6.  
*Orthotrichum anomalum*: 3, 4, 6.  
*Orthotrichum cupulatum* var. *cupulatum*: 4.  
*Orthotrichum diaphanum*: 4, 6.  
*Orthotrichum obtusifolium*: 4.  
*Philonotis* sp.: 6.  
*Plagiomnium affine*: Lit.: D&P93 – 6.  
*Plagiomnium cuspidatum*: Lit.: D&P93 – 2, 3, 6.  
*Plagiomnium rostratum* [LC-att]: Lit.: D&P93 – 1, 5.  
*Plagiomnium undulatum*: Lit.: D&P93 – 1, 5.  
*Plagiopus oederianus* [EN]: Lit.: Ma02.  
*Plagiothecium cavifolium*: Lit.: D&P93 – 2, 5, 6, 8, 9.  
*Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum*: Lit.: H&K – 6.  
*Plagiothecium laetum*: 4.  
*Platygyrium repens*: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.  
*Platyhypnidium riparioides*: Lit.: Ma01, D&P93 – 5.  
*Pleurodium acuminatum*: 5.  
*Pleurodium subulatum*: Lit.: P54, D&P93.  
*Pleurozium schreberi*: 9 – na okraji rezervace.  
*Pohlia cruda*: Lit.: H&K – 3, 6, 8.  
*Pohlia nutans* subsp. *nutans*: Lit.: P54, D&P93 – 1, 4, 6, 8, 9.  
*Polytrichastrum formosum*: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9.  
*Polytrichum juniperinum*: Lit.: P54 – 6.  
*Pseudoleskeella nervosa*: Lit.: D&P93 – 2, 3, 4, 7, 8, 9.  
*Pterigynandrum filiforme*: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9.  
*Rhizomnium punctatum*: 1, 2, 5, 6, 7.  
*Rhynchostegiella tenella* [LR-nt]: 1.

- Rhynchostegiella teneriffae* [EN]: Lit.: H09b – 1.  
*Rhynchostegium murale*: Lit.: D&P93 – 2, 3.  
*Rhytidiadelphus squarrosus*: 9 – na okraji rezervace.  
*Sanionia uncinata*: Lit.: D&P93.  
*Schistidium apocarpum* s.l.: Lit.: D&P93.  
*Schistidium apocarpum* s.str.: 6.  
*Schistidium crassipilum*: 1, 6.  
*Seligeria donniana*: 3.  
*Serpoleskea confervoides* [LR-nt]: 3.  
*Syntrichia ruralis*: 6, 7.  
*Syntrichia virescens*: 2.  
*Taxiphyllum densifolium* (Lindb. ex Broth.) Reimers: Lit.: D&P93.  
*Taxiphyllum wissgrillii*: Lit.: D&P93 – 1, 2, 3, 4, 5.  
*Tetraphis pellucida*: 3.  
*Thamnobryum alopecurum*: Lit.: Ma01, D&P93 – 1, 2, 3.  
*Thuidium abietinum* var. *abietinum*: 6.  
*Thuidium recognitum*: Lit.: Ma01, D&P93 – 6.  
*Thuidium philibertii*: 9 – na okraji rezervace.  
*Thuidium tamariscinum*: 1.  
*Tortella tortuosa*: 5.  
*Tortula acaulon* var. *pilifera*: 6.  
*Tortula modica*: 6.  
*Tortula muralis* var. *muralis*: 2.  
*Tortula muralis* var. *aestiva*: 1, 3.  
*Tortula subulata*: Lit.: P54, D&P93 – 3, 4, 6, 7, 8.  
*Tortula truncata*: 4, 6.  
*Trichodon cylindricus*: 4, 6, 8.  
*Weissia brachycarpa*: 6.  
*Weissia controversa* var. *controversa*: 4.  
*Weissia longifolia*: 4, 6.

## KOMENTÁŘE K VYBRANÝM TAXONŮM MECHOROSTŮ

Komentovány jsou pouze vybrané druhy mechorostů. Tučně jsou uvedeny taxony zaznamenané na území NPR Hůrka v posledních 7 letech, obyčejným písmem pak druhy publikované, které nebyly recentně nalezeny.

### *Buxbaumia aphylla* – VU

Šikoušek bezvýsledně hledán, ale příznivé podmínky má i na odvápněných místech v okolí propasti. Přes veškeré úsilí nebyl jeho výskyt zatím potvrzen.

### *Cololejeunea calcarea* – EN

Tuto játrovku zmínil Matouschek (1901) pod jménem *Lejeunea echinata* (Hook.) Tayl., když napsal: „Nur im kleinen Gevatterloch bei Weisskirchen, als Ueberzug auf *Anomodon*, steril. gesehen! VIII. 1900.“ Údaj pak převzali mnozí další autoři – Osterwald 1902; Podpěra 1909, 1911, 1913, 1923; Duda 1960, 1975; Duda & Pospíšil 1993). Herbářový doklad se bohužel asi nedochoval, ale na místě uvedeném Matouschkem (tedy v závrtu vedle propasti) byla v roce 2009 nalezena velmi podobná *Cololejeunea rosettiana*. Vzhledem k tomu, že i Podpěra (1923) přiznal, že oba

druhy vzájemně zaměňoval, nelze vyloučit omyl v určení, nebo dokonce někdejší společný výskyt obou druhů na jednom místě. Nejbližší historickou doloženou lokalitou je Kotouč u Štramberka (Podpěra 1907, 1909, 1923; Duda 1975), ani tam však nebyla játrovka v poslední době nalezena.

#### *Cololejeunea rossettiana* – EN

Játrovka roste v neveliké populaci na stinné vápencové skále nad Velkým závrtem nedaleko propasti, tedy v místech odkud je uváděna *Cololejeunea calcarea* (Matouschek 1901, Duda & Pospíšil 1993) – viz komentář u předchozího druhu. *C. rossettiana* je uváděna také z nedaleké Velké Kobylanky (Pospíšil 1954).

#### *Conardia compacta* – CR

Vzácný mech na území ČR. V posledních letech byl pozorován na Českomoravské vrchovině u Nového Jimramova (Košnar 2005), v Broumovských stěnách (Kučera 2006a), na západním úpatí Rýchor u Maršova (Hájek 2006) a Českolipsku (Müller 2008). Starší údaj pochází ještě z okolí Mariánských Lázní (Váňa 2006). Nově byl nalezen v Hranické propasti, kde roste na několika místech pod převislými stěnami (Hradílek 2009a).

#### *Conocephalum conicum*

Mřížkovec kuželovitý byl všemi autory uváděn pouze z propasti (Matouschek 1901, Podpěra 1911, Duda 1973, Duda & Pospíšil 1993). Při průzkumu propasti v roce 2009 byl nalezen pouze teprve nedávno popsáný druh *Conocephalum salebrosum* (Szweykowski et al. 2005), jenž v minulosti nebyl rozlišován. Je proto velmi pravděpodobné, že všechny z propasti publikované údaje se vztahují tomuto nově popsánému druhu.

#### *Didymodon glaucus* – CR

Tento vzácný druh je přibližně od roku 2004 víceméně pravidelně nalézán na nových lokalitách, zejména v jižních Čechách a v Moravském krasu. Recentní údaje jsou také z Maštálí na Chrudimsku a okolí Tábora. Zajímavé je, že často se nachází na sekundárních stanovištích, jako jsou hradní zříceniny. V Hranické propasti byl nalezen pod převislou SV stěnou v nepříliš veliké populaci (pouze několik cm<sup>2</sup>), ale výskyt na dalších místech je pravděpodobný.

#### *Didymodon sinuosus* – EN

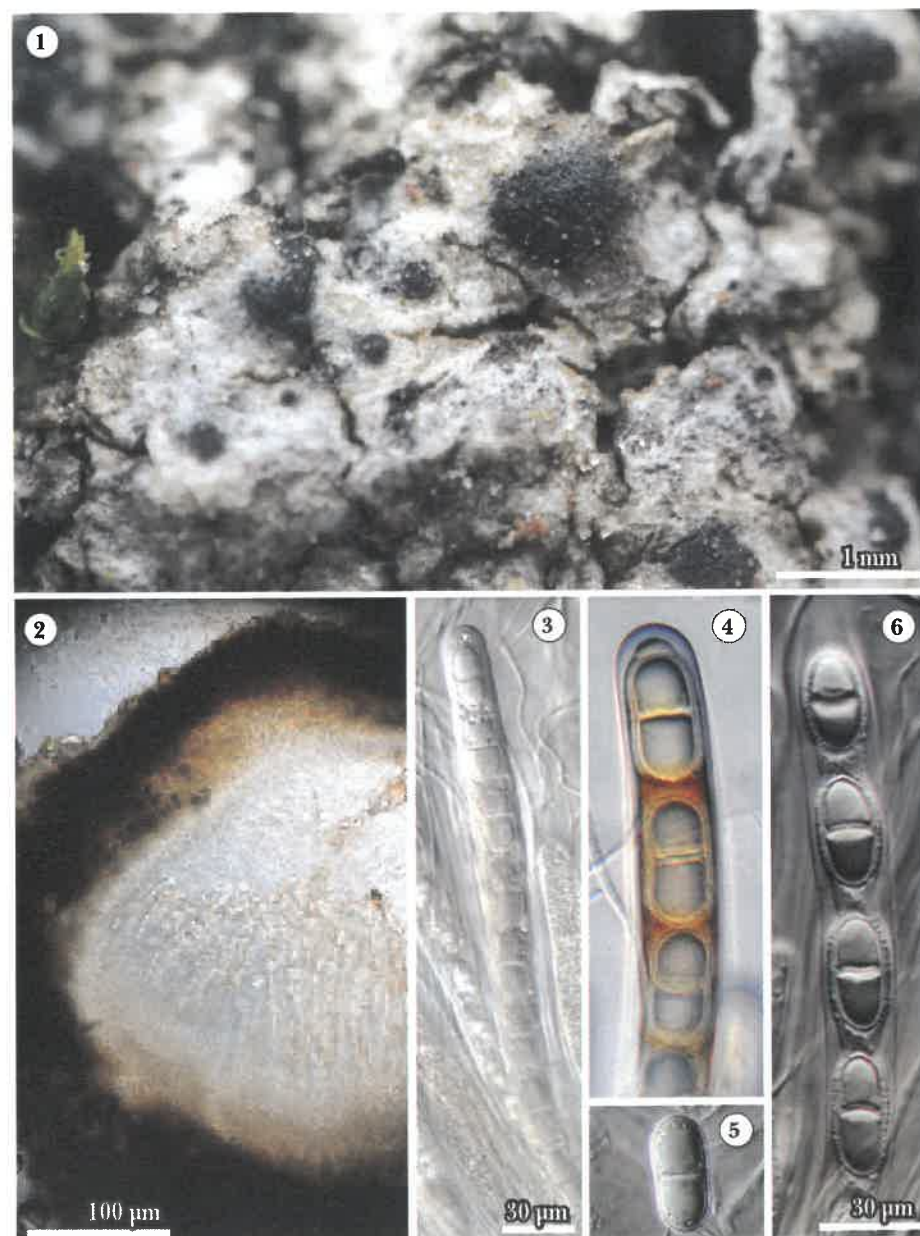
Vzácný epilittický mech, nacházející se velmi roztroušeně na našem území. Lokality jsou známé z Českého krasu, Křivoklátska, na Moravě pak u Tišnova, Řezovic, Moravského krasu, Stránské skály u Brna, Kotouče u Štramberka (Kučera 2005) a Mladče u Litovle. V Hůrce byl tento mech poprvé nalezen v roce 2004. Od té doby byl zaznamenán na více místech ve vápencové části rezervace vč. samotné propasti.

#### *Eurhynchium striatulum* – LR-nt

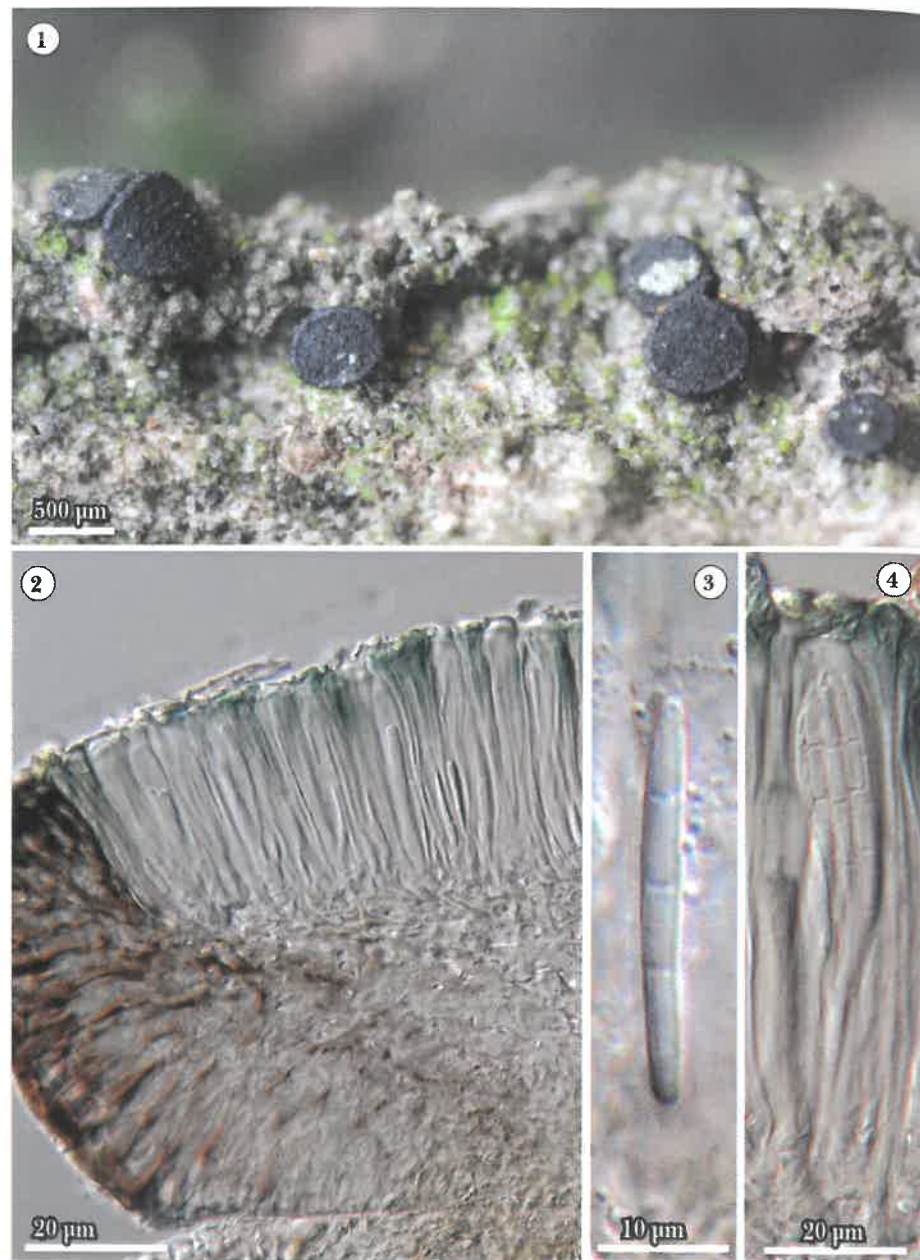
Při průzkumu v roce 2004 byl tento mech ve shodě s předchůdci (Duda & Pospíšil 1993) nalezen jen na dně Velkého závrtu vedle propasti. V roce 2009 byla nevelká populace druhu nalezena také v propasti.

#### *Fissidens arnoldii* – EN

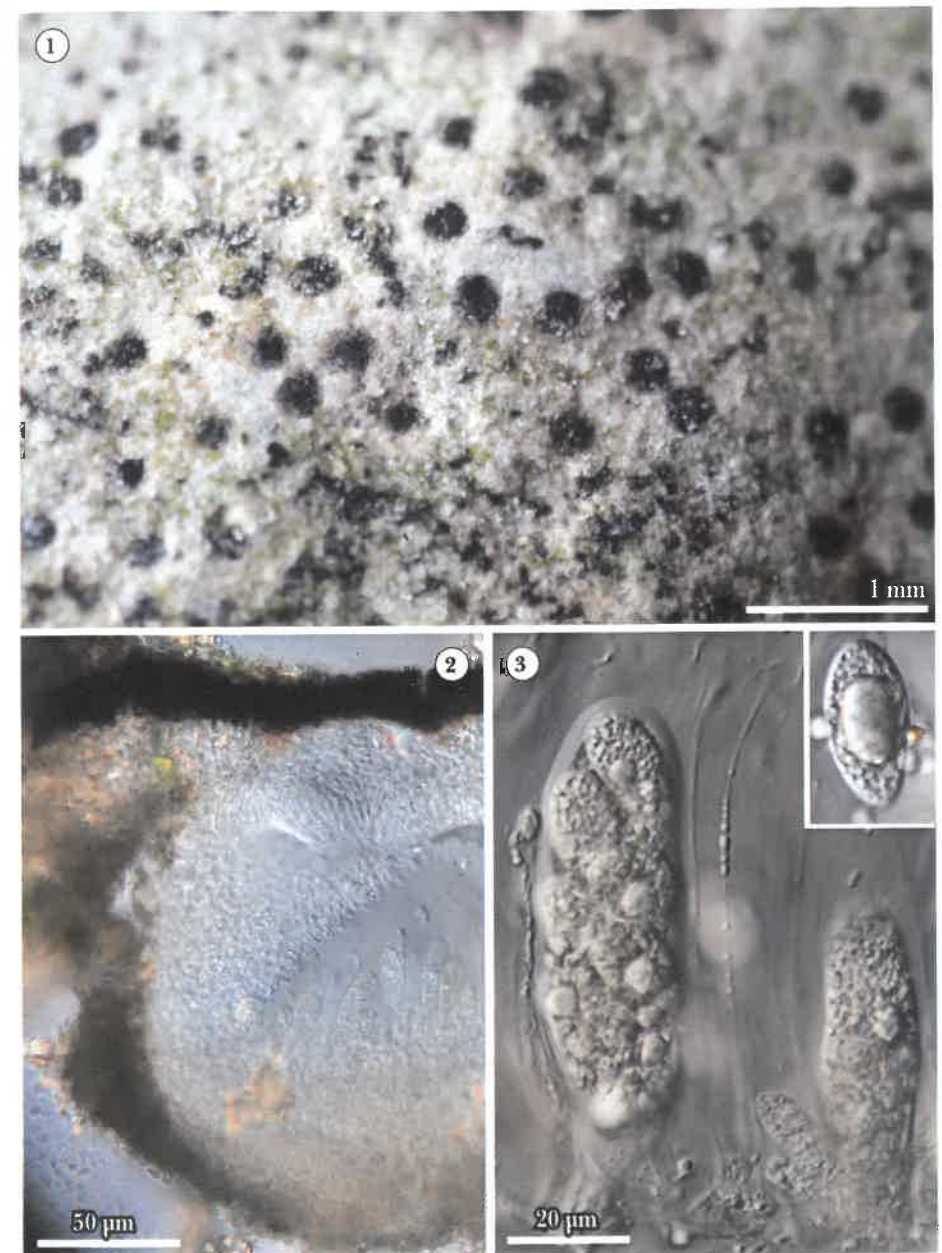
Tento velmi malý mech byl v minulosti známý pouze asi z 5 lokalit na území ČR (Soldán & Váňa 1995, Hradílek 2002). Všechny již pravděpodobně zanikly. Teprve nedávno byly objeveny 4 nové lokality na březích Labe mezi Ústím nad Labem a Hřenskem (Němcová 2001, Hradílek 2002, Hradílek & Němcová 2009). To byly dosud jediné recentní údaje o výskytu druhu u nás. Zajímavé je, že asi na polovině lokalit (historických i těch současných) mech rostl na člověkem zbudovaných stanovištích jako



Tab. I. *Acrocordia gemmata* (Ach.) A.Massal.; 1. stélka s plodnicemi; 2. svislý řez plodnicí; 3, 6. zralé vřecko; 4. zralé vřecko obarvené Lugolovým roztokem; 5-6. askospory (JPH7144)



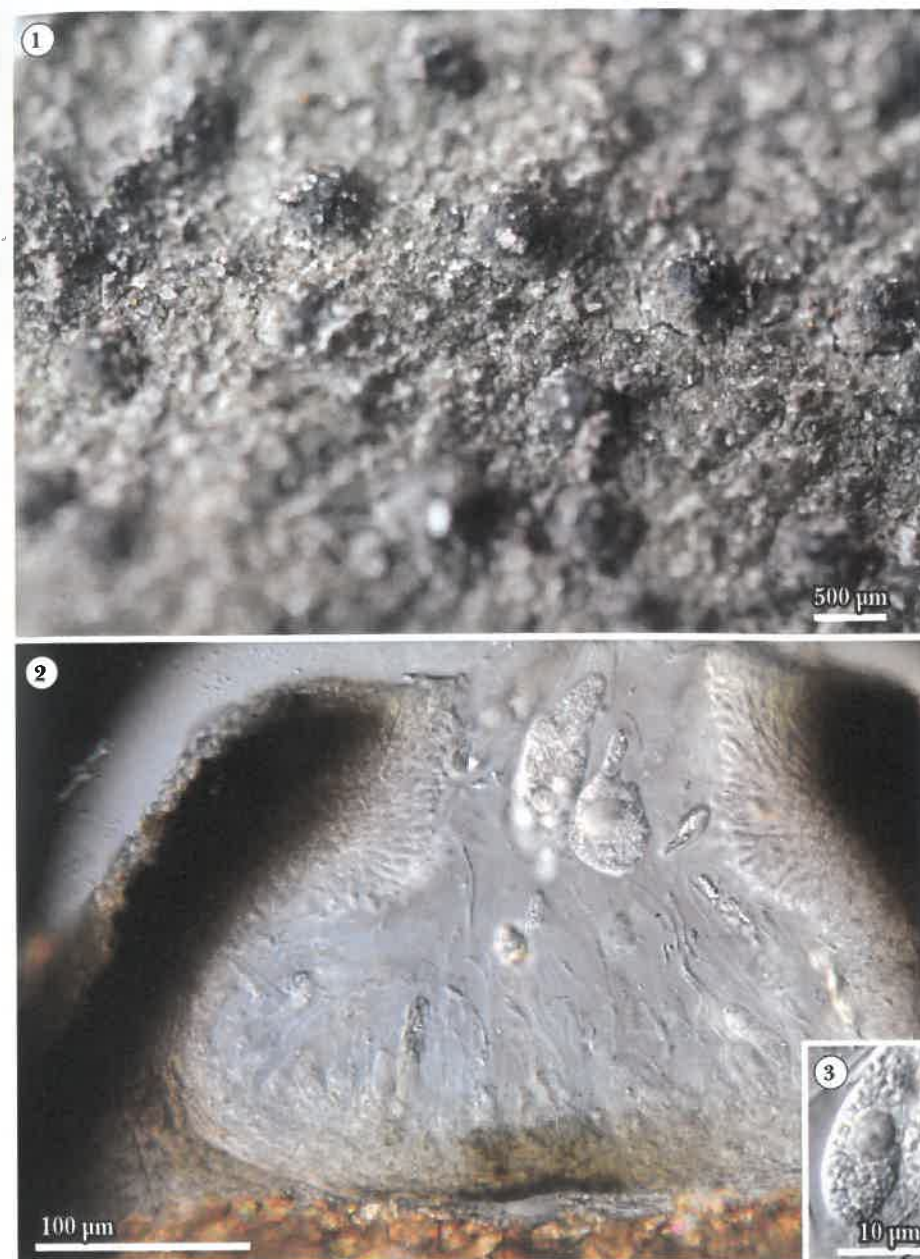
Tab. IV. *Bacidia subincompta* (Nyl.) Arnold; 1. stélka s plodnicemi; 2. svislý řez plodnicí; 3. detail askospory; 4. zralé vřecko s askosporami (JPH7153).



Tab. V. *Bagliettoa baldensis* (A. Massal.) Vězda; 1. stélka se zanořenými plodnicemi; 2. svislý řez plodnicí s patrným černým, plochým involukrelem v horní části; 3. zralé vřecko s askosporami (JPH7129).

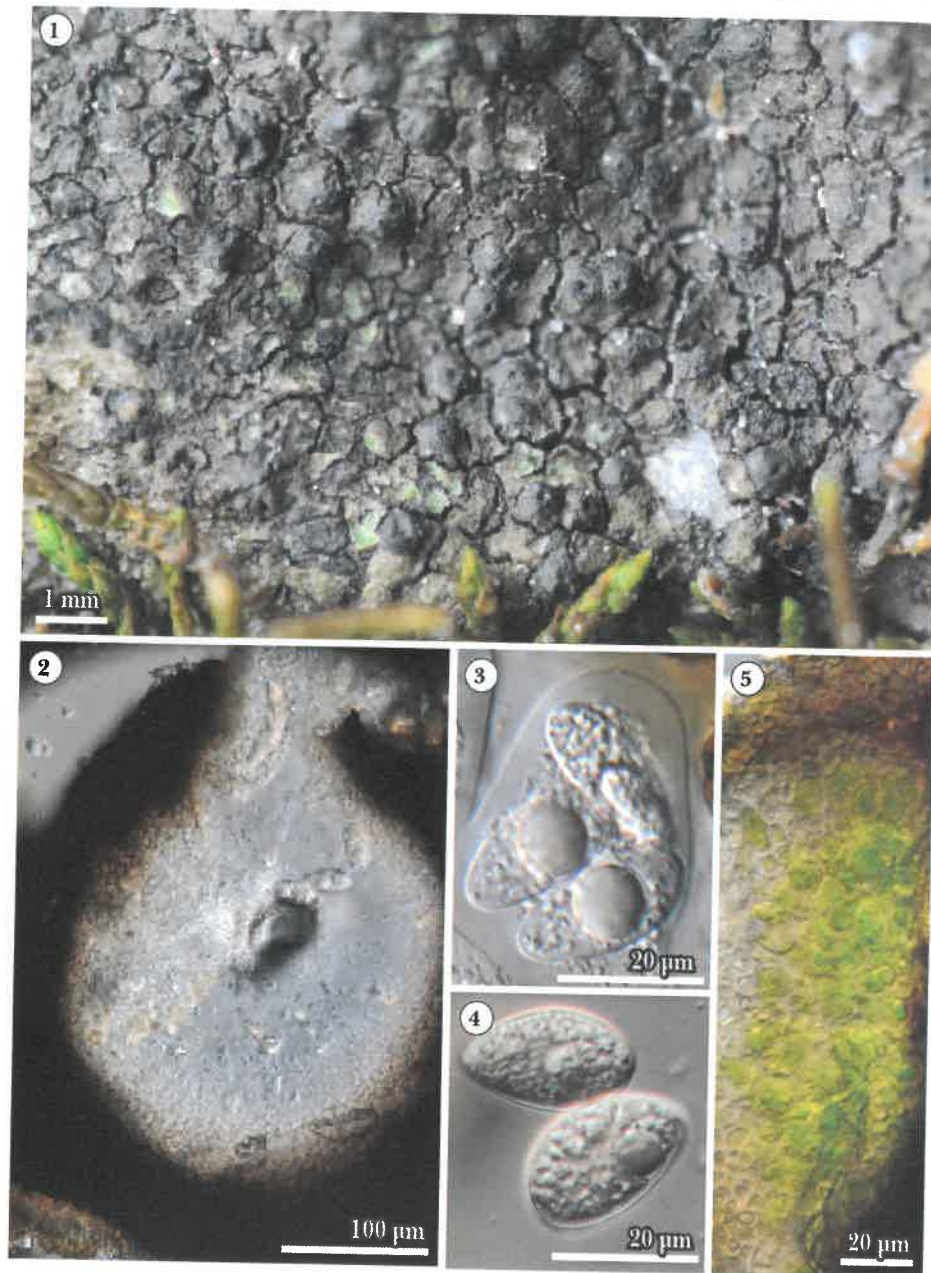


Tab. VI. *Physcia tribacia* (Ach.) Nyl. – stélka (JPH7110).



Tab. VII. *Verrucaria muralis* Ach.; 1. stélka s plodnicemi; 2. svislý řez plodnicí s patrným polokulovitým involukrem po obou stranách a perifyzami v okolí ústí plodnice; 3. zralá askospora (JPH7159).





Tab. VIII. *Verrucaria nigrescens* Pers.: 1. stélka s plodnicemi; 2. svislý řez plodnicí; 3. zralé askospory; 4. začínající askospory; 5. dřevňová vrstva stélky s buňkami fotobionta (JPH7204).

jsou hráze rybníka, říční navigace, výjimkou (?) snad je náplav Labe v Děčíně a u dalších není stanoviště blíže uvedeno. V každém případě lokalita v propasti je přirozeným stanovištěm a prvním a zatím jediným známým výskytem tohoto druhu na Moravě. Nejbližší známá lokalita (rovněž už asi neexistující) byla u obce Zemanské Podhradie v Bílých Karpatech na Slovensku. V propasti byl mech nalezen v roce 2004 na vlhké vápencové skalce nad jezírkem (Hradílek 2005). V jeho bezprostředním okolí rostly *Conocephalum salebrosus*, *Fissidens gracilifolius*, *F. incurvus*, *Leptobryum pyriforme* a *Eurhynchium hians*.

#### *Gyroweisia tenuis* – DD

Nepatrný mech byl zjištěn na podklopené vápencové skalce těsně u schodů při vstupu do propasti, kde tvoří nenápadný černozelelý povlak. V ČR se roztroušeně vyskytuje i na sekundárních stanovištích. Pro své malé rozměry může být do jisté míry přehlížen.

#### *Rhynchostegiella tenella* – LR-nt

Tento nenápadný mech byl nalezen v propasti až v roce 2009. Roste nepříliš hojně na stinných vápencových skalách.

#### *Rhynchostegiella teneriffae* – EN

Malý mech byl v propasti nalezen teprve během průzkumu v roce 2009 na vlhké skále nad jezírkem (Hradílek 2009b). Je možné, že v propasti roste i na dalších obtížně přístupných místech nad jezírkem. Rozšíření druhu v ČR shrnul Kučera (2006b). Nejbližší lokality jsou u Nedašovy Lhoty a Luhačovic (Pospíšil 1991, 1994; Kučera 2006b).

#### *Serpoleskea confervoides* – LR-nt

Nenápadný malý mech se často plazí mezi jinými mechy a může být přehlédnut. V Hůrce byl nalezen na několika místech ve vápencové části rezervace. Vzácně byly rostliny i plodné.

### LIŠEJNÍKY

Celkově byly nashromážděny údaje o 83 druzích lišejníků vyskytujících se přímo v NPR Hůrka. Značná část z tohoto množství patří mezi mikrolišejníky. V rezervaci přežívá velmi málo epifytů. Jedním z důvodů, proč tomu tak je, může být nízké stáří bučin. Jisté to ale není jediný důvod. Významným refugiem je skupinka stromů (javor babyka) kolem vyhlídky na zřícenině hradu, kde jsou dosud zastoupeny epifyty (*Acrocordia gemmata*, *Agonimia repleta*, *Bacidia subincompta*, malá stélka druhu *Evernia prunastri*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella elaeochroma* a *Pertusaria albescens*).

Celkově dominují na stromech v bučině druhy *Hypocenomyce scalaris*, *Hypogymnia physodes*, *Lecanora conizaeoides*, *Lepraria* sp., *Melanelixia fuliginosa*, *Micarea micrococca*, *Parmelia saxatilis*, *Phlyctis argena*, *Pseudevernia furfuracea*, *Porina aenea* a *Scoliciosporum chlorococcum*. Jiných listnáčů vhodných pro lišejníky (kleny, jasaný, apod.) je na území rezervace relativně málo.

Mezi vzácnější nalezené druhy patří: *Acrocordia gemmata*, *Bacidia subincompta*, *Evernia prunastri*, *Lecidella elaeochroma*, *Melanelia fuliginosa* a *Pertusaria albescens*.

Mezi nitrofilní druhy nalezené na klenech a jasaněch patří: *Amandinea punctata*, *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora expallens*, *L. hagenii*, *L. pulicaris*, *Physcia adscendens*, *P. tenella* a *Xanthoria parietina*. Stinné báze stromů často skrývají druhy *Agonimia repleta*, *Coenogonium pineti*, *Micarea micrococca* a *Porina aenea*.

Na tejcím dřevě, tj. pařezech či odumřelých větvích byly hojně sbírány druhy *Absonditella lignicola*, *Baeomyces rufus*, *Chaenotheca ferruginea*, *C. furfuracea*, *Cladonia caespiticia*, *C. coniocraea*, *C. digitata*, *C. fimbriata*, *C. macilenta*, *Coenogonium pineti*, *Micarea denigrata*, *M. micrococca*, *Placynthiella icmalea* a *Trapeliopsis flexuosa*.

Velmi potěšující je přítomnost tří druhů hávnatek, které rostou na zastíněných slepencových skalkách pod vyhlídkou (*Peltigera canina*, *P. horizontalis*, *P. praetextata*). Dvě z nich patří mezi ohrožené druhy a také dva druhy dutohlávek (*C. caespiticia* a *C. foliacea*).

Mezi významné saxikolní lišejníky na mírně bazickém substrátu patří drobný lišejník *Placopyrenium fuscillum*, který je v rámci červeného seznamu ČR udáván jako zranitelný.

Kyselé skalky a balvany porůstají běžné druhy lišejníků: *Acarospora rufescens*, *Hypocenomyce scalaris*, *Lecanora polytropha*, *Lecidea fuscoatra*, *Parmelia sulcata*, *Porpidia crustulata*, *Psilolechia lucida*, *Xanthoparmelia conspersa* a *X. loxodes*.

Na vápencových skalkách a zídkách byly zjištěny druhy: *Acarospora macrospora*, *Aspicilia contorta*, *Bagliettoa baldensis*, *B. calciseda*, *Bilimbia sabuletorum*, *Caloplaca chrysodeta*, *C. citrina*, *C. decipiens*, *C. oasis*, *Candelariella aurella*, *Lecanora dispersa*, *L. saxicola*, *Lecidella stigmataea*, *Leptogium pulvinatum*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia dubia*, *P. tribacia*, *Placynthium nigrum*, *Protoblastenia rupestris*, *Sarcogyne regularis*, *Verrucaria muralis*, *V. ochrostoma* a *V. viridula*.

Na zemi a humusu byly druhově nejbohatší dutohlávky: *Cladonia caespiticia*, *C. coniocraea*, *C. digitata*, *C. fimbriata*, *C. foliacea* a *C. macilenta*. Dalšími hojnými druhy jsou *Baeomyces rufus*, *Placynthiella icmalea* a *Trapeliopsis granulosa*.

Mezi nalezenými lišejníky byly dva z kategorie ohrožených (EN – *Acrocordia gemmata* a *Peltigera horizontalis*), 6 ze zranitelných (VU – *Arthonia arthonioides*, *Bacidia subincompta*, *Peltigera canina*, *Physcia tribacia*, *Placopyrenium fuscillum* a *Verrucaria caerulea*) a 16 z kategorie druhy blízké ohrožení (NT – *Acarospora macrospora*, *Aspicilia cinerea*, *Bagliettoa baldensis*, *B. calciseda*, *Botryolepraria lesdainii*, *Caloplaca chrysodeta*, *Candelariella reflexa*, *Cladonia caespiticia*, *C. foliacea*, *Evernia prunastri*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella elaeochroma*, *Peltigera praetextata*, *Pertusaria albensis*, *Placynthium nigrum* a *Verrucaria viridula*).

## SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ LIŠEJNÍKŮ

Substráty: [Acm] = *Acer campestre*, [Aps] = *Acer pseudoplatanus*, [Car] = *Carpinus betulus*, [Fag] = *Fagus sylvatica*, [Pin] = *Pinus sylvestris*, [Que] = *Quercus petraea*, [Sam] = *Sambucus nigra*, [Til] = *Tilia cordata*, [lg] = na dřevu, [sax] = saxikolní; [tr] = na zemi; [w] = beton, malta. Čísla před zkratkami substrátů znamenají stanoviště zaměřená pomocí GPS (WGS84).

### Stanoviště

- 1 Vzrostlé kleny a jasany na kraji lesa na severním okraji rezervace
- 2 Klen v lese v severní části rezervace
- 3, 8, 9 Zídka na vyhlídce a kyselé skalky pod ní, stromy v těsné blízkosti zábradlí u vyhlídky Svrčův
- 4–7 Kyselé skalky pod vyhlídkou Svrčův
- 10 Dub v lese jižně od vyhlídky Svrčův
- 11 Báze pařezu v lese jižně od vyhlídky Svrčův
- 12–14 Stromy v lese jižně od vyhlídky Svrčův
- 16 Padlý bukový porost v jižní části rezervace
- 17 Vápencová skalka v jižní části rezervace, na severním okraji velkého polomu
- 18, 19 Na padlých kmenech
- 20 Vápencová stěna v horní části propasti pod vstupní částí
- 21 Báze stromu na jižním okraji rezervace
- 22 Kamenná zídka při vstupu do rezervace
- 23 Vápencové skalky s kyselými žilami u velkého závrtu

*Acarospora macrospora* (Hepp) A.Massal. ex Bagl.: NT, 22 (w)

*Acarospora rufescens* (Ach.) Bausch: 3, 7 (sax)

*Acrocordia gemmata* (Ach.) A.Massal.: 3 (Que)

*Agonimia repleta* Czarnota & Coppins: DD, 10 (Que)

*Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheideg.: 3, 8, 10, 13, 14, 21 (Aps, Que, Acm)

*Anisomeridium polypori* (Ellis & Everh.) M.E.Barr: 3 (Acm)

*Arthonia arthonioides* (Ach.) A.L.Sm.: VU, 23 (sax)

*Aspicilia cinerea* (L.) Körb.: NT, 3 (Que)

*Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp.: 3, 7, 22 (Que, sax, w)

*Bacidia subincompta* (Nyl.) Arnol: VU, 10 (Que)

*Baeomyces rufus* (Huds.) Rebent.: 14 (tr)

*Bagliettoa baldensis* (A. Massal.) Vězda: NT, 20, 22 (sax, w)

*Bagliettoa calciseda* (DC.) Gueidan & Cl. Roux: NT, 23 (sax)

*Bilimbia fuscoviridis* Anzi: 23 (sax)

*Bilimbia sabuletorum* (Schreb.) Arnold: 3, 7, 22 (sax, m, w)

*Botryolepraria lesdainii* (Hue) Canals et al.: NT, 20 (sax)

*Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.: 9, 12 (Que)

*Caloplaca chrysodeta* (Vain. ex Räsänen) Dombr.: NT, 17, 23 (sax)

*Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th.Fr.: 20 (sax)

*Caloplaca decipiens* (Arnold) Blomb. & Forssell: 23 (sax)

*Caloplaca oasis* (A.Massal.) Szat.: 23 (sax)

*Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.: 3, 7, 17, 23 (sax)

*Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau: NT, 3 (Que)

*Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau: 3 (Que)

*Chaenotheca ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig.: 18 (Til)

*Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell: 14 (Car)

*Cladonia caespiticia* (Pers.) Flörke: NT, 8, 9 (m)

*Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng.: 3 (Que)

*Cladonia digitata* (L.) Hoffm.: 3 (Que)

*Cladonia fimbriata* (L.) Fr.: 8, 11 (lg, m)

*Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.: NT, 2 (tr)

*Cladonia macilenta* Hoffm.: 3 (Que)

*Coenogonium pineti* (Schrud. ex Ach.) Lücking & Lumbsch: 15 (Aps)

*Dibaeis baeomyces* (L. fil.) Rambold et Hertel: Pospíšil 1954

*Evernia prunastri* (L.) Ach.: NT, 3 (Que)

*Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M.Choisy: 9, 12 (Pin, Que)

*Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.: 14 (Til)

*Lecanora conizaeoides* Nyl. ex Crombie: 12, 16 (Fag, Pin)

*Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf.: 17, 22, 23 (sax, w)

*Lecanora expallens* Ach.: 8 (Que)

*Lecanora hagenii* (Ach.) Ach.: NT, 23 (sax)

*Lecanora polytropha* (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh.: 3, 7 (sax)

*Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach.: 17 (Que, Til)

*Lecanora saxicola* (Pollich) Ach.: 3, 7 (sax)

*Lecidea fuscoatra* (L.) Ach.: 7 (sax)

*Lecidella elaeochroma* (Ach.) M.Choisy: NT, 3, 8, 14, 17 (Car, Fag, Que, Til)

*Lecidella stigmataea* (Ach.) Hertel & Leuckert: 22 (w)

*Lepraria ecorticata* (J. R. Laundon) Kukwa: DD, 8 (Que)

*Lepraria membranacea* (Dicks.) Vain.: 3, 5, 20 (sax)

*Leptogium pulvinatum* (Hoffm.) Otálora: 22 (w)

- Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco et al.: 8, 14 (Fag, Sam)  
*Micarea denigrata* (Fr.) Hedl.: 18 (lg)  
*Micarea micrococca* (Körb.) Gams ex Coppins: 15, 16, 19 (Aps, Fag, Que)  
*Parmelia sulcata* Taylor: 3, 14 (Que, Til)  
*Peltigera canina* (L.) Willd.: VU, 7 (sax)  
*Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg.: EN, 7 (sax)  
*Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf: NT, 3, 4, 7 (Que, sax)  
*Pertusaria albescens* (Huds.) M.Choisy & Werner: NT, 3 (Que)  
*Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg: 3, 14 (Til, sax)  
*Phlyctis argena* (Spreng.) Flot.: 14 (Car)  
*Physcia adscendens* (Fr.) H.Olivier: 14 (Til)  
*Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau: 3, 7 (sax)  
*Physcia tenella* (Scop.) DC.: 3, 14 (Que, Til)  
*Physcia tribacia* (Ach.) Nyl.: VU, 3 (sax)  
*Placopyrenium fuscillum* (Turner) Gueidan & Cl. Roux: VU, 17, 23 (sax)  
*Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P.James: 16 (Fag)  
*Placynthium nigrum* (Huds.) Gray: NT, 22 (w)  
*Porina aenea* (Wallr.) Zahlbr.: 1, 15, 21 (Aps, Acm)  
*Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph: 4 (sax)  
*Protoblastenia rupestris* (Scop.) J.Steiner: 22, 23 (sax, w)  
*Psilolechia lucida* (Ach.) M.Choisy: 4 (sax)  
*Sarcogyne regularis* Körb.: 16, 17, 23 (sax)  
*Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda: 2, 16 (Acm, Fag)  
*Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P.James: 16 (lg)  
*Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch: 16 (tr)  
*Verrucaria caerulea* DC.: VU, 17, 20 (sax)  
*Verrucaria muralis* Ach.: 16, 17, 22, 23 (sax, w)  
*Verrucaria nigrescens* Pers.: 17 (sax)  
*Verrucaria ochrostoma* (Borrer ex Leight.) Trevis.: 17, 20 (sax)  
*Verrucaria viridula* (Schrud.) Ach.: NT, 16, 17 (sax)  
*Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale: 6, 7 (sax)  
*Xanthoparmelia loxodes* (Nyl.) O.Blanco et al.: 3 (sax)  
*Xanthoria parietina* (L.) Th.Fr.: 14 (Til)

## KOMENTÁŘE K VYBRANÝM TAXONŮM LIŠEJNÍKŮ

### *Agonimia replata* Czarnota & Coppins

Přehlžený druh rostoucí na silně zastíněných bazích kmenů a kořenech listnáčů i jehličnanů, vzácně též na skalách a zemi. Tvoří kuželovité černě zbarvené plodnice, ve kterých se tvoří zdovitě spory. Stélka je složena z nenápadných miniaturních šedozelených šupin. Poměrně nedávno popsáný druh (Czarnota & Coppins 2000) je z ČR známý z několika lokalit (Halda 2001, Halda 2006, Svoboda et al. 2007, Malíček et al. 2010, Vondrák et al. 2010). Druh nalezen v dobrém stavu v jediném exempláři na bázi dubu v lese jižně od vyhlídky Svrčov.

Recentní údaj z ČR: Krkonošský národní park, Rokytnice nad Jizerou – Vilémov, by the way, N50°44'24,97" E015°24'59,09", in shade, on roots of *Fagus sylvatica* above road, alt. 520 m., col.: J. Halda, 2010/09/08 (JPH7656).

### *Arthonia arthonioides* (Ach.) A.L.Sm.

Druh je v ČR lokálně hojný např. v pískovcových oblastech severovýchodních Čech. Tvoří hnědočerné plodnice, které obsahují charakteristicky tvarované vícebuněčné askosporami. Stélka je obvykle bělavá až šedá. S oblibou obsazuje chráněné a stíněné skalní převisy kyselých skal, ve vlhkých údolích roste také jako epifyt. Několik stélek bylo nalezeno na stanovišti 23.

Recentní údaje z ČR: Krkonošský národní park, Černý Důl, N50°38'10,16" E015°42'24,38", a small quarry, SE of the main quarry, on bark of *Fraxinus excelsior*, alt. 640 m, col.: J. Halda, 2009/10/08 (JPH 7212). CHKO Broumovsko, NPR Adršpašsko-teplické skály, N50°36'25,14" E016°06'47,13", on a sandstone rock, alt. 534 m, col.: J. Halda, J. Zelinková, 2005/06/05 (JPH6353), ibid. N50°35'38,61" E016°08'13,59", alt. 527 m, col.: J. Halda, O. Peksa, J. Zelinková, 2005/06/04 (JPH6400), ibid. N50°35'34,44" E016°06'49,24", 664 m (JPH6401).

### *Bagliettoa baldensis* (A. Massal.) Vězda

Druh je na našem území hojný ve vápencových oblastech (např. v Českém a Moravském krasu) (Halda 2003) a dříve byl obecně označován jako *Verrucaria sphinctrina*. Lze ho poměrně snadno determinovat pokud má optimálně vytvořené plodnice, které jsou zcela zanořené v endolitické stélce a jsou kryté charakteristickým paprscitě praskajícím plochým involukrelem. Povrchová vrstva stélky je bílá, pravidelně tečkovaná černými vrcholky plodnic. Stélka je velmi často ohraničená tmavým prothalem, který tak vytváří na skalách a balvanech nápadné mapovité vzory. Nejlépe vyvinuté stélky byly pozorovány na vápencové zídce při vstupní části propasti (stanoviště 20 a 22).

### *Bagliettoa calciseda* (DC.) Gueidan & Cl. Roux

Druh se stejnými ekologickými nároky jako *V. baldensis*. Odlišuje se rozdílným tvarem víčka (involukrela) plodnice. Oba druhy se často vyskytují pospolu. Recentně byl z ČR druh potvrzen z několika lokalit (Malíček et al. 2008, Svoboda et al. 2007, Vondrák 2006, Vondrák et al. 2007, Vondrák et al. 2010). Druh byl nalezen v několika exemplářích na stanovišti 23.

### *Botryolepraria lesdainii* (Hue) Canals et al.

Nenápadný sterilní lišejník s tmavou, zelenošedou, vatovitou stélkou porůstá velmi stíněná skalní stanoviště. Stélka obsahuje terpenoid lesdainin, útvary připomínající soředie jsou ve skutečnosti volné hyfy mykobionta asociované s koloniemi fotobionta. Z ČR je známý z několika lokalit (Bayerová & Kukwa 2004, Vondrák & Palice 2004, Vondrák 2006). Lišejník byl nalezen na silně zastíněné skalní stěně propasti.

### *Lepraria ecorticata* (J. R. Laundon) Kukwa

Lišejník tvořící typické leprarioidní povlaky. Obvykle preferuje před deštěm chráněná stanoviště jako jsou např. skalní převisy silikátových skal. Stélka obsahuje kyselinu usnovou a zeorin, je zcela sořediální (Kukwa 2006). Z ČR je známý z několika lokalit (Bayerová & Kukwa 2004, Kukwa 2006, Malíček 2010). Vzorek stélky byl odebrán z borky dubu na vyhlídce Svrčov.

### *Peltigera canina* (L.) Willd.

Vzácnější druh hávatky, která byla nalezena na mechchem obrostlé skalce pod vyhlídkou (stanoviště 7) v hojném množství. Podobný druh *P. membranacea* se mimo jiné liší tvarem rhizinů.

### *Physcia tribacia* (Ach.) Nyl.

Lupenitý kosmopolitní lišejník s růžicovitou bělošedou křehkou a tuhou světle ojněnou stélkou 2–3 cm v prům., rhiziny pevně přirostlou substrátu. Laloky jsou na okrajích hřebínkovitě vystřihávané, na jejich spodních okrajích se tvoří zrnité soředie nebo malé rtovité sorály.

Nejvíce připomíná druh *P. dubia*, který se liší tvorbou rtovitých sorálů na vrchní straně laloků a prosoplektenchymatickou stavbou korové vrstvy stélky. Rozhodující je však stavba spodní korové vrstvy, která je u druhu *P. tribacia* pseudoparenchymatická (Moberg 1986, 2001). O recentním rozšíření tohoto druhu v ČR není mnoho známo. Historicky (viz Vězda et Liška 1999) je doložen z několika lokalit po celém území státu (Lužické hory, České středohoří, Kadaň, Polabí, Povltaví, Znojensko, Hradecko, Jeseníky). Některé z nich však později revidoval J. Nádvořík jako *P. dubia* (Nádvořík 1947). Recentní výskyt na lokalitě u Mariánských potvrdil B. Wagner (Wagner 2005). *Physcia tribacia* roste jak epifyticky, tak i jako skalní lišejník (Frey 1963). V Evropě doprovází nitrofilní druhy (*Diplotomma canescens*, *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens*, *Physcia dubia*, *P. tenella*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physconia grisea*, *Xanthoria parietina*) a vykazuje mediteránně-subatlantské rozšíření (Wirth 1972). Nedávno byl zaznamenán z Povážského Inovce na Slovensku (Czarnota et al. 2006) a z Bavorského lesa (Kanz et al. 2005). Nález z NPR Hůrka je další novou moravskou lokalitou. Podle častého výskytu na hadcích lze soudit, že v našich podmínkách preferuje mírně zastíněná stanoviště v teplejších oblastech. Hojnější je v jižní Evropě, známý je také z Velké Británie, Francie, Švýcarska, jižního Německa, Maďarska, Portugalska, Španělska, Itálie a Bulharska (Wirth 1972) a také z Afriky a Austrálie (Moberg 1986, 2001). Lišejník byl nalezen v počtu několika stélek na stíněné skále na stanovišti 3 společně s druhem *Phaeophyscia orbicularis*.

#### *Placopyrenium fuscillum* (Turner) Gueidan & Cl. Roux

Přehlížený druh, vyznačující se velmi nápadnou silnou, rozpraskanou, šedohnědou stélkou, ve které jsou zanořené černé plodnice. Roste na vápencových a vápencem obohacených kyselých skalách, stélka často pokrývá velké plochy. Recentně byl publikován z Vyškovska a jižních Čech (Vondrák 2006, Svoboda 2007, Svoboda et al. 2008, sub *Verrucaria subfuscilla* sensu V. Wirth, Vondrák et Palice 2004). Stélky tohoto lišejníku byly nalezeny na skalkách na stanovištích 17 a 22.

#### *Verrucaria caerulea* DC.

Drobný skalní vápencový charakteristický silnou, povrchovou až endolitickou, hnědavou až hnědozelenou, jemně rozpraskanou stélkou, ve které jsou téměř zanořené plodnice. Plodnice jsou do poloviny kryté involukrelem, které od vlastní stěny plodnice (excipula) odstává. Recentně nebyly publikovány téměř žádné nálezy z ČR (pouze Svoboda 2007). Přežívá na chráněných vápencových skalkách (stanoviště 17 a 20).

#### *Verrucaria viridula* (Schrad.) Ach.

Přehlížený skalní vápencový mikrolíšejník s povrchovou, hnědou až zelenavou stélkou, pose- tout nápadně velkými, četnými plodnicemi, které jsou z poloviny až celé zanořené. Vrchol plodnice je často kuželovitě protažený a kryje jej involukrelum, zřetelně odstávající od vrchní poloviny plodnice a zasahující přibližně do její vrchní třetiny (Orange 2008). Z ČR je recentně publikovaný ze dvou lokalit (Soldán et al. 2003, Vondrák et al. 2010). Lišejník byl nalezen po jednom exempláři na slínovcové skalce pod vyhlídkou (stanoviště 16 a 17).

### LITERATURA

- Bayerová Š. & Kukwa M. (2004): New records of leprarioid lichens in the Czech Republic. – *Biologia*, Bratislava, 59: 19–23.
- Czarnota P. & Coppins B. J. (2000): A new species of *Agonimia* and some interesting lichens from Gorce Mts (Western Beskydy Mts) new to Poland. – *Graphis scripta*, 11: 56–60.

- Czarnota P., Guttová A., Halda J. P., Kukwa M., Liška J., Palice Z., Peksa O., Svoboda D. & Vondrák J. (2006): Lišajníky zaznamenané počas 13. jarného stretnutia bryologicko-lichenologickej sekcie ČBS na exkurzii v Tematínskych vrchoch (Povážský Inovce, Slovensko). – *Bryonora*, Praha, 38: 26–39.
- Demek J. [ed.] (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – Academia, Praha.
- Duda J. (1960): Játrovky přírodní rezervace Menšího vrchu v Beskydách. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 9: 25–39.
- Duda J. (1962): K rozšíření játrovek v Československu II. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 11: 65–90.
- Duda J. (1973): *Conocephalum conicum* (L.) Underw. – In: Duda J. & Váňa J., Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei – XIV. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 22: 97–111.
- Duda J. (1975): *Cololejeunea calcarea* (Lib.) Schifff. – In: Duda J. & Váňa J., Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei – XVIII. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 24: 181–184.
- Duda J. (1978): *Radula complanata* (L.) Dum. – In: Duda J. & Váňa J., Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei – XXIII. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 27: 19–31.
- Duda J. (1979): *Porrella platyphylla* (L.) Pfeiff. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XXV. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 28: 15–30.
- Duda J. (1982): *Tritomaria exsectiformis* (Bredl.) Loeske. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XXXIII. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 31: 31–35.
- Duda J. (1985): *Barbilophozia barbata* (Schmid. ex Schreb.) Loeske. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XLII. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 34: 1–19.
- Duda J. & Pospíšil V. (1993): Bryofloristický ráz některých státních přírodních rezervací v okolí Hranic na Moravě. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 42: 267–276.
- Frey E. (1963): Beiträge zu einer Lichenenflora der Schweiz II. III. Die Familie *Physciaceae*. – *Ber. Schweizerischen Bot. Gesell.*, Wabern, Bern, 73: 389–503.
- Hájek P. (2006): Fytogeografické zhodnocení mechorostů (Bryophyta) vápencových výchozů Krkonoš. – Ms. (Disertační práce, depon. in: Katedra život. prostředí Fakulty chemicko-technologické Univerzity v Pardubicích.)
- Halda J. (2001): Příspěvek k poznání lichenoflóry v údolích Metuje a Olešenky. – *Acta Mus. Richnov. (Sect. natur.)*, 8(1): 1–30.
- Halda J. (2003): A taxonomic study of the calcicolous endolitic species of the genus *Verrucaria* (Ascomycotina, Verrucariales) with the lid-like and radiately opening involucrellum. – *Acta Mus. Richnov. (Sect. natur.)*, 10(1): 1–148.
- Halda J. P. (2008): Seznam lišajníků české strany Králického Sněžníku – Checklist of Lichens of the Králický Sněžník Mts. (Czech Side). – *Acta Mus. Richnov. (Sect. natur.)*, 15(2): 43–84.
- Halda J.P. (2006): Interesting lichen records from Králický Sněžník Mts. (Glatzer Schneeberg, Czech Republic). – In: Lackovičová A., Guttová A., Lisická E. & Lizoň P. (eds.), Central European lichens – diversity and threat, p. 315–323, Mycotaxon Ltd., Ithaca.
- Hradílek Z. & Kincl L. (2008): Flóra a vegetace Národní přírodní rezervace Hůrka u Hranic. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, 57: 237–258.
- Hradílek Z. & Němcová L. (2009): Rozšíření mechů *Fissidens arnoldii* a *F. rufulus* v České republice a na Slovensku. – *Zprávy Čes. Bot. Společ.*, Praha, 44: 103–112.
- Hradílek Z. (2002): Krondlovky sekce *Fissidens* rodu *Fissidens* Hedw. (Bryophyta) v České republice a na Slovensku. – Ms. 204 p. (Disert. práce depon. in: knihovna Katedry botaniky PřF UP Olomouc).
- Hradílek Z. (2005): *Fissidens arnoldii*. – In: Kučera J. [ed.], Zajímavé bryofloristické nálezy V. – *Bryonora*, Praha, 35: 34.

- Hradálek Z. (2009a): *Conardia compacta*. – In: Kučera J. [ed.], Zajímavé bryofloristické nálezy XIV. – *Bryonora*, Praha, 44: 36.
- Hradálek Z. (2009b): *Rhynchostegiella teneriffae*. – In: Kučera J. [ed.], Zajímavé bryofloristické nálezy XIV. – *Bryonora*, Praha, 44: 38.
- Kanz B., Dürhammer O. & Printzen C. (2005): Lichens and lichenicolous fungi of the Bavarian Forest. – *Preslia*, Praha, 77(4): 355–403.
- Košnar J. (2005): *Conardia compacta*. – In: Kučera J. [ed.] Zajímavé bryofloristické nálezy VI. – *Bryonora*, Praha, 36: 28.
- Kučera J. & Váňa J. (2005): Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (2005). – *Příroda*, Praha, 23: 1–104.
- Kučera J. (2005): *Didymodon* Hedw. – pározub. In: Kučera J. [ed.] Mechorosty České republiky. on-line klíče, popisy a ilustrace. – <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic>
- Kučera J. (2006a): *Conardia compacta*. – In: Kučera J. [ed.] Zajímavé bryofloristické nálezy VII. – *Bryonora*, Praha, 37: 33.
- Kučera J. (2006b): *Rhynchostegiella* (Schimp.) Limpr. – úzkolistec. In: Kučera J. [ed.] Mechorosty České republiky. on-line klíče, popisy a ilustrace. – <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/>
- Kukwa M. (2006): Notes on taxonomy and distribution of the lichen species *Lepraria ecorticata* comb. nov. – *Mycotaxon*, 97: 63–66.
- Liška J. & Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). – *Příroda*, Praha, 29: 3–66.
- Malíček J. (2010): Zajímavé nálezy lišejníků v údolí Kocáby u Nového Knína (střední Čechy) [Interesting findings of lichens in the Kocába brook valley from the surrounding of Nový Knín (Central Bohemia)]. – *Bryonora*, Praha, 45: 19–30.
- Malíček J., Palice Z., Bouda F., Czarnota P., Halda J. P., Liška J., Müller A., Peksa O., Svoboda D., Srovátková L., Vondrák J. & Wagner B. (2008): Lišejníky zaznamenané během 15. jarního setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS na Sedlčansku. – Lichens recorded during 15th Spring Meeting of the Bryological and Lichenological Section CBS in the Sedlčany region. – *Bryonora*, Praha, 42: 17–30.
- Malíček J., Palice Z., Kocourková J. & Müller A. (2010): Příspěvek k poznání flóry lišejníků CHKO Beskydy (Contribution to the lichen flora of the Beskydy Protected Landscape Area). – *Bryonora*, Praha, 46: 56–66.
- Matouschek F. (1901): Bryologisch-floristische Beiträge aus Mähren und Oest. Schlesien I. – *Verh. Naturforsch. Ver., Brünn*, 39: 19–64.
- Matouschek F. (1902): Bryologisch-floristische Beiträge aus Mähren und Oest. Schlesien II. – *Verh. Naturforsch. Ver., Brünn*, 40: 65–83.
- Matouschek F. (1904): Bryologisch-floristische Beiträge aus Mähren und Oest. Schlesien III. – *Verh. Naturforsch. Ver., Brünn*, 42: 5–24.
- Moberg R. (1986): The genus *Physcia* in East Africa. – *Nord. J. Bot.*, Copenhagen, 6: 843–864.
- Moberg R. (2001): The lichen genus *Physcia* in Australia. – *Bibl. Lichenol.*, Berlin, Stuttgart, 78: 289–311.
- Müller F. (2008): *Conardia compacta*. – In: Kučera J. [ed.] Zajímavé bryofloristické nálezy XII. – *Bryonora*, Praha, 42: 39.
- Nádvorník J. (1947): *Physciaceae* Tchécoslovaques. – *Stud. Bot. Česosl.*, Praha, 8: 69–124.
- Němcová L. (2001): Mechorosty. – In: Kuncová J., Šutera V. & Vysoký V. [eds.], Labe. Příroda dolního českého úseku řeky na konci 20. století, p. 50–59.

- Neuhäuslová Z. & Moravec J. [eds.] (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Kartografie Praha.
- Orange A. (2008): British Pyrenocarpous Lichens. – ms., National Museum of Wales, Cardiff, 169 p.
- Osterwald K. (1902): Lebermoose und Laubmoose. Bericht der Commission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1899–1901. – *Ber. dtsh. bot. Ges.*, Berlin, 20: 183–241.
- Otruba J. (1930): Rostlinné útvary župy olomoucké. – In: Černý N. & Pelíšek R. [eds.], Vlastivěda střední a severní Moravy. (Vlastivěda župy olomoucké.) Díl 1. Přírodní památky střední a severní Moravy, pp. 225–274.
- Podpěra J. (1907): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za rok 1906–1907. – *Zpr. Kom. Přírod. Prozk. Moravy*, Brno, sect. bot., 4: 1–83.
- Podpěra J. (1908): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za rok 1907–1908. – *Zpr. Kom. Přírod. Prozk. Moravy*, Brno, sect. bot., 5: 1–41.
- Podpěra J. (1909): Zeměpisné rozšíření mechovitých na Moravě. – *Věstn. Klubu Přírod. Prostějov*, 11: 21–42.
- Podpěra J. (1911): Květena Hané. – *Arch. Přírod. Prozk. Moravy*, Brno, 356p.
- Podpěra J. (1913): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za léta 1909–1912. – *Čas. Mor. Mus. Zem.*, Brno, 13: 32–54, 233–257.
- Podpěra J. (1923): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za léta 1913–1922. – *Sborn. Klubu Přírod. Brno*, 5: 1–29.
- Podpěra J. (1932): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za léta 1923–1931. – *Zprávy Komise na přírodovědecký výzkum Moravy a Slezska, odd. bot.*, Brno, 9: 1–22.
- Pospíšil V. (1954): Nástin vegetace přírodních rezervací u Hranic a jejich geobotanický význam. – *Ochrana přírody*, Praha, 9: 165–168.
- Pospíšil V. (1964): Die Mährische Pforte, eine pflanzengeographische Studie. – *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.*, Brno, 49: 103–190.
- Pospíšil V. (1968): Können die Moose *Camptothecium lutescens* (Hedw.) B.S.G., *Entodon orthocarpus* (Brid.) Lindb., *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. und *Thuidium abietinum* (Hedw.) B.S.G. auf dem Gebiet der Tschechoslowakei präglaziale Relikte sein? – *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.*, Brno, 53: 179–238.
- Pospíšil V. (1973): *Fissidens taxifolius* Hedw. und *F. osmundoides* Hedw. in der Tschechoslowakei. – *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.*, Brno, 58: 87–108.
- Pospíšil V. (1980): Die Laubmoose *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. Kop., *E. striatum* (Hedw.) Schimp. und *E. pulchellum* (Hedw.) Jenn in der Tschechoslowakei. – *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.*, Brno, 65: 71–106.
- Pospíšil V. (1991): Die Laubmoose des Kurortes Luhačovice (Tschechoslowakei). – *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.*, Brno, 76: 169–183.
- Pospíšil V. (1994): Mechorosty CHKO Bílé Karpaty. – *Preslia*, Praha, 66: 163–189.
- Rivola M. (1961): Játrovky Gottwaldovského kraje. – *Přír. jihových. Mor.*, Gottwaldov, 1: 61–63.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds.], Květena ČSR 1: 103–121, – *Academia*, Praha.
- Slavík B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytogeografickému atlasu ČSR. – *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 6: 55–63.
- Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. & Wolseley P. A. (2009): The Lichens of Great Britain and Ireland. – The British Lichen Society, London, 1046 pp.

- Soldán Z., Peksa O., Halda J., Loskotová E., Marková I. & Palice Z. (2003): Mechorosty a lišejníky zaznamenané během XV. Bryologicko-lichenologických dnů ve Velemíně (České středohoří). – *Bryonora*, Praha, **32**: 3–7.
- Soldán Z. & Váňa J. (1995): Machorasty. – In: Kotlaba F. [ed.], Červená kniha ohrožených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR, 4 (Sinice a riasy, huby, lišajníky, machorasty). – *Príroda*, Bratislava, pp. 157–192.
- Suza J. (1936): Doplnky k rozšíření lišejníků v Čechách. Část III. – *Čas. Nár. Mus., sect. natur.*, Praha, **110**: 107–113.
- Svoboda D. (2007): Lichens of the central part of the Bohemian Karst. – *Novit. Bot. Univ. Carol.*, Praha, **18/2007**: 15–52.
- Svoboda D., Czarnota P., Bouda F., Halda J. P., Liška J., Kukwa M., Müller A., Palice Z., Peksa O., Šoun J., Zelinková J. & Vondrák J. (2007): Lišejníky zaznamenané během 13. jarního setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS na exkurzích v Bílých Karpatech a dalších lokalitách na JV Moravě. – *Bryonora*, Praha, **39**: 39–49.
- Svoboda D., Bouda F., Halda J. P., Kukwa M., Liška J., Malíček J., Müller A., Palice Z., Peksa O., Szymczyk R. & Schiefelbein U. (2008): Lišejníky zaznamenané během 14. jarního setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS na exkurzích na Vyškovsku na Moravě. – *Bryonora*, Praha, **41**: 12–20.
- Szweykowski J., Buczkowska K. & Odrzykoski I. J. (2005): *Conocephalum salebrosum* (Marchantiopsida, Conocephalaceae) – a new Holarctic liverwort species. – *Pl. Syst. Evol.*, **253**: 133–158.
- Šafář J. et al. (2003): Olomoucko. In: Mackovčin P. & Sedláček M. [eds.], Chráňená území ČR, svazek VI., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 456 pp.
- Šindel J. (1903): Hranická propast. – *Věstn. Klubu Přírod. Prostějov*, **1902/5**: 28–45.
- Váňa J. (1983): *Pedinophyllum interruptum* (Nees) Kaal. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XXXVI. – *Čas. Slez. Mus. Opava (A)*, **32**: 23–35.
- Váňa J. (2006): *Conardia* H. Rob. – konardia. – In: Kučera J. [ed.] Mechorosty České republiky. on-line klíče, popisy a ilustrace. – <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/>
- Vězda A. & Liška J. (1999): Katalog lišejníků České Republiky. – Botanický ústav ČSAV, Průhonice, 283 pp.
- Vondrák J. & Palice Z. (2004): Lichenologicky významná lokalita Zábřdská skála v prachatickém Předšumaví. – *Bryonora*, Praha, **33**: 22–26.
- Vondrák J. (2006): Lišejníky chráněného území Vyšenské kopce u Českého Krumlova. – *Bryonora*, Praha, **37**: 9–18.
- Vondrák J., Kocourková J., Palice Z. & Liška J. (2007): New and noteworthy lichens in the Czech Republic – genus *Caloplaca*. – *Preslia*, Praha, **79**: 163–184.
- Vondrák J., Halda J.P., Malíček J. & Müller A. (2010): Lišejníky zaznamenané během jarního bryologicko-lichenologického setkání ve Chřibech v dubnu 2010. – *Bryonora*, Praha, **45**: 36–42.
- Vysoudil M. (1989): Dlouhodobé kolísání srážek na území severní Moravy za období 1881–1980. – *UP Olomouc*, 139 pp.
- Wagner B. (2005): *Physcia tribacia*. – In Liška J. (ed.) (2005): Zajímavé lichenologické nálezy II. – *Bryonora*, Praha, **36**: 25–26.
- Wirth V. (1972): Die Silikatflechten-Gemeinschaften im ausseralpinen Zentraleuropa. – *Dissert. Bot., Lehre*, **17**: 1–306.

## POKYNY PRO AUTORY

Členění práce: Rukopis článku musí obsahovat (1.) název (u česky psaných prací s anglickým nebo německým podtitulem, u cizojazyčných s českým); (2.) nezkrácené jméno a příjmení autora; (3.) adresa autora; anglický abstrakt včetně klíčových slov; (4.) text práce; (5.) souhrn (ve stejném jazyce jako abstrakt) a (6.) seznam literatury citované v textu.

Rukopis (včetně obrazových příloh) je nutné dodat vytištěný na papíru formátu A4 a také uložený v digitální podobě.

Po přijetí redakcí je článek odeslán recenzentům. Autor musí respektovat jejich připomínky.

Redakce si vyhrazuje právo na sjednocení grafické a formální úpravy rukopisů. Text a obrazové přílohy přijímáme ve všech rozšířených textových a obrazových formátech. Tabulky odevzdávejte nejlépe v programu MS Excell. Pro odkazy na citovanou literaturu a prameny platí ustanovení ČSN.

Bibliografické citace: pro příspěvky přírodovědné platí pokyny uveřejněné v časopise *Preslia* v roce 1971 (*Preslia*, **43**, 1971, s. 187–189).

Obrazové přílohy přiložte jako volné soubory a v textu příspěvku vyznačte místo zařazení. Obrázky musí být ostré a kontrastní, fotografie technicky kvalitní (soubory v rozlišení alespoň 300 dpi), nejlépe formátu 13 x 18 cm.

Otištěné práce nejsou honorovány. Autoři příspěvků obdrží 5 autorských výtisků a elektronickou pdf verzi vlastního článku.

Příspěvky posílejte e-mailem nebo papírovou poštou na adresu: J. P. Halda, redakce AMR, Muzeum a galerie Orlických hor, Jiráskova 2, 516 01 Rychnov nad Kněžnou, e-mail: halda@moh.cz

Děkujeme za podporu a těšíme se na Vaše příspěvky a kritické připomínky, které by pomohly zlepšit tento i další ročníky.