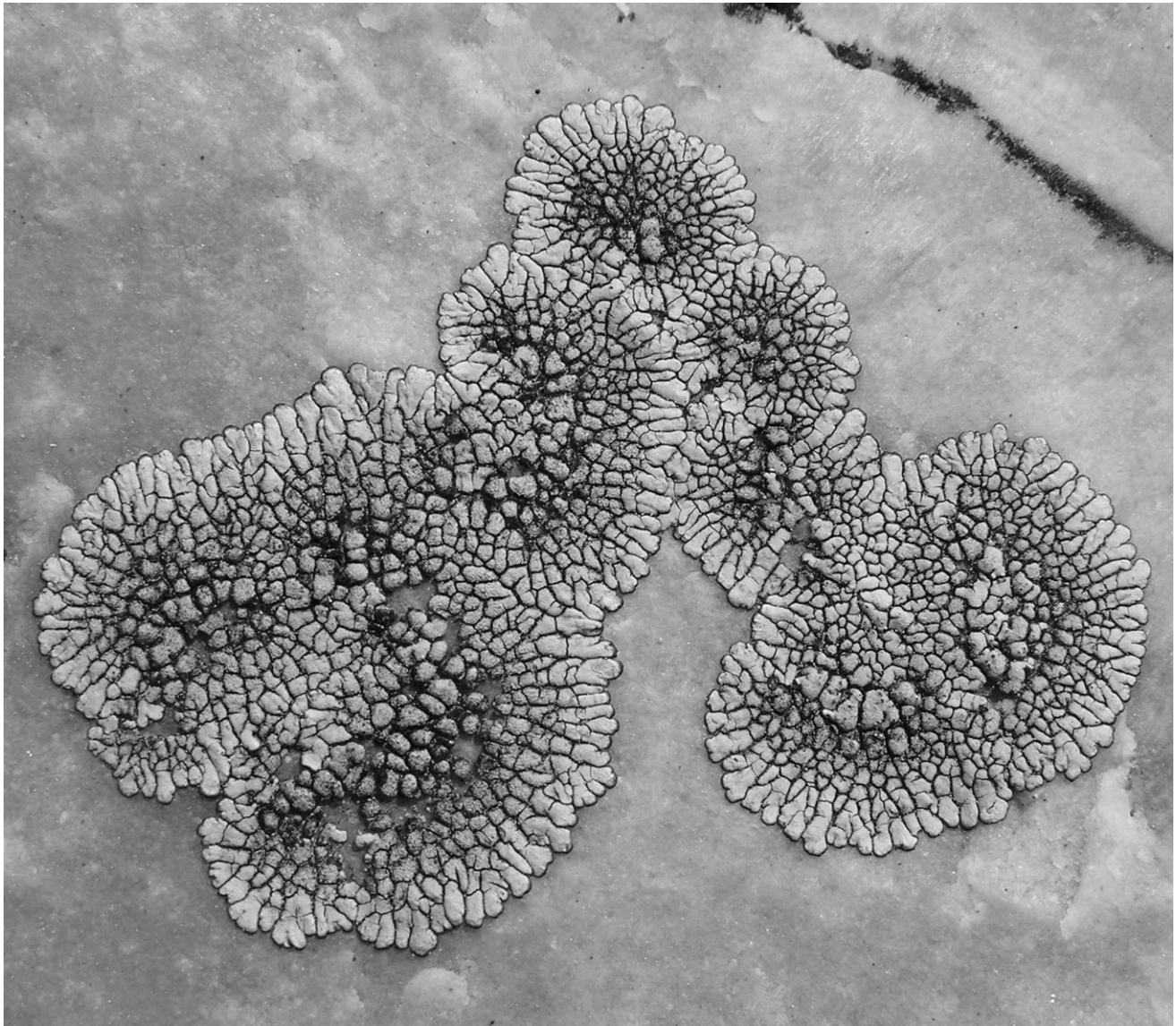


BRYONORA

zpravodaj bryologicko-lichenologické sekce ČBS

svazek/volume 53

červen 2014



MK ČR E 21597
ISSN 0862 – 8904

BRYOLOGICKO-LICHENOLOGICKÁ SEKCE ČESKÉ BOTANICKÉ SPOLEČNOSTI

Bryologicko-lichenologická sekce ČBS sdružuje profesionály i amatéry zajímající se o mechorosty a lišejníky. Cílem činnosti sekce je zvýšení informovanosti o celosvětovém vývoji oborů bryologie a lichenologie, nových trendech, literatuře, odborných setkáních apod. V rámci ČR se snaží o propagaci oborů, koordinaci výzkumu a mezinárodní spolupráci. Pro své členy vydává recenzovaný zpravodaj Bryonora, který vychází dvakrát ročně. Členský příspěvek v roce 2014 činí 200,- Kč v případě dodávání zpravodaje na poštovní adresu v ČR pro přidružené členy (příspěvek řádných členů činí 150,- Kč) a 300,- Kč při dodávání na zahraniční adresu.

<http://botanika.bf.jcu.cz/BLS/>

Výbor bryologicko-lichenologické sekce ČBS (2011–2014) – Board of the Section

Předsedkyně / Chairperson: Ivana Marková (Správa NP České Švýcarsko, Pražská 52, 407 46 Krásná Lípa, ivanka.markova@email.cz)

Místopředsedkyně / Vice-chairperson: Eva Mikulášková (PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, evamikul@gmail.com)

Pokladník / Treasurer: Ondřej Peksa (ZČM, Kopeckého sady 2, 301 00 Plzeň, opeksa@zcm.cz)

Sekretář / Secretary: Michal Hájek (PřF MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, hajek@sci.muni.cz)

Správčynie členské základny / Membership Secretary: Jana Kocourková (FŽP ČZU, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol, kocourkovaj@fzp.czu.cz)

Redakce zpravodaje Bryonora – Editorial board

Šéfredaktor / Editor-in-chief: Michal Hájek (hajek@sci.muni.cz)

Redakční rada / Draft committee: A. Guttová, J. Kocourková, S. Kubešová, I. Marková, O. Peksa, V. Plášek & D. Svoboda

Technická redaktorka / Executive editor: E. Mikulášková (evamikul@gmail.com)

Obrázek na první straně obálky

Dimelaena oreina (Ach.) Norman – článek strana 1; suť na Plešivci u Hostomic (okres Beroun), slepencové balvany, 2008; autor fotografie J. Malíček.

Informace pro přispěvatele – Guide for authors

Příspěvky zasílejte e-mailem nebo poštou na adresu šéfredaktora. Neformátujte dle vzhledu posledního čísla. Podrobné pokyny pro autory naleznete na webových stránkách zpravodaje (<http://botanika.bf.jcu.cz/BLS/bryonora.php>).

The manuscripts should be addressed to the Editor-in-chief's e-mail or postal address. Do not format manuscripts, detailed information can be obtained from the web pages of Bryonora (http://botanika.bf.jcu.cz/BLS/english/bryonora_en.php).

UZÁVĚRKA ČÍSLA 54/PROSINEC: 30. 9. 2014

LIŠEJNÍKY CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NA BABĚ A VRANÍ SKÁLA NA KŘIVOKLÁTSKU

Lichens of protected areas Na Babě and Vraní skála in the Křivoklát region (Central Bohemia)

Jiří Malíček¹ & Jana Kocourková²

¹Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra botaniky, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2, e-mail: jmalicek@seznam.cz; ²Fakulta životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze, Kamýcká 129, CZ-165 21 Praha 6 – Suchbátka, e-mail: kocourkovaj@fzp.czu.cz

Abstract. Two small-sized protected areas involving open rocky sites and surrounding woodlands were surveyed in the Křivoklát region. One-hundred seventy-five lichens, lichenicolous fungi and lichen allied fungi are reported from the protected area Na Babě. The reserve is characterized by xerothermic vegetation (oak forests, grasslands, rocks) and a rather diverse bedrock. The area is rich in saxicolous and poor in epiphytic lichen species. The most valuable communities are on ±shady slate and greywacke rocks (with e.g. *Bacidia arceutina*, *Diplozomma canescens*, *Endocarpon psorodeum*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Phaeophyscia chloantha*). From this locality, we publish two new species for the Czech Republic, a lichenicolous lichen *Miriquidica instrata* and a lichenicolous fungus *Abrothallus tulasnei*. Eighty-one taxa are reported from the protected area Vraní skála (chert rock). *Aspicilia gibbosa*, *Cladonia glauca*, *Dimelaena oreina*, and *Pleopsidium chlorophanum* represent the most interesting records. According to comparison with historical literature, the saxicolous flora on Vraní skála persists nearly without any change.

Key words: *Abrothallus tulasnei*, *Miriquidica instrata*, chert rock, lichen diversity

Úvod

Křivoklátsko patří v rámci středních Čech k přírodovědně nejcennějším oblastem. Hlavními důvody jsou zachovalost území a rozsah přirozených lesních porostů, ale také obrovská pestrost zdejší krajiny, a to jak geologická a geomorfologická, tak vegetační. Území samozřejmě neuniklo zvýšenému zájmu lichenologů, proto nacházíme množství údajů ve starších floristických pracích. Recentních floristických údajů z Křivoklátska bylo publikováno jen několik, ačkoli zde proběhl relativně podrobný průzkum lichenoflóry vedený J. Kocourkovou. V tomto příspěvku shrnujeme nálezy lišejníků ze dvou relativně méně známých křivoklátských rezervací – z přírodní rezervace (PR) a Evropsky významné lokality (EVL) Na Babě a přírodní památky (PP) Vraní skála.

Metodika

Lišejníky byly zapisovány přímo v terénu nebo sbírány na dodatečné určení a jako herbářový doklad. Sbírané položky jsou uloženy v herbářích J. Malíčka (JM), J. Kocourkové & K. Knudsena (JK), PRM a PRC. Průzkum prvního z autorů proběhl v letech 2010 (Vraní skála,

jednodenní exkurze) a 2011 (Na Babě, tři exkurze). Sběry J. Kocourkové (JK) z Vraní skály pochází z roku 1997, údaje z lokality Na Babě z let 1998 a 2011. Nomenklatura lišejníků a kategorie ohrožení z Červeného seznamu („RL“) jsou sjednoceny dle práce Liška & Palice (2010), ohrožené druhy jsou pro přehlednost v tabulce vyznačeny šedivým podbarvením. Jména v této práci neuváděná odpovídají publikaci Wirth et al. (2013), taxon *Miriquidica instrata* práci Hertel & Rambold (1987). Nomenklatura lichenikolních hub následuje práci Kocourková (2000). Symbolem „*“ jsou označeny lichenikolní houby a symbolem „#“ jsou označeny houby podobné lišejníkům. Nálezy nové pro Českou republiku jsou označeny symbolem „+“. Revidované historické sběry jsou označeny vykřičníkem („!“). Souřadnice GPS jsou uvedeny v systému WGS-84. Přítomnost sekundárních metabolitů byla testována pomocí tenkovrstevné chromatografie (dle metodiky v práci Orange et al. 2001) u druhů *Cladonia chlorophaea* s. str., *C. coccifera* s. l., *C. merochlorophaea*, *C. subulata*, *Lepraria borealis*, *L. ecorticata*, *L. lobificans* a *Parmelia omphalodes*.

Použité zkratky substrátů: **as** – kyselá půda, **bryo** – na mechu, **c** – beton, **dsb** – vlhký silikátový kámen v periodickém potoce, **dw** – mrtvé/tlející dřevo, **esr** – obohacená silikátová skála, **cr** – bulžňáková skála, **sb** – silikátový kámen, **sr** – silikátová (vyvřelá) skála, **ssr** – stinná silikátová (vyvřelá) skála, **sss** – zastíněný silikátový kámen, **st** – pařez, **svr** – polostinná vyvřelá skála; **Acam** – *Acer campestre*, **Apla** – *Acer platanoides*, **Apse** – *Acer pseudoplatanus*, **Cbet** – *Carpinus betulus*, **Crat** – *Crataegus* sp., **Fsyl** – *Fagus sylvatica*, **Ldec** – větve *Larix decidua*, **Qpet** – *Quercus petraea*, **Pabi** – *Picea abies*, **Pavi** – *Prunus avium*, **Psyl** – *Pinus sylvestris*, **Sfra** – *Salix fragilis*, **Snig** – *Sambucus nigra*.

Stručná charakteristika území

Přírodní rezervace Na Babě se nachází na levém břehu Berounky, 1 km jižně od obce Křivoklát. Jedná se převážně o JZ orientované skalnaté svahy vrchů Sokolí a Baba. Nadmořská výška se pohybuje mezi 235 a 404 m. Přírodní rezervace má rozlohu 23,95 ha. Severní a západní svahy vrchu Sokolí jsou tvořeny neoproterozoickými břidlicemi a drobami s průnikem žilného ryolitu, jižní svahy tvoří spilitové těleso. Vrch Baba je tvořen svrchnokambrickým andezitem. Hlavním motivem ochrany území je botanicky nejvýznamnější křivoklátská pleš (Ložek et al. 2005). Vyskytují se zde xerothermní trávníky, dubohabřiny, teplomilné doubravy a zbytky reliktního boru. V jižní části byl vysázen trnovník akát. Chráněné území patří k floristicky nejbohatším lokalitám teplomilné květeny na středním toku Berounky. Z významných druhů rostlin byly zaznamenány např. křivatec český (*Gagea bohemica*), tařice horská (*Alyssum montanum*), česnek tuhý (*Allium strictum*), koniklec luční (*Pulsatilla pratensis*), třemdava bílá (*Dictamnus albus*), bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*), záraza písečná (*Orobancha arenaria*) a kavyl Ivanův (*Stipa pennata*) (Kolbek et al. 1980). Průzkum mechorostů této rezervace provedli Franklová & Kolbek (2005). Z tehdy vzácnějších druhů uvádějí např. *Platygyrium repens*.

PP Vraní skála se rozprostírá na protáhlém zalesněném hřbetu asi 3 km severozápadně od Zdic. Chráněné území tvoří čtyři bulžňákové bloky tvořené neoproterozoickým silicitem. Nadmořská výška se pohybuje mezi 445 až 536 m. Rozloha činí 20,7 ha. Nejmohutnější skalní blok, Vraní skála (536 m), převyšuje okolí o 35 m. Lesní porosty mají hospodářský charakter s převahou jehličnanů. Pouze na

skalách se objevují reliktní borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Z významnějších druhů rostlin byly zjištěny okrotice dlouholistá (*Cephalanthera longifolia*) a vikev kašubská (*Vicia cassubica*) (Ložek et al. 2005). Ze vzácnějších mechorostů byly na lokalitě zaznamenány např. *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum fulvum* a *Oxyrrhynchium schleicheri* (Franklová & Kolbek 2001).

Historie lichenologického průzkumu

Lokalitu Na Babě navštívil v roce 1940 význačný český lichenolog J. Suza. V literatuře se však podařilo dohledat pouze jediný jednoznačně lokalizovaný údaj (množství nálezů tohoto autora z údolí Berounky se nachází pouze v podobě mapek). Jedná se o výskyt *Diplotomma canescens* (jako *Buellia canescens*) na spilitové skále u Roztok (Suza 1950). Několik běžných lišejníků, např. *Cladonia foliacea* a *C. rangiformis*, zmiňují ve fytoocenologických snímcích z vrchu Baba Kolbek et al. (1980). Nálezy z výzkumných ploch v teplomilných doubravách byly použity také ve studii Horak et al. (2014), avšak primární data z lokality nebyla zahrnuta.

Přírodní památku Vraní skála jako první lichenolog prozkoumal A. Hilitzer. Své nálezy publikoval v krátkém příspěvku o novém nalezišti *Pleopsidium chlorophanum* (Hilitzer 1925, jako *Acarospora chlorophana*). Vraní skálu navštívil i V. Los a publikoval odsud kromě výše zmíněného druhu také *Dimelaena oreina* (Los 1928). Hilitzer na Vraní skále sbíral opakovaně ještě v následujících letech. Z borky dubu publikoval *Cliostomum corrugatum* (Hilitzer 1929, jako *Catillatia erhartiana*) – lišejník, který je dnes v České republice považován za vymizelý (cf. Liška & Palice 2010). V roce 1939 zde na dubu sbíral druh *Pertusaria hemisphaerica* (PRM 835968!). Podpěrovy nálezy *Umbilicaria hirsuta* a *Lasallia pustulata* publikovali Servít (1911) a Lisická (1980). Druhy *Umbilicaria hirsuta* a *Parmelia saxatilis* jsou zmíněny též v bryologické studii bulžníkůvých suků na Křivoklátsku (Franklová & Kolbek 2001). Dutohlávky *Cladonia glauca* a *C. monomorpha* z Vraní skály jsou publikovány v článku Malíček et al. (2011). Řada jednotlivých nálezů z blízkého okolí obou lokalit se objevuje v pracích Knudsen & Kocourková (2008), Kocourková-Horáková (1998a, b), Kocourková (2000), Vondrák et al. (2006), Vondrák et al. (2007) a Malíček et al. (2011).

Seznam zaznamenaných druhů v PR Na Babě

RL	Taxon	Substrát	Doklad
*	<i>Abrothallus caerulescens</i>	<i>Xanthoparmelia stenophylla</i>	JK/8452
+*	<i>Abrothallus tulasnei</i>	<i>X. stenophylla</i>	JK/8453
LC	<i>Absoconditella lignicola</i>	dw	JM/3722
LC	<i>Acarospora fuscata</i>	sr	JK/4611, JM/3683
DD	<i>Acarospora gallica</i>	sr	JK/8098
LC	<i>Acarospora nitrophila</i>	esr	
VU	<i>Acarospora rugulosa</i>	sr	JK/8471
EN	<i>Acrocordia gemmata</i>	Qpet	JM/3720
LC	<i>Amandinea punctata</i>	dw, esr, sb, Qpet, Acam	JK/8446

LC	<i>Anisomeridium polypori</i>	Apse	
*	<i>Arthonia galactinaria</i>	<i>Lecanora dispersa</i> s. l.	PRM 892470
*	<i>Arthrorhaphis aeruginosa</i>	<i>Cladonia chlorophaea</i> s. l.	JK/8459
LC	<i>Arthrorhaphis grisea</i>	<i>Baeomyces rufus</i>	JK/4693
LC	<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	sr	JK/8447
LC	<i>Aspicilia contorta</i> ssp. <i>hoffmanniana</i>	c	
EN	<i>Bacidia arceutina</i>	svr	JM/3725
VU	<i>Bacidia rubella</i>	Qpet	
LC	<i>Bacidina chlorotricula</i>	sss	JM/3723
LC	<i>Bacidina sulphurella</i>	Snig	JM/3669
VU	<i>Bryoria fuscescens</i>	Qpet	
LC	<i>Buellia aethalea</i>	sr	JK/8468
NT	<i>Buellia badia</i>	sr	JM/3625, PRC
VU	<i>Caloplaca cerinella</i>	Snig	JM/3670
LC	<i>Caloplaca citrina</i> s. l.	esr, ssr	JM/3673
LC	<i>Caloplaca crenulatella</i>	c, esr	
NT	<i>Caloplaca demissa</i>	sr, esr	
VU	<i>Caloplaca oxfordensis</i>	sr	
LC	<i>Caloplaca saxicola</i> s. l.	c	
VU	<i>Caloplaca viridirufa</i>	esr	JM/3629
VU	<i>Caloplaca xerica</i>	esr	JM/3628
LC	<i>Candelariella aurella</i>	c	
LC	<i>Candelariella coralliza</i>	sr	JK/8469
LC	<i>Candelariella efflorescens</i> agg.	Acam, Qpet, Snig	
LC	<i>Candelariella vitellina</i>	sr	JK/4601
LC	<i>Candelariella xanthostigma</i>	Qpet	JK/8464, JM/3620
NT	<i>Catillaria chalybeia</i>	ssr	JM/3680
NT	<i>Cetraria aculeata</i>	as	JK/4602
LC	<i>Chrysothrix chlorina</i>	ssr	
NT	<i>Cladonia arbuscula</i> ssp. <i>squarrosa</i>	as	
NT	<i>Cladonia caespiticia</i>	sr	JK/8458
LC	<i>Cladonia chlorophaea</i> s. str.	as	JM/3684
VU	<i>Cladonia ciliata</i> var. <i>tenuis</i>	as	JM/3639
	<i>Cladonia coccifera</i> s. l.	as	JM/3635
LC	<i>Cladonia coniocraea</i>	as	
LC	<i>Cladonia fimbriata</i>	as, Psyl, Qpet	JK/4609
NT	<i>Cladonia foliacea</i>	as	
LC	<i>Cladonia furcata</i> s. str.	as	
VU	<i>Cladonia glauca</i>	as	JM/3638
LC	<i>Cladonia gracilis</i>	as	JM/3640
LC	<i>Cladonia macilenta</i>	as, Psyl	
DD	<i>Cladonia merochlorophaea</i>	as	JM/3636
NT	<i>Cladonia mitis</i>	as	JK/4575
NT	<i>Cladonia phyllophora</i>	as	JM/3634
LC	<i>Cladonia pyxidata</i>	as	
NT	<i>Cladonia ramulosa</i>	as	JK/4610, JM/3637

NT	<i>Cladonia rangiferina</i>	as	
LC	<i>Cladonia rangiformis</i>	as	JK/4599
LC	<i>Cladonia squamosa</i> s. str.	as	JM/3633
LC	<i>Cladonia subulata</i>	as	JK/4608, JM/3641
NT	<i>Cladonia uncialis</i> s. str.	as	
NT	<i>Cladonia verticillata</i>	as	
LC	<i>Coenogonium pineti</i>	Apla, Qpet	
LC	<i>Diploschistes scruposus</i>	sr	JK/8450
NT	<i>Diplotomma alboatrum</i>	esr	
EN	<i>Diplotomma canescens</i>	svr	JM/3724
#	<i>Durella</i> cf. <i>connivens</i> (Fr.) Rehm	dw Qpet	JM/3908
EN	<i>Endocarpon psorodeum</i>	ssr	JM/3677, PRC
NT	<i>Evernia prunastri</i>	dw Psyl	
EN	<i>Flavoparmelia caperata</i>	svr	
EN	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	ssr, svr	JM/3678, PRC
LC	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	Psyl, Qpet	JK/8460
LC	<i>Hypogymnia physodes</i>	Ldec, Pavi, Qpet	JK/4607
NT	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Qpet	
VU	<i>Imshaugia aleurites</i>	Psyl	JK/8472
*	<i>Intralichen lichenicola</i>	<i>Lecanora dispersa</i> s. l.	PRM 892471
NT	<i>Lasallia pustulata</i>	sr	
NT	<i>Lecania cyrtella</i>	Snig	
DD	<i>Lecania inundata</i>	esr, ssr	JM/3631
NT	<i>Lecania naegelia</i>	Snig	
LC	<i>Lecanora conizaeoides</i>	Ldec, Psyl, Pavi, Qpet	JK/8461
LC	<i>Lecanora dispersa</i> s. str.	c, esr	JM/3630
LC	<i>Lecanora expallens</i>	Acam, Cbet, Qpet	
NT	<i>Lecanora garovaglii</i>	sr	
NT	<i>Lecanora hagenii</i>	c	JK/8442
NT	<i>Lecanora orosthea</i>	ssr	
NT	<i>Lecanora</i> cf. <i>persimilis</i>	Acam	JM/3721
LC	<i>Lecanora polytropa</i>	sr	
LC	<i>Lecanora pulicaris</i>	Cbet	
LC	<i>Lecanora rupicola</i> s. str.	sr	JK/4603
LC	<i>Lecanora saligna</i> s. str.	st, Qpet	JM/3619
LC	<i>Lecanora saxicola</i>	c, sr	
LC	<i>Lecidea fuscoatra</i> s. str.	sr	JK/8444
LC	<i>Lecidea grisella</i>	sr	JM/3686
VU	<i>Lecidea nylanderii</i>	dw Qpet	JM/3681
NT	<i>Lecidea plana</i>	sr	JM/3672
LC	<i>Lecidella carpathica</i>	esr	
LC	<i>Lecidella stigmatea</i>	c	
LC	<i>Lepraria borealis</i>	bryo sr	JM/3617
LC	<i>Lepraria caesioalba</i>	sr	JM/3615
DD	<i>Lepraria ecorticata</i>	Cbet	JM/3675
LC	<i>Lepraria lobificans</i>	esr, Sfra	JM/3674
LC	<i>Lepraria membranacea</i>	sr	

NT	<i>Leprocaulon microscopicum</i>	sr, Qpet	JM/3623
*	<i>Lichenocodium erodens</i>	<i>Lecanora conizaeoides</i>	JK/8462
*	<i>Lichenostigma cosmopolites</i>	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	PRM 891204
*	<i>Lichenostigma gracilis</i>	<i>Acarospora gallica</i>	JK/8099
*	<i>Lichenostigma rugosum</i>	<i>Diploschistes scruposus</i>	JK/8451, PRM 891212
LC	<i>Macentina abscondita</i>	Snig	
NT	<i>Melanelia disjuncta</i>	sr	JM/3685, PRC
LC	<i>Melanelixia fuliginosa</i>	sr	JK/8456
	<i>Melanelixia glabratula</i>	Apse, Cbet, Crat, Qpet	
LC	<i>Micarea denigrata</i>	dw Psyl	
LC	<i>Micarea micrococca</i>	dw	
+	<i>Miriquiridica instrata</i>	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	JK/8467
*	<i>Muellerella pygmaea</i>	<i>Lecidea fuscoatra</i> s. str.	PRM 891170
	<i>Myriospora myochroa</i>	sr	
LC	<i>Parmelia saxatilis</i>	sr	JK/4604
LC	<i>Parmelia sulcata</i>	Ldec, Qpet	JK/4605
LC	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	dw Psyl, Qpet	JK/4613
NT	<i>Pertusaria lactea</i>	sr	JK/557
EN	<i>Phaeophyscia chloantha</i>	ssr	JM/3679
EN	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	Fsyl	JM/3719
LC	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	c, Snig	
LC	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	Acam, Apse, Sfra, Snig	
LC	<i>Phlyctis argena</i>	Acam	
LC	<i>Physcia adscendens</i>	Qpet, Snig	JK/4606
LC	<i>Physcia caesia</i>	ssr	
LC	<i>Physcia dubia</i>	sr, Fsyl, Snig	JK/8448
LC	<i>Physcia tenella</i>	Qpet, Snig	
NT	<i>Physconia enteroxantha</i>	Qpet	JM/3621
NT	<i>Piccolia ochrophora</i>	Snig	JM/3668
LC	<i>Placynthiella icmalea</i>	as, dw, Qpet	
LC	<i>Placynthiella oligotropha</i>	as	
LC	<i>Placynthiella uliginosa</i>	dw	
NT	<i>Platismatia glauca</i>	sr	
LC	<i>Polysporina simplex</i>	sr	JM/3624
LC	<i>Porina aenea</i>	Fsyl	
LC	<i>Porina chlorotica</i>	ssr	
LC	<i>Porpidia tuberculosa</i>	sr	
NT	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Pavi, Qpet	
LC	<i>Psilolechia lucida</i>	ssr	
VU	<i>Pycnothelia papillaria</i>	as	JM/3687
NT	<i>Rhizocarpon disporum</i>	sr	JK/8473, JM/3614
LC	<i>Rhizocarpon distinctum</i>	sr	JM/3728
LC	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	sr	
LC	<i>Rhizocarpon lecanorinum</i>	sr	JK/4600
LC	<i>Rhizocarpon reductum</i>	sr	JM/3727
VU	<i>Rhizocarpon viridiatrum</i>	sr	JM/3622

VU	<i>Rimularia furvella</i>	sr	JK/8466, JM/3726
NT	<i>Rinodina aspersa</i>	sr	JM/3616
LC	<i>Sarcogyne regularis</i>	esr	
LC	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	Qpet	JK/4612
LC	<i>Scoliciosporum sarothamni</i>	Crat	
LC	<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	sr	JK/8470
*	<i>Stigmidium fuscatae</i>	<i>Acarospora gallica</i>	JK/4611
*	<i>Stigmidium xanthoparmeliarum</i>	<i>X. stenophylla</i>	JK/8457, 8465
NT	<i>Strangospora moriformis</i>	dw Qpet	JM/3682
LC	<i>Tephromela grumosa</i>	sr	JK/8473
LC	<i>Thelocarpon laureri</i>	sr	JK/8445
LC	<i>Trapelia obtegens</i>	sr	JM/3676
LC	<i>Trapelia placodioides</i>	sr	
LC	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	st, Psyl, Qpet	JK/8463
LC	<i>Trapeliopsis granulosa</i>	as, st	
LC	<i>Umbilicaria hirsuta</i>	sr	
CR	<i>Usnea cf. scabrata</i>	Qpet	
LC	<i>Verrucaria dolosa</i>	dsb	JM/3627
VU	<i>Verrucaria cf. hydrela</i>	dsb	JM/3626
*	<i>Weddellomyces xanthoparmeliae</i>	<i>X. conspersa</i> , <i>X. verruculifera</i>	JK/8455
LC	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	dw, sb, sr	
LC	<i>Xanthoparmelia loxodes</i>	dw, sr	
LC	<i>Xanthoparmelia pulla</i>	sr	
LC	<i>Xanthoparmelia stenophylla</i>	sr	JM/3618, PRC
LC	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	sr	JK/8449
LC	<i>Xanthoria parietina</i>	Cbet, Qpet, Snig	
LC	<i>Xanthoria polycarpa</i>	Ldec	

Seznam zaznamenaných druhů v PP Vraní skála

RL	Taxon	Substrát	Doklad
LC	<i>Acarospora fuscata</i>	cr	JK/4577
LC	<i>Anisomeridium polypori</i>	Apse	
LC	<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	cr	
NT	<i>Aspicilia cinerea</i>	cr	JK/8440
DD	<i>Aspicilia gibbosa</i>	cr	JM/2921
VU	<i>Bryoria fuscescens</i>	Qpet	
LC	<i>Buellia aethalea</i>	cr	JK/4873, JM/2922
LC	<i>Candelariella coralliza</i>	cr	JK/4569
NT	<i>Candelariella efflorescens</i> agg.	Qpet	
LC	<i>Candelariella vitellina</i>	cr	
LC	<i>Chaenotheca ferruginea</i>	Qpet	
LC	<i>Chrysothrix chlorina</i>	cr	JK/4874
LC	<i>Cladonia chlorophaea</i> s. l.	as	
LC	<i>Cladonia coccifera</i> s. l.	as	

LC	<i>Cladonia coniocraea</i>	Qpet	
LC	<i>Cladonia digitata</i>	Psyl	
LC	<i>Cladonia fimbriata</i>	as	
VU	<i>Cladonia glauca</i>	cr	JK/4876
LC	<i>Cladonia macilenta</i>	cr, Psyl	JK/4564
LC	<i>Cladonia ochrochlora</i>		JK/4581
LC	<i>Cladonia pyxidata</i>	cr	
LC	<i>Cladonia rei</i>	as	
NT	<i>Cladonia uncialis</i>		JK/8441
LC	<i>Coenogonium pineti</i>	Qpet	
VU	<i>Dimelaena oreina</i>	cr	JK/4563, JM/2914
LC	<i>Diploschistes scruposus</i>	cr	
LC	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	cr, Psyl	JK/4875
LC	<i>Hypogymnia physodes</i>	cr, Qpet	
NT	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Qpet	
VU	<i>Imshaugia aleurites</i>	Psyl	
NT	<i>Lasallia pustulata</i>	cr	JK/4570, JM/2915
LC	<i>Lecanora conizaeoides</i>	Qpet	JK/4566
LC	<i>Lecanora expallens</i>	Qpet	
NT	<i>Lecanora orosthea</i>	ssr	JM/2925
LC	<i>Lecanora pulicaris</i>	Apse	
LC	<i>Lecanora rupicola</i> s.str.	cr	
LC	<i>Lecanora saxicola</i>	cr	JK/4576
LC	<i>Lepraria</i> cf. <i>incana</i>	ssr, Qpet	
LC	<i>Lepraria membranacea</i>	cr	JK/4565
NT	<i>Melanelia disjuncta</i>	cr	JK/4572
LC	<i>Melanelixia fuliginosa</i>	cr	
LC	<i>Melanohalea exasperatula</i>	Qpet	JK/4879
LC	<i>Micarea denigrata</i>	Ldec	
DD	<i>Parmelia omphalodes</i> s. str.	cr	JK/4573, JM/2917
LC	<i>Parmelia saxatilis</i>	cr, Qpet	JK/4880
LC	<i>Parmelia sulcata</i>	Qpet	JK/4881
LC	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Psyl, Qpet	JK/4882
NT	<i>Pertusaria lactea</i>	cr	
LC	<i>Phlyctis argena</i>	Apse	JK/4884
LC	<i>Physcia dubia</i>	cr	
LC	<i>Physcia</i> cf. <i>tenella</i>	Qpet	
LC	<i>Placynthiella icmalea</i>	dw	
LC	<i>Placynthiella uliginosa</i>	as	JM/2924
NT	<i>Platismatia glauca</i>	Qpet	JK/4883
VU	<i>Pleopsidium chlorophanum</i>	cr	JK/4568, JM/2916
LC	<i>Porina aenea</i>	Fsyl	
LC	<i>Porina chlorotica</i>	ssr	
LC	<i>Porpidia tuberculosa</i>	ssr	
NT	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Pabi	
LC	<i>Psilolechia lucida</i>	ssr	JK/4885
LC	<i>Rhizocarpon distinctum</i>	cr	JM/2918

LC	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	cr	JK/4580
LC	<i>Rhizocarpon lecanorinum</i>	cr	JK/4579
NT	<i>Sarcogyne clavus</i>	cr	JK/4567
LC	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	Qpet	
LC	<i>Scoliciosporum sarothamni</i>	Pabi	
NT	<i>Strangospora moriformis</i>	dw Psyl	JM/2923
LC	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	dw	
LC	<i>Trapeliopsis granulosa</i>	dw	
LC	<i>Umbilicaria hirsuta</i>	cr	JK/4886
LC	<i>Umbilicaria polyphylla</i>	cr	JK/4571
VU	<i>Usnea hirta</i>	Ldec	JM/2919
CR	<i>Usnea cf. scabrata</i>	Qpet	
LC	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	cr	JK/4878
LC	<i>Xanthoparmelia loxodes</i>	cr	
LC	<i>Xanthoparmelia pulla</i>	cr	
LC	<i>Xanthoparmelia stenophylla</i>	cr	JK/4574, JM/2920
LC	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	cr	JK/4578
LC	<i>Xanthoria parietina</i>	Qpet	JK/4887

Komentáře k vybraným taxonům

Abrothallus tulasnei

Tato lichenikolní houba, která byla popsána ze Severní Ameriky (Cole & Hawksworth 2001), se vyskytuje na stélkách druhů rodu *Xanthoparmelia*, podobně jako druh *Abrothallus caerulescens*. Ani jeden z druhů nezpůsobuje vážné poškození hostitele, nanejvýš potlačuje tvorbu jeho plodnic. Oba taxony jsou poznatelné na základě černých apotécií, která jsou příležitostně slabě zelenožlutě ožiněné. Vzájemně se liší I reakcí vegetativních hyf pod plodnicemi ve stélce hostitele. Jak je možné odvodit z názvu, hyfy *A. caerulescens* se barví modře, zatímco hyfy *A. tulasnei* s Lugolovým roztokem nereagují. *Abrothallus tulasnei* je ve středoevropských podmínkách pravděpodobně častější (Hafellner, ústní sdělení). Materiál z České republiky byl publikován pod jménem *A. caerulescens* (Kocourková 2000), neboť *A. tulasnei* nebyl v té době popsán. U několika zpětně revidovaných položek bylo pomocí I reakce potvrzeno původní určení.

Bacidia arceutina

Převážně epifytický lišejník, který se na lokalitě Na Babě vzácně vyskytuje na úpatí polostinné skály z drobů a břidelic v centrálním skalním komplexu lokality Na Babě (50°01'34,7" N, 13°52'38,3" E). Z ČR bylo publikováno pouze několik údajů (cf. Vězda & Liška 1999). Jedinou recentní lokalitu zmiňuje Halda (1999) z kůry klenu v Orlických horách. Determinaci tohoto vzácného druhu potvrdilo srovnání s revidovanými položkami v herbáři GZU.

Cladonia pyxidata

Na obou studovaných lokalitách se vyskytují dutohlávky z okruhu *C. pyxidata*, které mají povrch podéca krytý nápadnými korovými granulemi. Kvůli tomuto znaku byly

v posledních letech podobné dutohlávky v ČR publikovány jako *C. monomorpha* (např. Malíček et al. 2011), a to včetně položky z Vraní skály. Na základě prověření vybraného materiálu z této problematické skupiny a terénních zkušeností docházíme k závěru, že v Čechách výrazně převažuje jediný druh, který odpovídá dutohlávce *C. pyxidata* s. str. Tuto domněnku potvrdil revizí několika položek z jiných lokalit v ČR také Teuvo Ahti. Není vyloučeno, že *Cladonia monomorpha* je pouze krajní formou s extrémně velikými šupinami na podeciích a dolů stočenými okraji přizemních šupin. Aptroot et al. (2001) celkem dobře odůvodňují rozlišování obou taxonů na základě výše zmíněných znaků a poukazují na ekologické odlišnosti, kdy u *C. monomorpha* je patrná vazba na písčité půdy. Dutohlávky s obrovskými granulemi (šupinami) na podeciu odpovídající fotografiím ve výše citované studii jsme během revize položek v herbáři prvního z autorů nenalezli.

Diplotomma canescens

Sorediální lišejník s šedobílou ojíněnou plakodiovitou stélkou, který v našich podmínkách netvoří plodnice. Jeho rozšíření má suboceanický charakter. V ČR se většina známých lokalit soustřeďuje na hluboká říční údolí, kde roste zpravidla při bázích různých typů obohacených silikátových skal (Suza 1950). Recentně byl zaznamenán pouze na třech lokalitách. Vězda (1998) jej potvrdil v údolí Jihlavy na jižní Moravě, Gruna (1996) uvádí lokalitu v Ledových slujích v NP Podyjí a Kocourková-Horáková (1998b) potvrdila nález J. Suzy (1950) na spilitové skále v PP Čertova skála v údolí Berounky. V PR Na Babě byla *Diplotomma canescens* nalezena na dvou mikrolokalitách při víceméně zastíněných bázích větších skal (50°01'34,7"N, 13°52'38,3"E a 50°01'51,9"N, 13°52'05,1"E). Ze studovaného území ji uvádí již Suza (1950).

Miriquidica instrata

Podrobný popis *Miriquidica instrata* a jí podobné *M. intrudens* podává Anderson (1965). *M. instrata* je v práci charakterizována na základě dvou sběrů, ve kterých autor nepostihl lichenikolní charakter druhu. Jedná se o nepatrný, jen 1 cm (vzácně až 5 cm) velký, šedohnědý, lichenikolní lišejník se zanořenými, nahloučenými, lekanorovitými a kaštanově hnědými plodnicemi ve středu stélky. Nejčastějším hostitelem je *Aspicilia grisea*, vzácně i jiné korovité lišejníky, např. *Rhizocarpon geographicum* (Hafellner et al. 2005). Stélky jsou velmi záhy plodné a nejsou sorediální, čímž se odlišuje od podobné *M. intrudens*, která je většinou sterilní, vždy černě sorediální a vyskytuje se převážně na žlutých druzích rodu *Rhizocarpon* a *Lecanora polytropa* (Hafellner et al. 2005). Oba lišejníky jsou široce rozšířené v polárním a mírném pásmu severní polokoule, avšak jsou vzácné a velmi pravděpodobně též přehlížené. Vyskytují se od horských do alpínských poloh. Oba druhy byly nalezeny druhým z autorů zcela recentně v Krkonoších (Kocourková, nepubl.). Následně byla zjištěna *M. instrata* i v přírodní rezervaci Na Babě na *Rhizocarpon geographicum*. V Evropě je *M. instrata* známá z historických i recentních nálezů z Francie, odkud pochází i typová položka (Hertel & Rambold 1987), Černé Hory (Servít 1934), Norska (Santesson et al. 2004), Portugalska (Boom & Giralt 1999) a Alp (Boom et al. 1993, Türk & Hafellner 2010, GBIF 2013). Druh je nový pro Českou republiku.

Myriospora myochroa

Nedávno popsáný (Westberg et al. 2011, jako *Silobia myochroa*) a následně přejmenovaný lišejník (Arcadia & Knudsen 2012), který nebyl pod těmito jmény z ČR zatím uváděn. Nález vztahující se k tomuto taxonu byly publikovány pod souhrnným názvem *Acarospora smaragdula*. Tento komplex zahrnuje několik taxonů nově řazených do samostatného rodu *Myriospora*. *M. myochroa* se vyznačuje nejčastěji hnědou areolovitou stélkou se zanořenými apotécii a přítomností krystalů kyseliny norstiktové v kůře, které jsou nejlépe viditelné v polarizovaném světle (Westberg et al. 2011). Na Babě roste tento lišejník vzácně na tvrdých silikátech. Dokladová položka nebyla sebrána z důvodu nedostupnosti materiálu.

Phaeophyscia chloantha

Terčovník připomínající běžný druh *Phaeophyscia orbicularis*, od něhož se liší okrajovými sorály a světlou spodní stranou stélky. Vyskytuje se na stromech i přistíněných mechatých skalách. V současné době je uváděn z NP Podyjí (Gruna 1996) a z Českého krasu (Svoboda 2007). Na Babě roste pouze vzácně na mechu při bázích zastíněných skal u západního okraje rezervace společně s *Endocarpon psorodeum* a *Hyperphyscia adglutinata* (50°01'51,9"N, 13°52'05,1"E).

Pleopsidium chlorophanum

Drobnovýtruska žlutolesklá je horský lišejník preferující tvrdé křemičité horniny. Velmi ojediněle bývá nalézán podobně jako *Dimelaena oreina* i v nižších polohách. Vraní skála je nejnižší položeným místem výskytu druhu v ČR (530 m n. m.) a zároveň jedinou známou lokalitou tohoto taxonu ve středních Čechách. Z Vraní skály jej uvádí již Hilitzer (1925). V přibližně 600 m n. m. bylo *Pleopsidium chlorophanum* recentně zaznamenáno na Zábrdské skále v Pošumaví (Vondrák & Palice 2004). Další lokality této vzácné drobnovýtrusky jsou známy z pohraničních pohoří (např. Halda 2009).

Pycnothelia papillaria

Tento lišejník se vyskytuje na písčitých půdách nejčastěji na zachovalých skalních výchozech či ve světlých lesích. V ČR se nyní řadí k poměrně vzácným druhům. Ze středních Čech je recentně uváděn z údolí Vltavy u Cholína (Malíček et al. 2008). Na Babě roste velmi vzácně na jediné lokalitě ve střední části chráněného území (50°01'35,1"N, 13°52'38,8"E).

Závěr

Na území přírodní rezervace Na Babě bylo celkem zaznamenáno 175 taxonů lišejníků, lichenikolních hub a hub podobným lišejníkům. Dva druhy (*Abrothallus tulasnei*, *Miriquidica instrata*) jsou nové pro Českou republiku, jeden lišejník patří mezi kriticky ohrožené (CR), osm mezi ohrožené (EN) a 15 se řadí k zranitelným taxonům (VU). Lokalita je poměrně bohatá na výskyt dutohlávek. Celkem zde bylo zjištěno 23 druhů. Na skalních stepích tvoří tento rod často dominantní společenstvo doprovázené několika dalšími druhy (*Cetraria aculeata*, *Trapeliopsis granulosa*, vzácně *Pycnothelia papillaria*). Z méně běžných dutohlávek stojí za zmínku *Cladonia caespiticia*, *C. ciliata*, *C. glauca* a *C. ramulosa*.

Nejvíce zastoupenou skupinou jsou saxikolní lišejníky, jejichž značná rozmanitost je způsobena přítomností slunných i zastíněných skal různého geologického složení. Převažujícím biotopem jsou osluněné skály tvořené břidlicemi, drobami a andezitem, které zpravidla nejsou druhově příliš rozmanité. Z významnějších druhů lze jmenovat *Acarospora gallica*, *Buellia badia*, *Lasallia pustulata*, *Lecanora garovaglii*, *Rhizocarpon disporum*, *R. viridiatrum* a *Rimularia furvella*. Na menších kamenech se roztroušeně vyskytuje *Rinodina aspersa*. Odlišné druhové složení nalezneme na bazičtějších a klimaticky méně extrémních skalách při úpatí. Zde rostou např. *Caloplaca demissa*, *C. viridirufa*, *C. xerica* a *Diplotomma alboatrum*. Floristicky nejvýznamnější jsou společenstva stinných až polostinných skal z břidlic a drob. Zde lze nalézt na první pohled nenápadné porosty několika vzácných lišejníků. Dominantu tvoří *Caloplaca demissa*, kterou doprovázejí *Diplotomma canescens*, *Endocarpon psorodeum*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Phaeophyscia chloantha* a ojedinele i *Bacidia arceutina* a *Flavoparmelia caperata*.

V rezervaci nacházíme velmi chudě vyvinutou flóru epifytických lišejníků. Silně patrný je dopad znečištění ovzduší z minulosti i v současnosti. Nalezneme zde v zásadě jen hrstku běžných druhů. Jedinou výjimku tvoří mikrorefugium na úpatí skalního masivu v jižní polovině chráněného území, kde na několika stromech přežily nepočtené populace několika vzácnějších lišejníků (*Acrocordia gemmata*, *Bacidia rubella*, *Phaeophyscia endophoenicea*). Tyto druhy zde rostou na starších dubech a buku přímo na úpatí skal, kde se udržuje větší vzdušná vlhkost. Vyskytují se zde na místech chráněných před přímým spadem srážek. Z dalších druhů roste na borovicích *Imshaugia aleurites*, na dřevě dubu byla nalezena plodná *Lecidea nylanderii*.

V přírodní památce Vraní skála bylo celkem zaznamenáno 81 druhů lišejníků. Jeden druh patří mezi kriticky ohrožené (CR), jeden mezi ohrožené (EN) a šest se řadí k zranitelným lišejníkům (VU). S výjimkou hlavního bulžnickového masivu Vraní skály je lichenoflóra lokality poměrně chudá. Skalní výchozy jsou dosti stinné, proto zde nacházíme pouze několik druhů. Dominují zde sorediózní lišejníky rodu *Lepraria* sp., *Chrysothrix chlorina*, *Hypocenomyce scalaris* a *Psilolechia lucida*. Na světlejších místech potkáme běžné epilichické druhy jako *Acarospora fuscata*, *Parmelia saxatilis* a *Xanthoparmelia conspersa*. Z epifytických lišejníků se druhově bohatší společenstva vyskytují pouze na větvích dubů zimních. Ve stinných hospodářských lesních porostech lišejníky téměř chybí.

Bulžníky všeobecně nehostí kvůli svým vlastnostem (tvrdá křemičitá hornina) příliš bohatá společenstva. Některé druhy jsou však vázány právě na tento typ hornin. K takovým patří *Dimelaena oreina*, *Lasallia pustulata* a *Pleopsidium chlorophanum*, které byly zaznamenány na hlavním masivu Vraní skály. Na přistíněných bázích dominovala terčovka *Parmelia omphalodes*. Z dalších saxikolních lišejníků stojí za zmínku *Aspicilia gibbosa*, *Pertusaria lactea*, *Sarcogyne clavus* a *Xanthoparmelia verruculifera*. Na půdě ve skalních spárách se vyskytuje několik druhů dutohlávek, např. *Cladonia glauca*. Na reliktních borovicích byly zaznamenány *Imshaugia aleurites* a *Strangospora moriformis*. Srovnáme-li společenstva lišejníků Vraní skály popisovaná Hiltzerem (1925), poněkud překvapivě zjistíme, že se druhové složení saxikolních

lišejníků od té doby prakticky nezměnilo. K podobným závěrům došli při srovnání historických a recentních údajů u mechorostů Franklová & Kolbek (2001).

Poděkování

Za určení druhu *Durella* cf. *connivens* děkujeme Christianu Scheuerovi (Graz) a ověření druhu *Miriquidica instrata* Josefu Hafellnerovi (Graz). Potřebnou literaturu laskavě poskytl Josef P. Halda. František Bouda ověřil identitu sběru *Pertusaria hemisphaerica* v PRM. Teuvo Ahti (Helsinky) ochotně konzultoval problematiku okruhu *Cladonia pyxidata*. Cenné poznámky k rukopisu poskytli Zdeněk Palice a Jan Vondrák. Práce J. Kocourkové byla podpořena z grantu Environmentální aspekty udržitelného rozvoje společnosti 42900/1312/3166 Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze. Práce J. Malíčka byla financována institucionálními prostředky na vědu a výzkum Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky a správou CHKO Křivoklátsko.

Literatura

- Anderson R. A. (1965): Additions to the lichen flora of North America I. – *Bryologist* 68: 54–63.
- Aptroot A., Sipman H. J. M. & Herk van C. M. (2001): *Cladonia monomorpha*, a neglected cup lichen from Europe. – *Lichenologist* 33: 271–283.
- Arcadia L. & Knudsen K. (2012): The name *Myriospora* is available for the *Acarospora smaragdula* group. – *Opuscula Philolichenum* 11: 19–25.
- Boom van den P. P. G., Brand A. M. & Sipman H. J. M. (1993): Lichens from Evolène and surroundings (Switzerland). – *Meylania* 3: 12–26.
- Boom van den P. P. G. & Giralt M. (1999): Contribution to the flora of Portugal, lichens and lichenicolous fungi II. – *Nova Hedwigia* 68: 183–195.
- GBIF (2013): Global Biodiversity Information Facility. Free and open access to biodiversity data. *Miriquidica instrata*. – Online: http://www.gbif.org/occurrence/search?taxon_key=2606719&dataset_key=c1a13bf0-0c71-11dd-84d4-b8a03c50a862 [28. 3. 2014].
- Cole M. S. & Hawksworth D. L. (2001): Lichenicolous fungi, mainly from the USA, including *Patriciomyces* gen. nov. – *Mycotaxon* 77: 305–338.
- Gruna B. (1996): Lišejníky lokality Ledové sluje (Národní park Podyjí). – *Příroda* 3: 83–88.
- Franklová H. & Kolbek J. (2001): Mechorosty tvrdých buližníkových suků v CHKO a BR Křivoklátsko. – *Zprávy České botanické společnosti* 36: 133–143.
- Franklová H. & Kolbek J. (2005): Mechorosty Přírodních rezervací Na Babě a Brdatka v CHKO a BR Křivoklátsko. – *Zprávy České botanické společnosti* 40: 151–158.
- Hafellner J., Petutschnig W., Taurer-Zeiner C. & Mayrhofer H. (2005): Zur Flechtendiversität in den Gurktaler Alpen (Österreich: Kärnten, Steiermark und Salzburg). – *Herzogia* 18: 79–138.
- Halda J. (1999): Příspěvek k poznání lichenoflóry Orlických hor 2., Údolí horních toků řek Bělé, Zdobnice a Divoké Orlice – *Acta musei Richnoviensis, Sect. natur.*, 6: 1–32.
- Halda J. P. (2009): Lichens of the Břidličná Nature Reserve and the Zadní hutisko Nature Monument in the Hrubý Jeseník Mts (Czech Republic) – *Acta musei Richnoviensis, Sect. natur.*, 16: 57–80.
- Hertel H. & Rambold G. (1987): *Miriquidica* genus novum Lecanoracearum (Ascomycetes lichenisati). – *Mitteilungen Botanische Staatssammlung München* 23: 377–392.
- Hilitzer A. (1925): Nové naleziště *Acarospora chlorophana* v Čechách. – *Věda přírodní* 6: 217–218.

- Hilitzer A. (1929): Addenda ad lichenographiam Bohemiae. Series III. – *Acta Botanica Bohemica* 8: 104–118.
- Horak J., Vodka S., Kout J., Halda J. P., Bogusch P. & Pech P. (2014): Biodiversity of most dead wood-dependent organisms in thermophilic temperate oak woodlands thrives on diversity of open landscape structures. – *Forest Ecology and Management* 315: 80–85.
- Knudsen K. & Kocourková J. (2008): A study of lichenicolous species of *Polysporina* (Acarosporaceae). – *Mycotaxon* 105: 149–164.
- Kolbek J., Hroudová Z., Hrouda L. (1980): Vegetační poměry vrchu Baba u Křivokláta. – *Studie ČSAV* 1: 131–176.
- Kocourková J. (2000): Lichenicolous fungi of the Czech Republic. (The first commented checklist). – *Acta Musei Nationalis Pragae, Series B., Historia Naturalis*, 55 (1999): 59–169.
- Kocourková-Horáková J. (1998a): Distribution and ecology of the genus *Thelocarpon* (Lecanorales, Thelocarpaceae) in the Czech Republic. – *Czech Mycology* 50: 271–302.
- Kocourková-Horáková J. (1998b): Records of new, rare or overlooked lichens from the Czech Republic. – *Czech Mycology* 50: 223–239.
- Lisická E. (1980): Flechtenfamilie Umbilicariaceae Fée in der Tschechoslowakei. – *Biologické práce SAV* 26/4: 1–152.
- Liška J. & Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). – *Příroda* 29: 3–66.
- Los V. (1928): Květena. – In: Jůna J. [ed.], *Monografie Hořovicka a Berounska. Díl I. 1918–1928*, p. 107–132, Praha.
- Ložek V., Kubíková J., Špryňar P. et al. (2005): Střední Čechy. – In: Mackovčín P. & Sedláček M. [eds], *Chráněná území ČR, svazek XIII., AOPK ČR a EkoCentrum Brno*, Praha.
- Maliček J., Bouda F., Kocourková J., Palice Z. & Peksa O. (2011): Zajímavé nálezy vzácných a přehlížených dutohlávek v České republice. – *Bryonora* 48: 34–50.
- Maliček J., Palice Z., Bouda F., Czarnota P., Halda J. P., Liška J., Müller A., Peksa O., Svoboda D., Syrovátková L., Vondrák J. & Wagner B. (2008): Lišejníky zaznamenané během 15. jarního setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS na Sedlčansku. – *Bryonora* 42: 17–30.
- Orange A., James P. W. & White F. J. (2001): *Microchemical methods for the identification of lichens*. – British Lichen Society, London.
- Santesson R., Moberg, R., Nordin A., Tønsberg T. & Vitikainen O. (2004): *Lichen-forming and Lichenicolous Fungi of Fennoscandia*. – Museum of Evolution, Uppsala University, Uppsala, Sweden.
- Servít M. (1911): Zur Flechtenflora Böhmens und Mährens. – *Hedwigia* 50: 51–85.
- Servít M. (1934): Flechten aus Jugoslawien. 3. Fruška gora und Čardak planina. – *Hedwigia* 74: 119–160.
- Suza J. (1950): Další příspěvky k povaze oceánského elementu v lišejníkové flóře střední Evropy. *Parmelia mougeotii* a *Buellia canescens*. – *Věstník Královské české společnosti nauk* 12 (1949): 1–30.
- Svoboda D. (2007): Lichens of the central part of the Bohemian Karst. – *Novitates botanicae Universitatis Carolinae* 18: 15–52.
- Türk R. & Hafellner J. (2010): Nachtrag zur Bibliographie der Flechten in Österreich. – *Biosystematics and Ecology Series No. 27*, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.
- Vězda A. (1998): Flóra lišejníků v oblasti vlivu energetické soustavy Dukovany-Dalešice. – *Acta scientiarum naturalium Musei moraviae occidentalis Třebíč* 30: 77–120.

- Vězda A. & Liška J. (1999): Katalog lišejníků České Republiky. – Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Vondrák J., Kocourková J., Palice Z. & Liška J. (2006): New and noteworthy lichens in the Czech Republic – genus *Rinodina*. – In: Lackovičová A., Guttová A., Lisická E. & Lizoň P. [eds], Central European lichens – diversity and threat, p. 109–117, Mycotaxon Ltd., Ithaca.
- Vondrák J., Kocourková J., Palice Z. & Liška J. (2007): New and noteworthy lichens in the Czech Republic – genus *Caloplaca*. – *Preslia* 39: 163–184.
- Vondrák J. & Liška J. (2010): Changes in distribution and substrate preferences of selected threatened lichens in the Czech Republic. – *Biologia* 65: 595–602.
- Vondrák J. & Palice Z. (2004): Lichenologicky významná lokalita Zábrdská skála v prachatickém Předšumaví. – *Bryonora* 33: 22–26.
- Westberg M., Crewe A. T., Purvis O. W. & Wedin M. (2011): *Silobia*, a new genus for the *Acarospora smaragdula* complex (Ascomycota, Acarosporales) and a revision of the group in Sweden. – *Lichenologist* 43: 7–25.
- Wirth V., Hauck M. & Schultz M. (2013): *Die Flechten Deutschlands*. – Ulmer, Stuttgart.

PŘÍSPĚVEK K POZNÁNÍ LICHENOFLÓRY RAŠELINIŠTĚ JIZERY A RAŠELINIŠTĚ JIZERKY

Contribution to the knowledge of lichen flora of Rašeliniště Jizery and Rašeliniště Jizerky (Northern Bohemia)

Jiří Malíček¹ & Jan Vondrák^{2,3,4}

¹Přírodovědecká fakulta UK Praha, Katedra botaniky, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2, e-mail: jmalicek@seznam.cz; ²Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, CZ-252 43 Průhonice; ³Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice; ⁴Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, CZ-165 21 Praha, e-mail: j.vondrak@seznam.cz.

Abstract: 98 lichen taxa were recorded in the protected area Rašeliniště Jizery and 104 in the Rašeliniště Jizerky National Nature Reserves in Jizerské hory Mts in 2013. The most important records are *Acarospora glaucocarpa*, *Ionaspis lacustris*, *Micarea turfosa*, *Mycoblastus sanguinarius*, *Ochrolechia* cf. *alboflavescens*, *Porpidia hydrophila*, *Rhizocarpon badioatrum*, *R. lavatum*, *Thelomma ocellatum*, and *Verrucaria* cf. *sublobulata*. Majority of recorded lichens were observed in old-growth peaty spruce forests and on granodiorite boulders in the valley of Jizera River. The epiphytic lichen flora was strongly influenced by acid rain in the past; trees are now occupied mostly by common acidophilous lichens.

Key words: acid rain influence, biodiversity, peat bogs, peaty spruce forests.

Úvod

Jizerskohorská rašeliniště patří k nejcennějším ukázkám tohoto typu vegetace v České republice. K nejrozsáhlejším rašeliništním rezervacím v Jizerských horách se řadí Rašeliniště Jizery a Rašeliniště Jizerky. Chráněná území se nacházejí v blízkosti polských hranic v okolí bývalé sklářské osady Jizerka. Větší Rašeliniště Jizery zaujímá 189,11 ha a nadmořská výška činí 815–880 m, Rašeliniště Jizerky má nadmořskou výšku 860–900 m a plochu 112,21 ha. Ochrana obou lokalit trvá již od roku 1960. Předmětem ochrany je komplex zachovalých rašelinných smrčín a luk, vrchovišť s jezírky a porostů borovice kleče. Pánve horních toků Jizery i Jizerky jsou klimaticky extrémními lokalitami. Vyznačují se velmi vysokými srážkami (roční úhrn cca 1600 mm) i sněhovou pokrývkou a mrazy nezřídka klesajícími pod -30 °C. Geologické podloží tvoří porfyrický granodiorit (Mackovčín et al. 2002).

Z dřevin zde převažují smrk (*Picea abies*) a borovice kleč (*Pinus mugo*), vtroušeny jsou jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), břiza karpatská (*Betula carpatica*) a unikátní jsou porosty jalovce obecného nízkého (*Juniperus communis* subsp. *alpina*). Lokality jsou velmi cenné po botanické stránce a zastoupeny jsou mnohé rašeliništní prvky, např. suchopýrek trsnatý (*Trichophorum caespitosum*), blatnice bahenní (*Scheuchzeria palustris*), kyhanka sivolistá (*Andromeda polifolia*), prstnatec listenatý (*Dactylorhiza longebracteata*), klikva bahenní (*Oxycoccus palustris*), šicha černá (*Empetrum nigrum*), ostřice chudokvětá (*Carex pauciflora*) a o. bažinná (*Carex limosa*). Rašeliniště Jizerky

je navíc významné výskytem vřesovce čtyřřadého (*Erica tetralix*) a plavuňky zaplavované (*Lycopodiella inundata*). Obě lokality jsou cenné také po zoologické stránce. Vyskytuje se zde např. tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*) (Mackovčín et al. 2002).

Vůbec první blíže nelokalizovaný údaj z okolí Jizerky (Klein Iser) o výskytu dnes v ČR vyhynulého cyanolišejníku *Massalongia carnosa* uvádí na základě sběru J. Flotowa Körber (1855). Přímou území dnešního Rašeliniště Jizerky navštívil A. Hilitzer (1925), který odsud publikoval vesměs běžné druhy, např. *Cetraria islandica*. Z Velké Jizerské louky, která je nyní součástí národní přírodní rezervace Rašeliniště Jizery, publikoval nálezy *Cetraria sepincola* a *Evernia divaricata* (Hilitzer 1929). Množství historických sběrů pochází z blízkého Bukovce, kde sbírali Stein (1879), Anders (1923), Servít (1925) a Nádvorník (1951). Obě současné NPR navštívili v posledních letech Jana Kocourková a František Bouda, kteří prováděli systematický průzkum lišejníků Jizerských hor, a jejich výsledky by měly být v blízké době publikovány. Zaznamenali zde množství druhů, z nichž některé nebyly během našeho průzkumu potvrzeny (Bouda & Kocourková, in prep.). Několik sběrů z rašelinišť Malé Jizerské louky pořídil v roce 2006 také M. Hájek. Zajímavější nálezy poskytl pro účely tohoto příspěvku.

Metodika

Průzkum studovaných území jsme provedli během dvou exkurzí v srpnu a září 2013. Exkurze byly u obou lokalit směřovány pouze na území vymezené hranicemi národní přírodní rezervace (NPR). Lišejníky byly určovány pomocí standardních mikroskopických metod a stélkových reakcí. U položek druhů *Cladonia merochlorophaea*, *Lecidea nylanderi*, *Lepraria elobata*, *L. jackii*, *Ochrolechia alboflavescens* a *O. microstictoides* byla prověřována přítomnost sekundárních metabolitů pomocí TLC dle metodiky Orange et al. (2001). Nomenklatura a kategorie ohrožení odpovídají Červenému seznamu („RL“) lišejníků ČR (Liška & Palice 2010), ohrožené druhy jsou pro přehlednost v tabulce vyznačeny šedivým podbarvením. Taxony v této práci chybějící uvádíme s autorskou zkratkou. Lišejníkům podobné a lichenikolní houby jsou označeny křížkem „#“. U většiny druhů byla subjektivně odhadnuta hojnost v území. U málo nápadných taxonů je nutné tento údaj brát pouze za velmi orientační. Sbírané lišejníky jsou uloženy v herbářích J. Vondráka (JV), J. Malíčka (JM) a BRNU (sběry M. Hájka).

Použité zkratky substrátů: **as** – kyselá půda, **bryo** – na mechu, **c** – beton, **dw** – mrtvé/tlející dřevo, **gb** – žulové balvany, **hum** – humus, **peb** – kamínky, **ss** – silikátový kámen, **st** – pařez, **wt** – opracované dřevo, **Bet** – *Betula* sp., **Pic** – *Picea abies*, **Pmug** – *Pinus mugo*, **Pop** – *Populus tremula*, **Sor** – *Sorbus aucuparia*.

Seznam lišejníků zaznamenaných v Rašeliništi Jizery

RL	Taxon	Substrát	Položky	Poznámky
LC	<i>Acarospora fuscata</i>	gb		vzácně
#	<i>Arthrorhaphis grisea</i>	na <i>Baeomyces rufus</i> na vývratu	JV/11158	vzácně
LC	<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	gb	JM/5969	hojně
VU	<i>Bacidina inundata</i>	gb	JM/5968	vzácně

LC	<i>Baeomyces rufus</i>	ss, as, dw, Pmug		roztroušeně
LC	<i>Buellia griseovirens</i>	Sor		vzácně
LC	<i>Candelariella coralliza</i>	gb		vzácně
NT	<i>Candelariella efflorescens</i> agg.	Bet, Sor		vzácně
LC	<i>Candelariella xanthostigma</i>	Sor		vzácně
NT	<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	dw		vzácně
VU	<i>Chaenotheca xyloxena</i>	Pic (torzo)		vzácně
LC	<i>Cladonia cenotea</i>	hum		vzácně
LC	<i>Cladonia coniocraea</i>	st		roztroušeně
NT	<i>Cladonia deformis</i>	dw		roztroušeně?
LC	<i>Cladonia digitata</i>	as, dw		hojně
LC	<i>Cladonia fimbriata</i>	dw		vzácně
LC	<i>Cladonia macilenta</i>	hum		vzácně
DD	<i>Cladonia merochlorophaea</i>	hum, st	JM/5961	velmi hojně
NT	<i>Cladonia mitis</i> Sandst.	as		vzácně
LC	<i>Cladonia ochrochlora</i>	as	JM/5964	roztroušeně
LC	<i>Cladonia pleurota</i>	hum		vzácně
LC	<i>Cladonia subulata</i>	hum	JM/5965	roztroušeně
VU	<i>Cladonia sulphurina</i>	dw	JM/6002	vzácně
LC	<i>Coenogonium pineti</i>	st		vzácně
LC	<i>Diploschistes scruposus</i>	gb		vzácně
NT	<i>Fellhanera subtilis</i>	Pic (větve a jehlice)	JM/5980, JV/11145, 11311	hojně
LC	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	dw, Bet, Pic		velmi hojně
LC	<i>Hypogymnia physodes</i>	dw, Bet, Pic		velmi hojně
NT	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Bet, Pic		vzácně
VU	<i>Imshaugia aleurites</i>	Pic		vzácně
VU	<i>Ionaspis lacustris</i>	gb	JM/5967	velmi hojně
NT	<i>Japewia subaurifera</i>	dw Pic	JV/11317	vzácně
NT	<i>Lecanora cenisia</i>	gb		vzácně
LC	<i>Lecanora conizaeoides</i>	dw, Bet, Pic	JV/11146	velmi hojně
VU	<i>Lecanora filamentosa</i>	dw, Pic	JM/5978, JV/11159	velmi hojně
LC	<i>Lecanora intricata</i>	gb		vzácně
NT	<i>Lecanora persimilis</i>	Sor	JM/5975	vzácně
DD	<i>Lecanora phaeostigma</i>	dw, Pic	JM/5960, JV/11147, 11150	roztroušeně
LC	<i>Lecanora polytropa</i>	gb		hojně
LC	<i>Lecanora pulcaris</i>	dw, Pic, Sor		roztroušeně
	<i>Lecidea lactea</i> Flörke ex Schaer.	gb	JM/5971	vzácně
NT	<i>Lecidea plana</i>	gb		roztroušeně
	<i>Lecidea</i> sp.	peb	JV11316	roztroušeně

NT	<i>Lecidea pullata</i>	dw, Pmug	JM/5961, 5981, JV/11143, 11148, 11149, 11153	hojně
LC	<i>Lepraria incana</i>	Pic		roztroušeně
NT	<i>Lepraria jackii</i>	Bet	JM/6007	?
LC	<i>Lichenomphalia umbellifera</i>	dw, hum		vzácně
	<i>Melanelixia glabratula</i> (Lamy) Sandler & Arup	Sor		vzácně
VU	<i>Melanelixia subaurifera</i>	Pic (větev)		vzácně
LC	<i>Micarea denigrata</i>	dw	JV/11144	hojně
LC	<i>Micarea erratica</i>	ss	JV/11157	roztroušeně
LC	<i>Micarea lithinella</i>	dw (zaprášené)	JV/11315	vzácně
LC	<i>Micarea misella</i>	dw	JM/5962, JV/11151	roztroušeně
NT	<i>Micarea nitschkeana</i>	Pic (větev)	JM/5979	vzácně?
	<i>Micarea</i> sp. (anamorfa)	dw Pic	JV/11313, 11319	vzácně
LC	<i>Mycoblastus fucatus</i>	dw, Bet	JM/5976, JV/11142	vzácně
EN	<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	dw, Pic	JM/5977	vzácně
#	<i>Mycocalicium subtile</i>	dw		vzácně
EN	<i>Ochrolechia</i> cf. <i>alboflavescens</i>	Bet	JM/6005	vzácně
VU	<i>Ochrolechia microstictoides</i>	Bet	JM/6006	vzácně
LC	<i>Parmelia sulcata</i>	dw, Sor		vzácně
LC	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Bet, Pic	JM/6004	velmi hojně
NT	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	dw, Bet		vzácně
LC	<i>Peltigera didactyla</i> s. l.	Sor (mechatá báze)	JM/5966	vzácně
LC	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	Sor		vzácně
LC	<i>Physcia adscendens</i>	Sor		vzácně
LC	<i>Placynthiella dasaea</i>	dw, Pic		vzácně
LC	<i>Placynthiella icmalea</i>	as, st		hojně
LC	<i>Placynthiella oligotropha</i>	as		vzácně
LC	<i>Placynthiella uliginosa</i>	as		vzácně
NT	<i>Platismatia glauca</i>	dw, Bet		vzácně
LC	<i>Porpidia crustulata</i>	peb		hojně
DD	<i>Porpidia hydrophila</i>	gb	JV/11222	vzácně
	<i>Porpidia</i> sp.	ss, dw (zaprášené)	JV/11314, 11318	vzácně
LC	<i>Protoparmelia badia</i>	gb		vzácně
NT	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Pic, Sor		hojně
NT	<i>Pycnora sorophora</i>	dw, Pmug	JM/5959	hojně
NT	<i>Rhizocarpon badioatrum</i>	gb	JM/5970, JV/11152	roztroušeně
LC	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	gb		roztroušeně

VU	<i>Rhizocarpon lavatum</i>	gb	JM/5974, JV/11156, 11160	vzácně
LC	<i>Rhizocarpon lecanorinum</i>	gb		roztroušeně
LC	<i>Rhizocarpon reductum</i>	gb		vzácně
LC	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	Pic	JV/11154	roztroušeně?
LC	<i>Scoliciosporum sarthamni</i>	Sor		vzácně
NT	<i>Strangospora moriformis</i>	dw	JV/11155	roztroušeně
LC	<i>Trapelia coarctata</i>	peb		vzácně
LC	<i>Trapelia glebulosa</i>	peb		roztroušeně
NT	<i>Trapelia obtegens</i>	ss		vzácně
LC	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	dw		roztroušeně
LC	<i>Trapeliopsis granulosa</i>	as, dw		velmi hojně
LC	<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i>	Pic		vzácně
LC	<i>Umbilicaria deusta</i>	gb		roztroušeně
	<i>Usnea sp.</i>	Pic		vzácně
DD	<i>Verrucaria cf. sublobulata</i>	gb	JM/5972	vzácně
VU	<i>Verrucaria funckii</i>	gb	JM/5973	vzácně
NT	<i>Vulpicida pinastri</i>	dw		vzácně
LC	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	gb		vzácně
LC	<i>Xanthoria parietina</i>	Sor		vzácně
NT	<i>Xanthoria polycarpa</i>	Sor		vzácně
VU	<i>Xylographa parallela</i>	dw	JM/6003	vzácně

Seznam lišejníků zaznamenaných v Rašeliništi Jizerky

RL	Taxon	Substrát	Položky	Poznámky
NT	<i>Acarospora glaucocarpa</i>	c	JM/5996, JV/11169	vzácně
LC	<i>Acarospora moenium</i>	c		vzácně
NT	<i>Acarospora veronensis</i>	gb		vzácně
LC	<i>Amandinea punctata</i>	Sor		vzácně
VU	<i>Bacidina inundata</i>	gb	JV/11172	vzácně
DD	<i>Bacidina neosquamulosa</i>	Pop	JM/5995	vzácně
	<i>Bacidina sp. (sorediální)</i>	Sor	JM/5999	vzácně
LC	<i>Baeomyces rufus</i>	as, gb		vzácně
LC	<i>Buellia griseovirens</i>	dw		vzácně
VU	<i>Caloplaca cerinella</i>	Pop	JV/11184	vzácně
LC	<i>Caloplaca crenulatella</i>	c	JV/11163	vzácně
LC	<i>Caloplaca decipiens</i>	c		vzácně
LC	<i>Caloplaca flavocitrina</i>	c		vzácně
LC	<i>Caloplaca pyracea</i>	Pop		vzácně
LC	<i>Caloplaca soralifera</i>	c		vzácně
LC	<i>Candelariella aurella</i>	c		vzácně

	<i>Candelariella efflorescens</i> agg.	Pop, Sor		vzácně
LC	<i>Candelariella xanthostigma</i>	Sor		vzácně
VU	<i>Cladonia carneola</i>	st	JM/5982, JV/11161	vzácně
LC	<i>Cladonia cenotea</i>	st		roztroušeně
LC	<i>Cladonia coniocraea</i>	hum, st		hojně
NT	<i>Cladonia deformis</i>	st		roztroušeně
LC	<i>Cladonia digitata</i>	st		velmi hojně
LC	<i>Cladonia fimbriata</i>	st		roztroušeně
VU	<i>Cladonia glauca</i>	hum	JM/5984	vzácně
LC	<i>Cladonia macilenta</i>	st		roztroušeně
LC	<i>Cladonia merochlorophaea</i>	hum, st, Bet, Pic, Pmug	JM/5989	velmi hojně
LC	<i>Cladonia ochrochlora</i>	st	JM/5985	roztroušeně až vzácně
LC	<i>Cladonia pleurota</i>	st		vzácně
NT	<i>Cladonia stygia</i>	bryo	JM/5991	vzácně
LC	<i>Cladonia subulata</i>	st	JM/5983	hojně
VU	<i>Cladonia sulphurina</i>	st	JV/11182	vzácně
NT	<i>Fellhanera subtilis</i>	Pic (větvičky a jehličí)	JV/11208	roztroušeně
LC	<i>Hypocenomyce caradocensis</i>	dw		vzácně
LC	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	dw		hojně
LC	<i>Hypogymnia physodes</i>	dw, Bet, Pic		velmi hojně
NT	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Pic		roztroušeně
VU	<i>Imshaugia aleurites</i>	wt		vzácně
VU	<i>Ionaspis lacustris</i>	gb	JV/11177	vzácně
LC	<i>Lecania cyrtella</i>	Pop	JV/11178	vzácně
NT	<i>Lecania naegelii</i>	Pop	JV/11179	vzácně
LC	<i>Lecanora albescens</i>	c		vzácně
NT	<i>Lecanora carpinea</i>	Pop	JM/5993	vzácně
LC	<i>Lecanora conizaeoides</i>	dw, Bet, Pic		velmi hojně
LC	<i>Lecanora dispersa</i> s. str.	c		vzácně
VU	<i>Lecanora filamentosa</i>	dw	JV/11174	hojně
LC	<i>Lecanora intricata</i>	wt		vzácně
NT	<i>Lecanora persimilis</i>	Pop	JM/5994, JV/11170	vzácně
DD	<i>Lecanora phaeostigma</i>	dw	JM/5992, JV/11183	roztroušeně
LC	<i>Lecanora polytropa</i>	dw, gb		roztroušeně
LC	<i>Lecanora pulicaris</i>	wt, Sor		vzácně
LC	<i>Lecanora saligna</i> s. str.	wt		vzácně
LC	<i>Lecanora saxicola</i>	c		vzácně
DD	<i>Lecanora semipallida</i>	c		vzácně
LC	<i>Lecidea fuscoatra</i> s. l.	gb		vzácně
DD	<i>Lecidea huxariensis</i>	wt	JM/5998, JV/11168	vzácně

NT	<i>Lecidea lithophila</i>	gb	JM/5997	vzácně
NT	<i>Lecidea pullata</i>	dw, Pic, Pmug	JM/5987, JV/11162, 11175, 11181, 11185	hojně
LC	<i>Lecidella stigmata</i>	c		vzácně
LC	<i>Lepraria elobata</i>	st Pic	JM/5988	?
LC	<i>Lepraria incana</i>	Pic		roztroušeně
	<i>Melanelixia glabratula</i> (Lamy) Sandler & Arup	Pic		vzácně
VU	<i>Melanelixia subaurifera</i>	Pic		vzácně
LC	<i>Micarea denigrata</i>	dw, Bet		hojně
VU	<i>Micarea turfosa</i>	bryo	JM/5986, JV/11167, BRNU	roztroušeně
LC	<i>Mycoblastus fucatus</i>	Bet		vzácně
LC	<i>Myriospora heppii</i>	c	JV/11164	vzácně
VU	<i>Ochrolechia androgyna</i>	Bet	JM/5990	vzácně
LC	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	dw, Bet, Pic, Pmug		velmi hojně
NT	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Pic		vzácně
LC	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	c		vzácně
LC	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	gb		vzácně
LC	<i>Physcia adscendens</i>	Pop		vzácně
LC	<i>Physcia caesia</i>	c		vzácně
VU	<i>Physcia</i> cf. <i>tribacia</i>	wt	JV/11312	vzácně
LC	<i>Physcia dubia</i>	c		vzácně
VU	<i>Physcia stellaris</i>	Pop		vzácně
LC	<i>Placynthiella icmalea</i>	hum, st, Pic, peb	JV/11180	velmi hojně
LC	<i>Placynthiella oligotropha</i>	hum		vzácně
LC	<i>Porpidia crustulata</i>	gb		roztroušeně
LC	<i>Porpidia macrocarpa</i>	gb	JV/11186	roztroušeně
NT	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	dw, Bet, Pic		hojně
NT	<i>Pycnora sorophora</i>	dw		vzácně
LC	<i>Rhizocarpon</i> cf. <i>distinctum</i>	gb		vzácně
LC	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	gb		vzácně
VU	<i>Rinodina pyrina</i>	Pop	JV/11171	vzácně
LC	<i>Sarcogyne regularis</i>	c		vzácně
LC	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	Pic (větve)	JV/11176	hojně
LC	<i>Scoliciosporum sarothamni</i>	Pic, Pop	JV/11166	hojně
LC	<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	ss	JV/11173	vzácně
LC	<i>Staurothele frustulenta</i>	c	JV/11165	vzácně
LC	<i>Steinia geophana</i>	hum	BRNU	vzácně
VU	<i>Thelomma ocellatum</i>	wt	JM/6000	vzácně
LC	<i>Trapelia coarctata</i>	peb		vzácně

LC	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	st, Pic	JM/6001	roztroušeně
LC	<i>Trapeliopsis granulosa</i>	hum, dw, as, Bet		velmi hojně
NT	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Pic		vzácně
	<i>Usnea</i> sp.	dw, Pic		vzácně
LC	<i>Verrucaria muralis</i>	c		vzácně
LC	<i>Verrucaria nigrescens</i>	c		vzácně
NT	<i>Vulpicida pinastris</i>	Pmug		vzácně
LC	<i>Xanthoria elegans</i>	c		vzácně
LC	<i>Xanthoria parietina</i>	Pop, Sor		vzácně
NT	<i>Xanthoria polycarpa</i>	dw, Pic, Pop, Sor		roztroušeně

Komentáře k zajímavým nálezům

Lecidea lactea

Taxon z okruhu *L. lapicida*, který se od *L. lapicida* s. str. liší přítomností norstiktové kyseliny jakožto hlavního sekundárního metabolitu a silnější a bělejší stélkou (Aptroot et al. 2009). Položky tohoto druhu byly v minulosti z ČR uváděny pod jménem *L. lapicida* var. *pantherina* nebo *L. pantherina* (Vězda & Liška 1999). Ekologie obou taxonů je podobná. Vyskytují se na nevápnitých silikátových skalách a kamenech v horských oblastech (Wirth et al. 2013).

Ochrolechia alboflavescens

Určení tohoto horského taxonu vázaného především na jehličnany (cf. Wirth et al. 2013) není zcela jednoznačné. Sbíraná položka je malá, avšak morfologicky odpovídá *O. alboflavescens* (ohraničené sorály, mírně nažloutlá stélka). Při testování sekundárních metabolitů pomocí TLC však nebyla zjištěna kyselina protolichesterinová, která je charakteristická pro tento taxon (např. Kukwa 2008). Sbíraná stélka rostla v blízkosti typického exempláře *O. microstictoides*, od něž se na první pohled nápadně lišila. Oba dva zmíněné taxony zatím nebyly z Jizerských hor uváděny.

Verrucaria sublobulata

Vodní zástupce rodu *Verrucaria*, který se vyznačuje souvislou až areolovitou (na okrajích téměř lalokovitou) stélkou, tenkým a pouze apikálním involucrelem a spórami o rozměrech 16–20 × 7–9 μm (Thüs & Schultz 2009). Naše položka plně odpovídá popisu svými anatomickými znaky, avšak stélka se blížila spíše subgelatinóznímu typu, proto tento taxon uvádíme s jistou mírou nejistoty. Kvůli častým záměnám i změnám druhového konceptu není rozšíření *V. sublobulata* dostatečně známé. Zřejmě se jedná o vzácný, ale široce rozšířený horský taxon (Thüs & Schultz 2009). Recentně nebyl z ČR publikován.

Závěr

Na Rašeliništi Jizery jsme celkem zaznamenali 98 druhů lišejníků a dva druhy nelichenizovaných hub (*Arthrorhaphis grisea* a *Mycocalicium subtile*), na Rašeliništi Jizerky byl celkový počet zjištěných lišejníků 104. Domníváme se, že se podařilo

zachytit velkou část lišejníkové diverzity těchto chráněných území a nezaznamenali jsme pouze některé ojediněle se objevující a velmi lokálně omezené lišejníky. Hojně byly zastoupeny druhy epifytické, epixylické a saxikolní. V menší míře se objevily lišejníky terikolní. Společenstva na stromech a dřevě jsou v obou rezervacích podobná, liší se pouze druhy saxikolní. V územích je silně patrný vliv kyselých dešťů a znečištění ovzduší v minulosti, jejichž následkem bylo vymizení mnohých epifytických i epixylických lišejníků podobně jako v celých Jizerských horách. To vyplývá z historických údajů ze zájmového území. Přímo na studovaných lokalitách v minulosti rostly např. *Cetraria sepincola*, *Evernia divaricata* a *Massalongia carnos*a (Körber 1855, Hilitzer 1929). Na silné znečištění ovzduší v oblasti Jizerských hor poukazují také Anděl & Černohorský (1978) a Jarkovský (1979), kteří v sedmdesátých letech prováděli průzkum epifytických společenstev v okolí Liberce. Imise také zapříčinily odumírání smrčín na obou lokalitách, díky čemuž zde v současné době nalezneme velké množství souší, většinou již zcela bez kůry, a ležícího smrkového dřeva v různých fázích rozkladu (zvláště na Rašeliništi Jizery). Na lokalitě Rašeliniště Jizery se díky odlehlosti území zachovala velmi přirozená a člověkem málo dotčená společenstva. To nelze říci o Rašeliništi Jizerky, které se nacházelo v těsném sousedství rozsáhlé sklářské osady a evidentně zde docházelo k těžbě dřeva i pokusům o odvodnění rašelinišť.

Z epifytických a epixylických lišejníků v obou rezervacích dominují běžné acidofilní druhy, např. *Hypocenomyce scalaris*, *Lecanora conizaeoides*, *Lecidea pullata*, *Parmeliopsis ambigua*, *Hypogymnia physodes*, *Trapeliopsis granulosa*, *Placynthiella icmalea*, *Pseudevernia furfuracea* a *Cladonia digitata*. Druhy z Červeného seznamu (kategorie VU a EN) jsou velmi vzácné a zpravidla se vyskytují jen na jediném či několika málo stromech.

V případě Rašeliniště Jizery jsou z lichenologického hlediska zajímavé především staré rašelinné smrčiny a granodioritové balvany v údolí Jizery. V nejzachovalejších částech s dostatkem mrtvého dřeva rostly v početných populacích např. *Lecanora filamentosa*, *L. phaeostigma* a *Pycnora sorophora*. Na jehlicích a tenkých větvičkách smrku se vyskytoval mikrolišejník *Fellhanera subtilis*, kterou místy doprovázela rovněž nenápadná *Micarea nitschkeana*. Na ležícím dřevě se vyskytovaly *Cladonia sulphurina* a *Xylographa parallela*. Za nejvýznamnější druh lze snad považovat *Mycoblastus sanguinarius*, indikátor přirozených smrčín, který byl zjištěn na více místech v rezervaci. Obohacením smrkových porostů jsou roztroušené exempláře starších bříz, na nichž jsme vzácně nacházeli *Ochrolechia* cf. *alboflavescens* a *O. microstictoides*.

Na balvanech v korytě Jizery v jižní části NPR rostlo několik desítek saxikolních lišejníků. Na místech v blízkosti vodní hladiny se vyskytovaly druhy vázané na občasně zaplavovaná místa, jako např. *Bacidina inundata*, *Porpidia hydrophila*, *Rhizocarpon lavatum* a *Verrucaria funckii*. Pozoruhodné jsou velice početné populace vzácnějšího druhu *Ionaspis lacustris*. Na vyvýšených místech kamenů rostly lišejníky typické pro silikátové kameny a skály, např. *Candelariella coralliza*, *Lecanora cenisia*, *Lecidea plana*, *Rhizocarpon badioatrum*, *Umbilicaria deusta* a *Xanthoparmelia verruculifera*.

Rozsáhlé porosty kleče byly prakticky bez lišejníků. Na bázích se objevovaly poměrně často šupiny dutohlávek, *Baeomyces rufus* a *Lecidea pullata*. Obohacením epifytické lichenoflóry byly starší exempláře jeřábů, kde bylo zaznamenáno několik

nitrofilnějších lišejníků (např. *Lecanora persimilis*, *Phaeophyscia nigricans* a *Xanthoria polycarpa*). Na mechaté bázi starého jeřábu se poněkud netypicky objevila *Peltigera didactyla* s. l. Na otevřených rašeliništích bez porostů dřevin se prakticky žádné lišejníky nevyskytovaly.

Diverzita lišejníků v porostech smrku, kleče a na rašeliništích na lokalitě Rašeliniště Jizerky je velmi nízká a roste zde jen několik málo desítek běžných taxonů. Celkovou rozmanitost lichenoflóry zásadním způsobem ovlivňují antropogenní substráty, kterými jsou v tomto případě můstky přes Jizerku. Zde byly zaznamenány mnohé saxikolní druhy, a to jak na dřevě (zábradlí), tak na betonu či žulových kamenech. Nejvíce lišejníků rostlo přímo na betonu, z méně běžných např. *Acarospora glaucocarpa* a *Myriospora heppii*. Na žulových kamenech v mostních konstrukcích se vyskytovalo jen několik všeobecně rozšířených druhů jako *Acarospora veronensis*, *Lecanora polytropa*, *Porpidia crustulata*, *P. macrocarpa* a *Rhizocarpon geographicum*. Na opracovaném dřevě zábradlí byl zjištěn poměrně vzácný druh *Thelomma ocellatum* a velmi nenápadný mikrolišejník *Lecidea huxariensis*. Na stejném stanovišti rostly také podivně vyvinuté stélky terčovníků, které snad náleží vzácnějšímu druhu *Physcia tribacia*.

Na torzech smrků byla překvapivě hojná *Lecanora filamentosa*. Na pařezech a humusových vrstvičkách se podařilo zaznamenat několik vzácnějších dutohlávek, např. *Cladonia carneola*, *C. glauca* a *C. sulphurina*. Celkově lze ale říci, že mrtvého dřeva není v rezervaci příliš velké množství. Podél cesty bylo nalezeno několik smrků, na nichž byl patrný vliv většího přísunu sloučenin dusíku, což se projevilo přítomností *Melanelixia subaurifera* a *Xanthoria polycarpa* na větvičkách. Na kleči byly zjištěny jen řídké roztroušené porosty obecně rozšířených druhů – *Cladonia merochlorophaea*, *Lecidea pullata*, *Parmeliopsis ambigua* a *Vulpicida pinastri*. Z méně běžných lišejníků rostla na bříze *Ochrolechia androgyna*. Částečně nitrofilní lišejníková společenstva se vyskytovala na osice ve střední části NPR. Za zmínku stojí např. *Bacidina neosquamulosa*, *Caloplaca cerinella*, *Lecanora persimilis*, *Rinodina pyrina* a *Physcia stellaris*.

V korytě Jizerky (při SV okraji chráněného území) se na žulových kamenech vzácně vyskytovaly dva druhy vázané na přeplavované substráty čistých vodních toků – *Bacidina inundata* a *Ionaspis lacustris*. Na obnažených plochách rašeliniště v severovýchodní části rezervace se poměrně hojně vyskytovala *Micarea turfosa*, která je jedním z mála v ČR rostoucích druhů, které jsou víceméně vázané na otevřené plochy rašelinišť. Při okrajích rašelinných porostů se vzácně objevila *Cladonia stygia*.

Poděkování

Výzkum byl finančně podpořen AOPK ČR v rámci implementace Natury 2000 a institucionálními prostředky na vědu a výzkum Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Výsledky vlastních floristických průzkumů lokalit k srovnání laskavě poskytl František Bouda. Některé zajímavé položky (BRNU) ochotně doplnil Michal Hájek.

Literatura

Anděl P. & Černohorský Z. (1978): Lišejníky a znečištění ovzduší na Liberecku. – *Preslia* 50: 341–359.

- Anders J. (1923): Zur Flechtenflora des Isergebirges. – *Hedwigia* 64: 256–267.
- Aptroot A., Gilbert O. L., Hawksworth D. L. & Coppins B. J. (2009): *Lecidea* Ach. (1803). – In: Smith C. W. et al. [eds], *The Lichens of Great Britain and Ireland*, p. 502–519, British Lichen Society, London.
- Hilitzer A. (1925): Etude sur la végétation épiphyte de la Bohême. – *Spisy Přírodovědecké Fakulty Karlovy University Praha* 41: 1–202.
- Hilitzer A. (1929): Addenda ad lichenographiam Bohemiae. Series III. (Species in Bohemia novae asterisco notatae sunt.). – *Acta Botanica Bohemica* 8: 104–118.
- Jarkovský M. (1979): Lišejníky jako indikátory znečištěného ovzduší v modelové oblasti Jizerských hor. – *Sborník Pedagogické fakulty v Hradci Králové* 31: 201–227.
- Körber G. W. (1855): *Systema Lichenum Germaniae*. – Trewendt & Granier, Breslau.
- Kukwa M. (2008): The lichen genus *Ochrolechia* in Poland II. Sorediate taxa with variolaric acid. – *Herzogia* 21: 5–24.
- Liška J. & Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). – *Příroda* 29: 3–66.
- Mackovčín P., Sedláček M. & Kuncová J. [eds] (2002): Liberecko. – In: Mackovčín P. & Sedláček M. [eds], *Chráněná území ČR, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha*.
- Nádvorník J. (1951): Lišejníky Jizerských hor. – *Časopis Národního musea* 120: 44–48.
- Orange A., James P. W. & White F. J. (2001): *Microchemical Methods for the Identification of Lichens*. – British Lichen Society.
- Servít M. (1925): Dvě československé lokality lišejníku *Belonia russula* Kbr. – *Časopis Národního musea* 99: 139–141.
- Stein B. (1879): Flechten. – In: Cohn F. [ed.], *Kryptogamen-Flora von Schlesien. Zweiter Band*, p. 400, J. U. Kern's Verlag, Breslau.
- Thüs H. & Schultz M. (2009): *Freshwater Flora of Central Europe: Lichens*. – Spektrum, Heidelberg.
- Vězda A. & Liška J. (1999): *Katalog lišejníků České Republiky*. – Botanický ústav AVČR, Průhonice.
- Wirth V., Hauck M. & Schultz M. (2013): *Die Flechten Deutschlands*. – Ulmer, Stuttgart.

ZAJÍMAVÉ BRYOFLORESTICKÉ NÁLEZY XXII.

Interesting bryofloristic records, XXII

Zbyněk Hradílek (ed.)

Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, katedra botaniky, Šlechtitelů 11, CZ-783 71 Olomouc, e-mail: zbynek.hradilek@upol.cz

Nomenklatura, pojetí taxonů a stupeň ohrožení uvedených druhů vycházejí z aktualizovaného seznamu a červeného seznamu mechorostů ČR (Kučera et al. 2012). Souřadnice jsou uváděny v systému WGS-84.

Oxymitra incrassata EN (P. Dřevojan)

– Česká rep., okr. Znojmo, Tasovice, skalka na levém břehu Dyje 1,2 km ZJZ od kostela ve středu obce [48°50'00,4"N, 16°08'15,8"E, kv. 6662d], 204 m n. m., obnažená zemina na skalní terásce, 30. 7. 2012 leg. P. Dřevojan, det. S. Kubešová, rev. J. Kučera, herb. BRNM. Opatka šupinatá je recentně známa pouze ze dvou lokalit v NP Podyjí (Hradílek & Musil 2011) a nepatrná populace játrovky byla nalezena v roce 1996 také u Tavíkovíc v údolí Rokytné (Hradílek & Novotný 1998), ale o jejím nynějším stavu není nic známo. Uvedený nález je ověřením Suzovy lokality z roku 1931 (např. Suza 1932, Duda 1990). Vzhledem k dostatku vhodných stanovišť nelze vyloučit i další nálezy v blízkém okolí. Opatka byla zaznamenána ve společnosti druhů *Bryum argenteum*, *Grimmia tergestina*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, *Pseudocrossidium hornschuchianum* a *Syntrichia calcicola*.

Riccardia chamedryfolia VU (Š. Koval)

– Česká rep., okres Trutnov, Hostinné, Martinská stěna J od Horního Debrného, Martinská studánka [50°29'20"N, 15°44'05"E, kv. 5560a], 410 m n. m., několik trsů na břehu potůčku přímo u pramene, druh roste společně s *Riccardia multifida*, v těsné blízkosti výskytu *Hookeria lucens* (viz Bryonora 49: 30), 5. 4. 2014, leg. Š. Koval, teste J. Kučera, herb. Š. Koval, herb. J. Kučera.

Nová lokalita vzácné játrovky. Nejbližší známá historická lokalita je Labský důl v Krkonoších (Váňa 1981).

Callicladium haldanianum VU (K. Chlápková, Z. Hradílek)

– Česká rep., Přerov, NPR Žebračka při SV okraji města, báze dubu letního (*Quercus robur*) na rozhraní mladého a starého porostu jilmové doubravy *Quercus-Ulmetum carpinetosum* přibližně uprostřed rezervace [49°28'13"N, 17°28'07"E, kv. 6570b], cca 213 m n. m., 28. 3. 2014 leg. K. Chlápková, det. Z. Hradílek, herb. Z. Hradílek.

Mech je pro svoji jistou podobnost s běžným *Hypnum cupressiforme* nepochybně přehlížený. Na vhodných místech bude zřejmě relativně hojný, o čemž svědčí nálezy z posledních let (Bryonora 28: 25, 34: 24, 49: 29–30, 50: 41, 52: 36–37). Druh je na základě současných poznatků v ČR nerovnoměrně rozšířen (Duda 1997). Větší kumulace lokalit (zvláště historických) je v jižních Čechách a nejvíce nových lokalit bylo v posledních letech zaznamenáno na severní, resp. severovýchodní Moravě. Právě tato oblast výskytu druhu zřejmě navazuje na kontinuální rozšíření v Polském Slezsku

(cf. Stebel 2013). A. Stebel uvažuje o možném současném šíření druhu a dokládá svoji domněnku nálezy bohatých populací mechu v hospodářských lesích. Novější nálezy druhu v ČR tuto domněnku příliš nepotvrzují. Mech byl většinou nalezen v přírodě blízkých lesích (hlavně v chráněných územích). Na druhé straně je fakt, že jinde (např. v hospodářských lesích) bryologický průzkum prakticky nebyl prováděn.

Ephemerum recurvifolium VU (Z. Hradílek)

- Česká rep., Bílé Karpaty, NPR Čertoryje, obnažená hlína na okraji lučního prameniště v J části rezervace cca 1,6 km JV od hájovny Jiříkovec [48°51'00,5"N, 17°24'55,8"E, kv. 7170c], cca 370 m n. m., 13. 10. 2012 leg. Z. Hradílek, herb. Z. Hradílek.

Lokality z poslední doby a publikace o rozšíření tohoto nepatrného mechu v ČR shrnuli I. Novotný a Z. Hradílek (Bryonora 48: 64). Populace druhu na nové lokalitě čítala jen asi 20 rostlinek. Mech rostl na místě společně s *Dicranella schreberiana* a *Bryum klinggraeffii*.

Pterygoneurum subsessile VU (S. Kubešová)

- Česká rep., Brno, PP Velké Družďavy asi 2 km JJZ až J od železniční stanice Chrlice [49°06'45–46"N, 16°39'08–13"E], 210 m n. m., místa otevřené půdy v sušším trávníku na svahu, 10. 4. 2014 leg. S. Kubešová, herb. BRNM.

Druh u nás roste především v českém a moravském termofytiku (Pospíšil 1975). Tento nový a recentní údaj doplňuje skupinu historických lokalit z Brna a jeho okolí.

Rhynchostegium megapolitanum VU (S. Kubešová)

- Česká rep., Brno, PP Velké Družďavy asi 2 km JJZ až J od železniční stanice Chrlice [49°06'46,3"N, 16°39'09,7"E], 210 m n. m., sušší trávník na svahu (travnaté mezi), 10. 4. 2014 leg. S. Kubešová, herb. BRNM.
- Česká rep., Brno, PP Santon asi 4 km SV od železniční stanice Šlapanice [49°11'18"N, 16°45'50"E], 290 m n. m., otevřený suchý trávník na JV svahu pod kaplí, 27. 4. 2014 leg. S. Kubešová, herb. BRNM

Nové lokality v ČR vzácného a pravděpodobně dosud přehlíženého teplomilného mechu (Bryonora 38: 24 a 52, 49: 30).

Weissia squarrosa VU (Z. Hradílek)

- Česká rep., Bílé Karpaty, NPR Čertoryje, malá lesní louka v JZ části rezervace cca 1,4 km JJV od hájovny Jiříkovec [48°50'52,5"N, 17°24'18,5"E, kv. 7170c], cca 420 m n. m., 13. 10. 2012 leg. Z. Hradílek, herb. Z. Hradílek.

Poslední dobou byl tento nepatrný mech nalezen v Bílých Karpatech hned na několika místech – NPR Zahrady pod Hájem, pískovna u Javorníka, Výzkum u Radějova (Košnar & Novotný 2006), NPR Jazevčí a PR Machová. Na Čertoryjích byl mech zaznamenán v malém množství ve společnosti *Bryum rubens*, *Ephemerum minutissimum*, *Weissia longifolia* a *Trichodon cylindricus*.

Literatura

- Duda J. (1990): 22. *Oxymitra paleacea* Bisch. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – LVII. – Časopis Slezského Muzea Opava (A), 39: 23–25.

- Duda J. (1997): *Callicladium haldanianum* (Grev.) Crum v České republice a ve Slovenské republice. – Časopis Slezského Zemského Muzea (A), 46: 129–133.
- Hradílek Z. & Novotný I. (1998): Mechorosty širšího okolí údolí řek Oslavy, Jihlavy a Rokytne na jihozápadní Moravě. – Přírodovědný sborník Západomoravského muzea v Třebíči 30: 1–76.
- Hradílek Z. & Musil Z. (2011): Novinky v bryoflóře Národního parku Podyjí. – Thayensia 8: 57–67.
- Košnar J. & Novotný I. [eds] (2006): Mechorosty zaznamenané v průběhu 13. Jarního setkání Bryologicko-lichenologické Sekce v Bílých Karpatech. – Bryonora 37: 23–32.
- Kučera J., Váňa J. & Hradílek Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. – Preslia 84: 813–850.
- Pospíšil V. (1975): Die Bedeutung der Moose *Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur. und *P. ovatum* (Hedw.) Dix. als Indikatoren der Klimagebiete in der Tschechoslowakei. – Časopis Moravského muzea, sci. nat., 60: 125–146.
- Stebel A. (2013): Distribution of *Callicladium haldanianum* (Bryophyta, Hypnaceae) in Poland. – Polish Botanical Journal 58(2): 593–603.
- Suza J. (1932): Über das Vorkommen von *Tessellina pyramidata* Dum., eines mediterranen Lebermooses, in Mähren, Č. S. R. – Botanische Jahrbücher 65: 60–74.
- Váňa J. (1981): 49. *Riccardia chamedryfolia* (With.) Grolle. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XXXII. – Časopis Slezského Muzea Opava (A), 30: 198–200.

**ZPRÁVY ZE SEKCE
NEWS FROM THE SECTION**

**Volby výboru bryologicko-lichenologické sekce ČBS pro období (2015–2018) –
Election to the Board of the Section**

Vzhledem ke končícímu volebnímu období stávajícího výboru sekce budou v roce 2014 volby nového výboru. Seznam kandidujících osob, hlasovací lístek a způsob voleb naleznete vložené v tomto čísle Bryonory na zvláštním listu (v případě omylu chybějících materiálů se dotazujte na sekretariát ČBS). Hlasování proběhne v období 1. 7. 2014 – 31. 8. 2014. Hlasovat je možno poštou na adresu R. Štěpánková, sekretariát ČBS, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2 či nechat hlasovací lístek tamtéž či volit elektronicky na webu sekce. Vyhlášení výsledků očekávejte do 14. 9. 2014 na webu sekce a poté v následujícím čísle Bryonory.

Election to the Board of the Section will take place on 1. 7. 2014 – 31. 8. 2014. A ballot paper is attached to this issue of Bryonora. It should be delivered to R. Štěpánková, sekretariát ČBS, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2 or submitted electronically (botany@natur.cuni.cz). Please contact any member of current Board of the Section for the detailed information, if needed.

Za volební komisi Romana Štěpánková

Pozvánka na 27. Podzimní bryologicko-lichenologické dny v Jizerských horách

Tradiční podzimní bryodny se budou konat v Jizerských horách na přelomu září a října. Detailnější informace v době vydání tohoto čísla nejsou k dispozici, sledujte sekční web.

I. Marková, V. Plášek, E. Mikulášková

Kalendárium

- | | |
|---------------------|---|
| 29. 6. – 4. 7. 2014 | XIIth Australian Bryophyte Workshop, Queensland, Australia |
| 5.–12. 7. 2014 | Summer meeting Week 1, Valbona Valley National Park, Albania |
| 26. 7. – 2. 8. 2014 | Summer meeting Week 2, Killin, Scotland, UK |
| 3.–8. 8. 2014 | 10th International Mycological Congress, Bangkok, Thailand |
| 27.–31. 8. 2014 | BLAM-Jahresexkursion mit Hauptversammlung, Garmisch, Germany |
| 13.–14. 9. 2014 | AGM and Paper-reading session, Edinburgh, UK |
| 15.–17. 9. 2014 | Recording meeting Newcastleton, UK |
| 11.–15. 1. 2015 | International Association of Bryology 2015 World Conference, Cape Horn Biosphere Reserve, Chile |
| 11.–18. 4. 2015 | Additional Spring Meeting 2015, Freiburg, Germany |

ZMĚNY V ADRESÁŘI SEKCE CHANGES IN THE LIST OF MEMBERS

Zkratka v závorce označuje řádného člena (Č) nebo spolupracovníka (S) sekce, letopočet je rokem vstoupení do sekce. Opravené údaje jsou uvedeny v apostrofech. Změny prosím zasílejte na e-mailovou adresu kocourkovaj@fzp.czu.cz nebo do redakce Bryonory.

[The abbreviation in brackets stands for the full member (Č) or associated member (S), respectively, followed by the date of enrollment. Corrected data stand within apostrophes. Please send the changes to the e-mail address: kocourkovaj@fzp.czu.cz or at the Bryonora desk.]

Změny v členství – changes in membership

Wágnerová Pavla, Družstevní 31, Litoměřice – ukončení řádného členství, převod na rodinné členství s B. Wágnerem

Změna adresy – changes in address

Sparrius Laurens (Č), změna adresy, **nově**: Dutch Bryological and Lichenological Society, Beyerd 39, NL-4811 GZ Breda, The Netherlands

Ú M R T Í O B I T U A R I E S

ANTHONY JOHN EDWIN SMITH (8. 5. 1935 – 27. 11. 2012)

AJE Smith, jeden z předních bryologů dvacátého století, se narodil 8. května 1935 ve městě Bath v hrabství Somerset. V útlém věku se spolu s rodinou za dramatických souvislostí stěhoval dvakrát do Singapur a zpět. Po návratu začal v r. 1954 studoval zahradnickou Wye College Londýnské Univerzity, z níž posléze přestoupil na Lincoln College v Oxfordu. Když v rámci studií botaniky v 1956 navštěvoval kurz bryologie vedený Dr. E. F. Warburgem, mechorosty jej naprosto uchvátily. Ještě v témže roce se stal členem Britské bryologické společnosti, v níž začal také aktivně pracovat. Krátce po studiích, v září 1960, začal svoji odbornou kariéru jako asistent na Univerzitě ve Swansea. Zde však dlouho nevydržel a v roce 1963 nastoupil na katedru botaniky na University College v Bangoru, v Severním Walesu. Zde působil po většinu aktivního bryologického života. Zemřel v nemocnici v Rhyl, v hrabství Denbighshire, 27. listopadu 2012.

Byl nejen vědcem, ale i velkým popularizátorem bryologie, a to jak v rámci svých pedagogických aktivit (zejména na University College v Bangoru v Severním Walesu), tak také mimo ně. Mnoho času trávil sběrem mechorostů v terénu, a to i přes silnou cukrovku, která mu způsobovala značné problémy (včetně ztráty zraku na jednom oku) a nutila ho dodržovat určitý režim.

Byl 14 let redaktorem časopisu *Journal of Bryology* (1978–1992), podílel se na tvorbě atlasů rozšíření mechorostů Británie a Irska (Hill et al. 1991, 1992, 1994). Čeští bryologové jej ale nejčastěji spojují s Mechovou flórou Británie a Irska (Smith 1978, resp. s druhým vydáním a dotiskem Smith 2004, 2006) a játrovkou flórou stejného území (Smith 1990). Ačkoliv systematika a mapování mechorostů byly hlavní náplní jeho odborné práce, věnoval se také ekologii mechorostů a cytologických výzkumům.

V Anthony Smithovi jsme ztratili člověka, který svým entusiasmem a neúnavným úsilím významně přispěl k rozvoji bryologie nejen v rámci Velké Británie a Irska, ale i v celoevropském měřítku.

Nejvýznamnější publikace:

- Hill M. O., Preston C. D. & Smith A. J. E. [eds] (1991): *Atlas of the bryophytes of Britain and Ireland, Vol. 1. Liverworts (Hepaticae and Anthocerotae)*. – Harley Books, Colchester, Essex.
- Hill M. O., Preston C. D. & Smith A. J. E. [eds] (1992): *Atlas of the bryophytes of Britain and Ireland, Vol. 2. Mosses (except Diplolepideae)*. – Harley Books, Colchester, Essex.
- Hill M. O., Preston C. D. & Smith A. J. E. [eds] (1994): *Atlas of the bryophytes of Britain and Ireland, Vol. 3. Mosses (Diplolepideae)*. – Harley Books, Colchester, Essex.
- Smith A. J. E. (1978): *The moss flora of Britain and Ireland*. – Cambridge University Press Cambridge.
- Smith A. J. E. (1990): *The liverworts of Britain and Ireland*. – Cambridge University Press, Cambridge.
- Smith A. J. E. (2004): *The moss flora of Britain and Ireland, 2nd edition*. – Cambridge University Press, Cambridge.
- Smith A. J. E. (2006): *The moss flora of Britain and Ireland, Reprint of 2nd ed.* – Cambridge University Press, Cambridge.

V. Plášek

RAYMOND EUGENE STOTLER (30. 3. 1940 – 4. 12. 2013)

Po delší těžké nemoci zemřel dne 4. prosince 2013 jeden z nejvýznamnějších amerických bryologů prof. Dr. Raymond E. Stotler. Narodil se 30. března 1940 v Peorii ve státě Illinois, v domovském státě rovněž vystudoval. Titul bakaláře biologie získal na Západoillinoiské univerzitě v roce 1962, následně přešel na Jihoillinoiskou univerzitu, kde získal titul M. Sc. v oboru botanika na základě studie o parožnatkách (*Characeae*) státu Illinois (*Amer. Midl. Naturalist* 79: 225–239, 1968). Bryologii se začal věnovat v bryologické laboratoři u prof. Margarety Fulfordové na univerzitě v Ohiu ve státě Cincinnati, kde získal v roce 1968 titul Ph.D. na základě dizertace věnované monografii rodu *Frullania*, podrodu *Frullania*, v Latinské Americe (*Nova Hedwigia* 18: 397–555, 1970). Jednorocní postgraduální stáž absolvoval na univerzitě v Milwaukee ve státě Wisconsin, v září 1969 se vrátil na Jihoillinoiskou univerzitu jako odborný asistent na katedře botaniky. Zde působil na pozici profesora až do své smrti, po odchodu do důchodu pracoval jako emeritní profesor na několika projektech.

V laboratoři prof. Fulfordové se seznámil se svou budoucí manželkou, Barbarou Jean Crandall. Ačkoliv se oba po absolvování doktorského studia pracovníčně rozešli (Barbara nastoupila na postgraduální stáž na univerzitu v Austinu ve státě Texas), vzali se v červenci 1969 v Mnichově a v témže roce se opět sešli na Jihoillinoiské univerzitě,

kde Barbara získala v roce 1970 pozici lektora, o tři roky později pozici odborného asistenta a následně profesora. Manželství obou vynikajících bryologů vyústilo ve vzorový výzkumný tým v oblasti hepatikologie, kde se oba partneři vzájemně doplňovali a většinu svých významných prací publikovali společně. Raymond byl svým zaměřením spíše taxonom a kromě toho byl vynikajícím znalcem nomenklatury, zatímco Barbara se vypracovala na pozici snad nejvýznamnějšího morfologa v oblasti hepatikologie.

Z velkého počtu publikací, které společně sestavili, jmenuji alespoň monografii rodu *Bryopteris* (Bryophytorum Bibliotheca 3: 1–159, 1974) a vůbec první seznam jätrovek a hlevíků Severní Ameriky (The Bryologist 80: 405–428, 1977). Ray sám je kromě řady nomenklatorických prací autorem například některých rodů v publikaci *Index Hepaticarum* a zpracování anglických termínů jätrovek a hlevíků v publikaci *Glossarium Polyglottum Bryologiae*.

Dominantním zaměřením výzkumu obou bryologů zhruba od posledního desetiletí minulého století byla taxonomie a morfologie jednoduchých lupenitých jätrovek (převážně z podřádu Pelliidae). Plánovanou celosvětovou monografií nejpočetnějšího rodu uvedeného podřádu, rodu *Fossombronia*, se vzhledem ke zdravotním problémům již nepodařilo dokončit. Barbara a Ray jsou spoluautory vůbec posledního přehledného systému jätrovek (Edinburgh J. Bot. 66: 155–198, 2009) a několika dříve publikovaných systémů, věnovali se též studiu a klasifikaci hlevíků (např. The Bryologist 108: 16–26, 2005). V posledních letech patřili k významným spolupracovníkům projektu *Liverworts Tree of Life* (LiToL), avšak dokončení první části projektu (podtřída Jungermanniiineae) počátkem roku 2014 se Ray bohužel již nedočkal.

Ray delší dobu působil jako ředitel výměny jätrovek (1971–2000) a člen výkonného výboru Americké bryologické a lichenologické společnosti (1972–1982), kromě toho byl kurátorem herbáře jätrovek této společnosti (od roku 1973). Dlouhodobě působil jako člen Bryologické komise Mezinárodní asociace pro rostlinou taxonomii (IAPT), v roce 1996 se stal řádným členem Linnéovské společnosti v Londýně. Ray, stejně jako Barbara, byli výbornými pedagogy a vychovali řadu studentů. Jeden student napsal o Rayovi: „*He was a truly ‘a people professor’ with a knack for engaging and education his students at their level, while challenging them to perform at their highest potential ... I will always hear his gentle voice, see his goofy smile and feel warmth in my heart*“. Já mohu pouze dodat, že Ray byl také výborný kolega a kamarád, výborný hostitel, který měl rád život na svém ranči a dovedl si života užívat. Bohužel osud nám dopřál se osobně setkat při společné práci pouze jedenkrát; tím nepočítám různé konference, kde jsme se potkali a našli si čas třeba na posezení při dobrém pivu, které Ray miloval. Návštěva Raye a Barbary v Praze se bohužel již neuskutečnila, vzhledem k počínajícím zdravotním problémům, a naši plánovanou minimálně týdenní společnou práci v rámci projektu LiToL v rámci mého posledního pobytu v USA narušilo tornádo, kvůli kterému byla univerzita v plánovaném týdnu mé návštěvy bez proudu.

J. Váňa

JAN-PETER FRAHM (14. 2. 1945 – 5. 2. 2014)

Cesta prof. dr. Jan-Petera Frahma se letos 5. února neočekávaně uzavřela v obytném karavanu při návratu z bryologické exkurze po Cornwallu. J.-P. Frahm byl bezpochyby jednou z nejvýznamnějších a nejviditelnějších postav německé i světové bryologie několika posledních dekád. Jeho profesní život byl spojen zejména se dvěma institucemi, katedrou botaniky na Univerzitě v Duisburgu, na které působil od roku 1972, a s Neesovým Institutem pro biodiverzitu rostlin při Univerzitě v Bonnu, kde působil od roku 1994 do odchodu do důchodu v roce 2010. Na první ze jmenovaných univerzit se v roce 1976 habilitoval a v roce 1981 byl jmenován profesorem. Kromě toho působil od roku 1989 i jako hostující profesor na kanadské University of Alberta.

Spojit si profesora Frahma s jednou konkrétní bryologickou specializací je prakticky nemožné. Autora více jak 650 odborných publikací určitě sice vnímá většina bryologické veřejnosti zejména jako monografa rodu *Campylopus* (přesněji ovšem celých podčeledí Campylopodioideae a Paraleucobryoideae), guru tropické bryologie a autora moderní německé flóry mechorostů, vydané již ve čtyřech vydáních spolu s prof. W. Freyem, nicméně jeho záběr byl o mnoho širší. Z dalších taxonomických témat je možné namátkově zmínit například jeho příspěvky k taxonomii drobných taxonů z okruhu *Syntrichia ruralis* a *Hypnum cupressiforme*, i když mezi více než šedesáti jím popsáných nebo spolupopsáných druhů a přes sto kombinacemi jsou mechy prakticky z celého systému včetně játrovek. Dlouhodobým zájmem J.-P. Frahma na pomezí velmi exotické floristiky a taxonomie, kterému se věnoval zejména ve dvou posledních desetiletích, bylo například studium mechorostů z baltského jantaru. Mimo taxonomickou oblast byla jeho doménou fytogeografie a bioindikace za využití mechorostů a neúnavně se věnoval užité bryologii – zejména pěstování mechorostů v zahradách, akváriích, střeších, dokonce i zelených pásích kolem německých dálnic (vzpomínám si ovšem i na hrdě nabízený osvěžující lihový extrakt, k jehož výrobě byl použit rod *Rhodobryum*).

Jan-Peter Frahm byl jednoznačně vynikajícím pedagogem a vzorem profesora, který vchoval řadu dnes po celém světě působících bryologů, kteří dnes již sami zastávají profesorské pozice. Nebál se s nimi vydat na málo probádané cesty biochemie a molekulární biologie, i když sám měl v posledních letech k řadě taxonomických novinek velmi rezervovaný vztah a často neváhal vést se zastánci „moderních“ přístupů ostré polemiky. Ze staromilství jej ovšem podezírat nemůžeme – vždy patřil k průkopníkům technických novinek, ať už na poli fotografie nebo třeba komunikačních technik (z jeho webových stránek si například můžete stáhnout aplikaci pro mapování druhů na platformě Android). Zároveň ale vždy také velmi pečoval o historický odkaz; mezi jeho nejrozsáhlejšími a nejdůkladnějšími pracemi je lexikon německojazyčných bryologů z roku 2001.

Snad žádný bryolog posledních desetiletí se nevěnoval tak intenzivně ediční činnosti. Vedle již zmíněného časopisu *Tropical Bryology*, který patřil dlouhá léta k nejvýznamnějším platformám pro publikaci bryologických dat z tropů, byl dlouholetým spolueditorem monografické edice *Bryophytorum Bibliotheca* a editorem časopisu *Limprichtia*. V letech 1990–2005 se s neuvěřitelnou energií pustil do editorství online bulletinu *Bryologische Rundbriefe* a od roku 2000 editoval (a ve většině případů

byl i autorem) převážně anglickojazyčného online časopisu Archive for Bryology. Oba časopisy patřily mezi nejotevřenější bryologické platformy v Evropě, které se věnovaly jak rychlé publikaci floristických dat, tak taxonomickým, ekologickým či fyto geografickým tématům.

Odchodem prof. Frahma se uzavírá kapitola, která v příštím vydání lexikonu německojazyčných bryologů bude s jistotou patřit k nejrozsáhlejším a nejzajímavějším.

J. Kučera

NOVÁ BRYOLOGICKÁ LITERATURA XXVIII.

New bryological literature, XXVIII

Svatava K u b e š o v á ^{1,2} & Eva H o l á ³

¹*Botanické oddělení, Moravské zemské muzeum, Hviezdoslavova 29a, CZ-627 00 Brno, skubesova@mzm.cz;* ²*Ústav botaniky a zoologie, PřF Masarykovy univerzity, Kotlářská 2, CZ-611 37 Brno;* ³*Jihočeská Univerzita, Přírodovědecká fakulta, Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice*

Bryologické publikace z České a Slovenské republiky [Bryological publications issued in the Czech Republic and Slovakia]

1. Články a knižní publikace [Papers and books]

- Číhal L. & Plášek V. (2013): Species within Orthotrichaceae family (Bryophyta) in the National Nature Reserves of northern Moravia and Silesia (Czech Republic). – *Časopis Slezského Zemského Muzea*, ser. A, 62: 207–214.
- Hettenbergerová E., Hájek M., Zelený D., Jiroušková J. & Mikulášková E. (2013): Changes in species richness and species composition of vascular plants and bryophytes along a moisture gradient. – *Preslia* 85: 369–388.
- Hradílek Z. (2013): Mechorosty. – In: Tomáš P. [ed.], *Příroda Pobečví*: 66–70.
- Hradílek Z. (2014): Ploník obecný (*Polytrichum commune*). – *Veronica* 28(1).
- Hradílek Z. [ed.] (2013): Zajímavé bryofloristické nálezy XXI. [Interesting bryofloristic records, XXI]. – *Bryonora* 52: 36–38.
- Juříčka J., Juříčková K., Kubešová S. & Novotný I. (2013): Vegetace a flóra PR Pod Kamenným vrchem v CHKO Žďárské vrchy [Vegetation and flora of the Pod Kamenným vrchem nature monument in the Žďárské vrchy Protected Landscape Area]. – *Acta rerum naturalium* 14: 1–20.
- Kubešová S. (2013): Nová bryologická literatura XXVII. [New bryological literature, XXVII]. – *Bryonora* 51: 61–65.
- Kubešová S. (2013): Mechy v blízkosti světel (lampenflora) ve Zbrašovských aragonitových jeskyních [Moss flora at lamps in Zbrasov aragonite caves (Czech republic)]. – *Acta Speleologica* 4/2013: 92–94.
- Kubešová S. & Tkáčiková J. (2014): Bryologická exkurze na vápence do okolí Teplic nad Bečvou. – *Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS* 3: 8–9.
- Kubešová S., Kučera J., Laburdová J., Mikulášková E., Procházková J. & Tkáčiková J. (2013): Mechorosty zaznamenané v průběhu 25. podzimních Bryologicko-lichenologických dnů v Novohradských horách, 2012 [Bryophytes recorded during the 25th Autumn Meeting of the Bryological and Lichenological Section of the ČBS in the Novohradské hory Mts (South Bohemia, Lower Austria) in 2012]. – *Bryonora* 52: 22–30.
- Kučera J., Bradáčová J., Holá E., Kubešová S., Manukjanová A., Mikulášková E., Štechová T., Tkáčiková J. & Vicherová E. (2013): Results of the bryofloristic courses of the Department of Botany, University of South Bohemia, in 2012 and 2013. – *Časopis Slezského Zemského Muzea*, ser. A, 62: 173–184.
- Kučera J., Kubešová S., Marková I. & Vicherová E. (2013): Příspěvek k poznání bryoflóry západních Krkonoš [A contribution to the knowledge of bryoflora of the western Krkonoše Mts]. – *Opera Corcontica* 50: 207–214.

- Marková I. & Plášek V. (2013): *Orthotrichum pulchellum* Brunt. ex Sm. (Bryophyta) in the Czech Republic. Distribution and ecology. – Časopis Slezského Zemského Muzea, ser. A, 62: 73–82.
- Mikulášková E., Jiroušek M., Procházková J. & Táborská M. (2013): Mechorosty mokřadních biotopů na vybraných lučních enklávách Krkonoš [Bryophytes of wetland habitats in selected grassland enclaves of the Krkonoše Mts]. – Opera Corcontica 50: 107–118.
- Mišíková K. & Jurčišínová D. (2013): Machorasty vybraných cintorínov Podunajskej nížiny (Slovensko) [Bryophytes on selected cemeteries in the Podunajská nížina lowland (Slovakia)]. – Bryonora 51: 15–23.
- Novotný I. & Plaček J. (2013): New occurrence of the moss *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Brid. in the Dražanská vrchovina highlands (Moravia, Czech Republic). – Časopis Slezského Zemského Muzea, ser. A, 62: 44.
- Ochota P. & Stebel A. (2013): Preliminary studies on possibility of using the herbarium specimens of mosses in the assessment of heavy metal pollution in Katowice (Silesian Upland, Poland). – Časopis Slezského Zemského Muzea, ser. A, 62: 59–64.
- Patberg W., Baaijens G. J., Smolders A. J. P., Grootjans A. P. & Elzenga J. T. M. (2013): The importance of groundwater-derived carbon dioxide in the restoration of small Sphagnum bogs. – Preslia 85: 389–403.
- Pawlikowski P., Abramczyk K., Szczepaniuk A. & Kozub L. (2013): Nitrogen:phosphorus ratio as the main ecological determinant of the differences in the species composition of brown-moss rich fens in north-eastern Poland. – Preslia 85: 349–367.
- Peterka T. (2013): Doplněk k rozšíření druhu *Paludella squarrosa* na Českomoravské vrchovině [A supplement to the distribution of *Paludella squarrosa* in the Bohemian-Moravian Highlands (Czech Republic)]. – Bryonora 52: 31–35.
- Plášek V. & Benešová H. (2013): New records of recently described moss *Orthotrichum affine* var. *bohemicum* Plášek & Sawicki in western Bohemia (Czech Republic). – Časopis Slezského Zemského Muzea, ser. A, 62: 151–154.
- Plášek V., Ochyra R., Smoczyk M., Wiaderny A. & Koopman J. (2013): Recent rediscovery of the epiphytic moss *Orthotrichum pulchellum* Brunt. in Poland. – Časopis Slezského Zemského Muzea, ser. A, 62: 97–100.
- Procházková J. & Mikulášková E. (2013): Epifytické mechorosty údolí Černé Ostravice [abstrakt]. – In: Zpráva z konference. – Acta Musei Beskidensis 5: 157–158
- Stebel A. (2013): Bryological notes from the Vistula Spit (Poland). – Časopis Slezského Zemského Muzea, ser. A, 62: 91–96.
- Teuber U. & Sova P. (2012): Seznam mechorostů. – In: Chvojková E., Sladký J., Bureš J., Pivoňková L., Danihelka J., Sova P. et al., Výsledky floristického kurzu v Domažlicích 4.–10. července 2010 [Plant species recorded during the Floristic Summer School of the Czech Botanical Society held in Domažlice, 4–10 July 2010]. – Zprávy České Botanické Společnosti 47, příl. 2012/1: 77–79.
- Tkáčiková J. (2014): Invazní mech křivonožka vehnutá (*Campylopus introflexus*) v Havířově-Prostřední Suché. – Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS 3: 54–56.
- Tkáčiková J. & Kubešová S. (2013): Přírodní památka Domorazské louky (Moravská brána, Česká republika) – mechorosty, cévnaté rostliny a vegetace [Domorazské louky Nature Monument (Moravian Gate, Czech Republic) – bryophytes, vascular plants and vegetation]. – Acta Musei Beskidensis 5: 45–65.
- Váňa J. (2011): Mechorosty rašelinišť české části Jizerských hor [Bryophytes of mires in the Czech part of the Jizerské hory Mts]. – Sborník Severočeského muzea, Přírodní vědy 29: 41–86.

Vaněk J., Materna J. & Flousek J. (2013): Jedinečný výskyt reliktních a severských rostlin a živočichů v Krkonoších. – *Živa* 4: 175–197.

2. Úmrtí a výročí [Obituaries and Anniversaries]

Váňa J. (2013): Anastasija Lavrentěvna Abramova (1915–2012). – *Bryonora* 51: 38–39.

Váňa J. (2013): Rudolf Mathias Schuster (1921–2012). – *Bryonora* 51: 39–46.

Váňa J. (2013): Stephan Robbert Gradstein. – *Bryonora* 52: 42–43.

Váňa J. (2013): Tamás Pócs. – *Bryonora* 52: 41.

3. Rukopisné práce [Manuscripts]

Holá E., Novozámská E. & Horáková V. (2012): Monitoring evropsky významného druhu *Buxbaumia viridis* v Krkonoších. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Hradílek Z. (2013): Monitoring játrovky *Mannia triandra* (Scop.) Grolle v PR Šumárník (CHKO Hrubý Jeseník). – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Hradílek Z. (2013): Inventarizační průzkum NPR Kaluža z oboru bryologie (mechorosty). – Ms. [Depon. in: Správa CHKO Poodří, Studénka, AOPK ČR, Praha.]

Hradílek Z. (2012): Monitoring játrovky *Mannia triandra* (Scop.) Grolle v PR Šumárník (CHKO Hrubý Jeseník). – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Jandová J. (2012): Mapování výskytu evropsky významného mechorostu *Dicranum viride* na lokalitách: údolní nádrž Vír, Pyšolec, Čepickuv vrch, Sokolí skála, Trenckova rokle, Staré Duby, Údolí Želetavky od Bítova po Mácu mlýn, mezi Hrubšicema a Kramolínem, Vlášnický potok, Kvěchův mlýn. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Jandová J. (2013): Mapování a monitoring *Dicranum viride* – PR Dedovické stráně, PP Dubná, Kaplice, PR Krkavčina, soutok Otavy s Lomnicí, zámecký park Hluboká nad Vltavou, PR Žlíbky. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Jandová J. (2013): Monitoring mechu *Dicranum viride* v EVL Hlubocké obory. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Koval Š. (2012): Monitoring evropsky významného druhu *Notothylas orbicularis* v roce 2012. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Koval Š. & Zmrhalová M. (2012): Monitoring evropsky významného druhu *Buxbaumia viridis* v roce 2012. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Koval Š. & Zmrhalová M. (2013): Doplnění znalostí o rozšíření šikouška zeleného na Šumavě. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Koval Š. & Zmrhalová M. (2013): Monitoring evropsky významného druhu *Buxbaumia viridis* v roce 2013. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Koval Š. & Zmrhalová M. (2013): Nové lokality šikouška zeleného v roce 2013. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Kubešová S. (2013): Zpráva z monitoringu *Buxbaumia viridis* na lokalitách Trenckova rokle a Věžná v roce 2013. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Kubešová S. (2012): Bryofloristický inventarizační průzkum Přírodní rezervace U Brněnky. – Ms. [Depon. in: Botanické oddělení, Moravské zemské muzeum, Brno.]

Novozámská E. (2012): Zpráva o monitoringu druhu *Orthotrichum rogeri* Brid. v Krušných horách v roce 2012. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

Pellarová M. & Hrdinová K. (2014): Mechorosty vybraných brněnských hřbitovů. – Ms. [Depon. in: Botanické oddělení, Moravské zemské muzeum, Brno.]

Plášek V. (2013): Monitoring *Buxbaumia viridis* v Beskydech. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

- Štechová T. (2012): Extenzivní monitoring druhu *Hamatocaulis vernicosus* v roce 2012. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]
- Velehradská T. (2013): Vliv managementu na vybrané druhy mechů rašelinných luk (*Breidleria pratensis*, *Sphagnum warnstorffii*, *Tomentypnum nitens*) [Effect of management on three moss species of fen meadows. Mgr. Thesis, in Czech]. – Ms. [Depon. in: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.]
- Velehradská T., Vicherová E. & Bradáčová J. (2013): Průzkum lokalit potenciálně vhodných pro evropsky významný mech *Hamatocaulis vernicosus*. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha.]

4. Nebryologické práce s údaji o výskytu na území ČR a SR [Non-bryological papers with bryophyte records from the territory of CR and SR]

- Čech L. (2012): Vegetace a flóra přírodní památky Pod Kazbalem (okres Havlíčkův Brod) [Vegetation and flora of the Pod Kazbalem Nature Monument in the Havlíčkův Brod Region, Czech Republic]. – Acta rerum naturalium 13: 23–32.
- Chvojková E., Pivoňková L., Sladký J., Nesvadbová J. & Sofron J. (2012): Výsledky floristického kurzu v Rokycanech 6.–11. července 2003 [Plant species recorded during the Floristic Summer School of the Czech Botanical Society held in Rokycany, 6–11 July 2003]. – Zprávy České botanické společnosti 47, příl. 2012/1: 103–164.
- Cimalová Š., Číhal L. & Plášek V. (2013): Rostliny (Plantae). – In: Roháček J., Ševčík J. & Vlk P. [eds], Příroda Slezska, p. 131–175, Slezské zemské muzeum, Opava.
- Dítě D., Hájek M., Hájková P. & Eliáš P. (2013): The occurrence of the relict plant, *Trichophorum pumilum*, in the Western Carpathians in the context of its distribution and ecology in Eurasia. – Preslia 85: 333–348.
- Drongová Z. & Kováčik L. (2014): Biologické pôdne krusty viatych pieskov na lokalite Sekule, Záhorská nížina [Biological soil crusts of aeolian sands on locality Sekule, Záhorská nížina Lowland]. – Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti 36: 11–18.
- Dvořák J. & Šťastná P. (2013): Harachova jáma – odkrývání tajemné komnaty horské přírody. – Krkonoše – Jizerské hory 10: 4–9.
- Hadinec J. & Lustyk P. [eds] (2013): Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. XI. – Zprávy České botanické společnosti 48: 31–141.
- Hájková P., Jamrichová E., Horsák M. & Hájek M. (2013): Holocene history of a *Cladium mariscus*-dominated calcareous fen in Slovakia: vegetation stability and landscape development. – Preslia 85: 289–315.
- Jasík M., Dítě D. & Eliáš P. jun. (2014): *Linnaea borealis* (linnéovka severná) na Slovensku [*Linnaea borealis* (twinflower) in Slovakia]. – Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti 36: 49–56.
- Jehlík V. (2013): Druhý příspěvek k poznání vegetace štěrbin zdí ve Frýdlantském výběžku (severní Čechy). – Sborník Severočeského muzea, Přírodní vědy 31: 51–56.
- Juříčka J. & Juříčková K. (2011): Vegetace a flóra PP U Bezděkova a PP Díly u Lhotky v CHKO Žďárské vrchy [Vegetation and flora of two nature monuments Díly u Lhotky and U Bezděkova in the Protected Landscape Area Žďárské vrchy]. – Acta rerum naturalium 10–11: 87–102.
- Juříčka J. & Juříčková K. (2012): Vegetace a flóra PP Pernovka a PP Sklenské louky v CHKO Žďárské vrchy [Vegetation and flora of two nature monuments Pernovka and Sklenské louky in the Žďárské vrchy Protected Landscape Area]. – Acta rerum naturalium 13: 5–21.

- Kliment J., Jarolímek I. & Valachovič M. (2013): Lieskové kroviny severozápadného Slovenska [European hazel shrubs in the north-western part of Slovakia]. – *Acta Carpathica Occidentalis* 4: 51–74.
- Koutecká V. (2014): Exkurze „Za skrytými poklady hornického Kravinska“. – *Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS* 3: 18–20.
- Leugnerová G. & Janeček V. (2010): Populace měkkyně bažinné (*Hammarbya paludosa*) v severní zátocě Máchova jezera (severní Čechy) [Population of the Bog Orchid (*Hammarbya paludosa*) in the northern cove of the Máchovo jezero pond (northern Bohemia)]. – *Sborník Severočeského muzea, Přírodní vědy* 28: 21–38.
- Melečková Z., Dítě D. & Eliáš P. ml. (2014): Nová lokalita prietržníka sivého (*Herniaria incana* Lam.) na Slovensku [New locality of *Herniaria incana* Lam. in Slovakia]. – *Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti* 36: 19–23.
- Novák P. (2010): Potvrzení výskytu podbělice alpské (*Homogyne alpina*) na Litomyšlsku [A confirmation of the occurrence of *Homogyne alpina* in the Litomyšl region]. – *Východočeský sborník přírodovědný – Práce a studie* 17: 165–167.
- Novák P. (2012): Nález drobyšku nejmenšího (*Centunculus minimus*) na Skutečsku [A finding of *Centunculus minimus* in the Skuteč region (Eastern Bohemia, Czech Republic)]. – *Východočeský sborník přírodovědný – Práce a studie* 19: 181–184.
- Roleček J. (2012): Slatinná louka „Nad Horníkem“ na Velkomeziříčsku – zanikající unikátní hadcový mokřad [Fen meadow "Nad Horníkem" near Velké Meziříčí (Moravia, Czech Republic) – vanishing unique wetland on serpentinite]. – *Acta rerum naturalium* 13: 53–60.
- Rydló J. (2012): Vodní makrofyta v povodí středního Kačáku [Aquatic macrophytes in the central part of Kačák brook catchment area (Central Bohemia)]. – *Muzeum a současnost, řada přírodovědná* 27: 5–26.
- Schenkova V., Čáp Hlaváč J. & Horský M. (2013): Vrkoč rašelinný – další z glaciálních reliktních. Z červené knihy našich měkkýšů. – *Živa* 2: 73–74.
- Šibík J. [ed.] (2014): Zaujímavější fytoocenologické zápisy. – *Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti* 36: 108–113.
- Soldán T., Bojková J., Vrba J., Bitušík P., Chvojka P., Papáček M., Peltanová J., Sychra J. & Tátošová J. (2012): Aquatic insects of the Bohemian Forest glacial lakes: Diversity, long-term changes, and influence of acidification. – *Silva Gabreta* 18(3): 123–283.
- Ujházyová M., Ujházy K. & Máliš F. (2013): Bukové lesy juhozápadnej časti Veľkej Fatry [Beech forests of the southwestern part of the Veľká Fatra Mts]. – *Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti* 35: 161–198.
- Višňák R. (2012): Přirozená lesní vegetace Chráněné krajinné oblasti Jizerské hory [Natural forest vegetation of the Jizerské hory Mts Protected Landscape Area]. – *Sborník Severočeského muzea, Přírodní vědy* 30: 3–240.
- Zajac M., Pietorová E. & Vlčko J. (2014): Príspevok k rozšíreniu druhu *Hydrocotyle vulgaris* na Kysuciach (SZ Slovensko) [Contribution to the occurrence of *Hydrocotyle vulgaris* in the Kysuce region (NW Slovakia)]. – *Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti* 36: 39–47.

OBSAH

Lišejníky chráněných území Na Babě a Vraní skála na Křivoklátsku (J. Malíček, J. Kocourková)	1
Příspěvek k poznání lichenoflóry Rašeliniště Jizery a Rašeliniště Jizerky (J. Malíček, J. Vondrák)	16
Zajímavé bryofloristické nálezy XXII. (Z. Hradílek)	27
Zprávy ze Sekce.....	30
Změny v adresáři Sekce.....	31
Úmrtí (A. J. E. Smith, R. E. Stotler, J.-P. Frahm)	31
Nová bryologická literatura XXVIII. (S. Kubešová, E. Holá).....	36

CONTENTS

Lichens of protected areas Na Babě and Vraní skála in the Křivoklát region (Central Bohemia) (J. Malíček, J. Kocourková).....	1
Contribution to the knowledge of lichen flora of Rašeliniště Jizery and Rašeliniště Jizerky (Northern Bohemia) (J. Malíček, J. Vondrák).....	16
Interesting bryofloristic records, XXII (Z. Hradílek).....	27
News from the Section	30
Changes in the list of members	31
Obituaries (A. J. E. Smith, R. E. Stotler, J.-P. Frahm).....	31
New bryological literature, XXVIII (S. Kubešová, E. Holá).....	36