

LIŠEJNÍKY NPR JAZEVCÍ, PORÁŽKY A ZAHRADY POD HÁJEM V BÍLÝCH KARPATECH

Lichens of natural reserves Jazevčí, Porážky, and Zahrady pod Hájem in the Bílé Karpaty Mts (Eastern Moravia)

Jiří Malíček^{1/} & Jan Vondrák^{2/}

^{1/}Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, katedra botaniky, Benátská 2, CZ–128 01 Praha 2, e-mail: jmalicek@seznam.cz;

^{2/}Botanický ústav AV ČR, CZ–252 43 Průhonice, e-mail: j.vondrak@seznam.cz

Abstract. 128 lichen taxa were recorded within the course of the lichen biodiversity survey in three natural reserves in White Carpathians (Jazevčí, Porážky, Zahrady pod Hájem) in 2011. The most important records are epiphytes *Buellia disciformis*, *Caloplaca cerina*, *Evernia divaricata*, *Graphis scripta*, *Parmelia submontana*, *Parmelina quercina*, *Phaeophyscia endophoenicea* and *Pyrenula nidita*, saxicolous *Lobothallia al-phoplaca* and *Rhizocarpon petraeum*, and terricolous *Leptogium schraderi*. Some overlooked microlichens (e.g. *Agonimia repleta*, *Caloplaca obscurella*, *Macentina abscondita*, *Ramonia interjecta*) were recorded. The lichenicolous fungus *Sarcopyrenia beckhausiana* is new to the Czech Republic. The Jazevčí reserve with 90 species is the richest surveyed locality in lichen taxa.

Localities in White Carpathians are quite poor in lichens because of (a) lack of suitable substrates (meadows and young shaded forests prevail), (b) acid rains in the past, (c) eutrophication in the present, intensive farming in the surrounding landscape, and (d) arid climatic conditions. Majority of recorded lichens were observed on solitary trees, in abandoned orchards, and in edges of forest fragments. Calcareous sandstone/claystone boulders, spots of exposed calcareous soil and decaying wood are rare but important substrates in surveyed territories.

Key words: White Carpathian meadows, epiphytic lichens, biodiversity

ÚVOD

Bílé Karpaty patří k poměrně málo lichenologicky prozkoumaným územím. Jedním z důvodů je (z hlediska lišejníků) patrně menší atraktivita bělokarpatských luk a dalších biotopů v tomto pohoří. V rámci Bílých Karpat věnovali lichenologové svoji pozornost zvláště bukovým pralesovitým porostům na Velké Javořině (Kovář 1912, Suza 1916, 1921, Svoboda et al. 2007). Bílé Karpaty byly navštíveny během bryologicko-lichenologického setkání v roce 2006 (Svoboda et al. 2007). Mimo již zmiňovanou Javořinu byly navštíveny také NPR Čertoryje, okolí osady Vápenky u Nové Lhoty a Kamenná bouda. Ve výše zmíněné studii je zpracován také orientační přehled průzkumu lišejníků Bílých Karpat. Z námi studovaných lokalit se podařilo dohledat jediný literární údaj o výskytu lišejníků, a to *Cladonia symphylicarpia* z NPR Zahrady pod Hájem (Jongepier 2008).

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Národní přírodní rezervace Jazevčí, Porážky a Zahrady pod Hájem patří k nejhodnotnějším územím v rámci CHKO Bílé Karpaty. Chráněná území se nacházejí v blízkosti obcí Velká nad Veličkou a Javorník v jižní části CHKO, v okrese Hodonín. Hlavním motivem ochrany jsou komplexy rostlinných luk s bohatou bělokarpatskou flórou a výskytem řady ohrožených a chráněných rostlin včetně mnoha druhů vstavačovitých. Převládají zde kosené teplomilné trávníky. V menší míře se uplatňují listnaté lesy přirozeného druhového složení, extenzivní

sady, liniové pásy dřevin, solitérní stromy a mokřadní společenstva. Geologický podklad tvoří bělokarpatský flyš. NPR Jazevčí zaujímá plochu 99,2 ha v nadmořské výšce 340–475 m, Porážky 49,76 ha v nadmořské výšce 540–640 m a Zahrady pod Hájem 162,3 ha ve výšce 300–480 m n. m. (Mackovčín & Játiová 2002). Průměrný roční úhrn srážek ve studované oblasti je spíše nízký, v rozmezí 500–700 mm. Studovaná část Bílých Karpat patří mezi teplotně kontinentální území ČR (termická kontinentalita podle Gorczyňského 27–29 %; data Českého Hydrometeorologického Ústavu 2007). GPS souřadnice středů rezervací jsou uvedeny v přiložené mapce (v systému WGS-84).

METODIKA

Průzkum studovaného území jsme provedli koncem září 2011. Lišejníky, které jsme s jistotou určili v terénu, byly zapisovány na místě. Sbírali jsme tudíž pouze (a) lišejníky neurčitelné v terénu a (b) dokladový materiál k některým vzácným a přehlíženým druhům. Položky byly určovány pomocí standardních mikroskopických metod. U druhů *Buellia griseovirens*, *Lecidella flavosorediata* a *Lepraria elobata* byla pro determinaci využita tenkovrstevná chromatografie dle metodiky Orange et al. (2001). Nomenklatura a kategorie ohrožení odpovídají Červenému seznamu lišejníků ČR (Liška & Palice 2010). Nelichenizované houby parazitické na lišejnících jsou označeny symbolem „#“. Všechny údaje jsou zároveň zaneseny do Nálezové databáze AOPK ČR. Sbírané doklady jsou uloženy v herbáři CBFS (Jihočeská Univerzita) a v herbáři J. Malíčka (JM).

KOMENTÁŘE K VYBRANÝM TAXONŮM

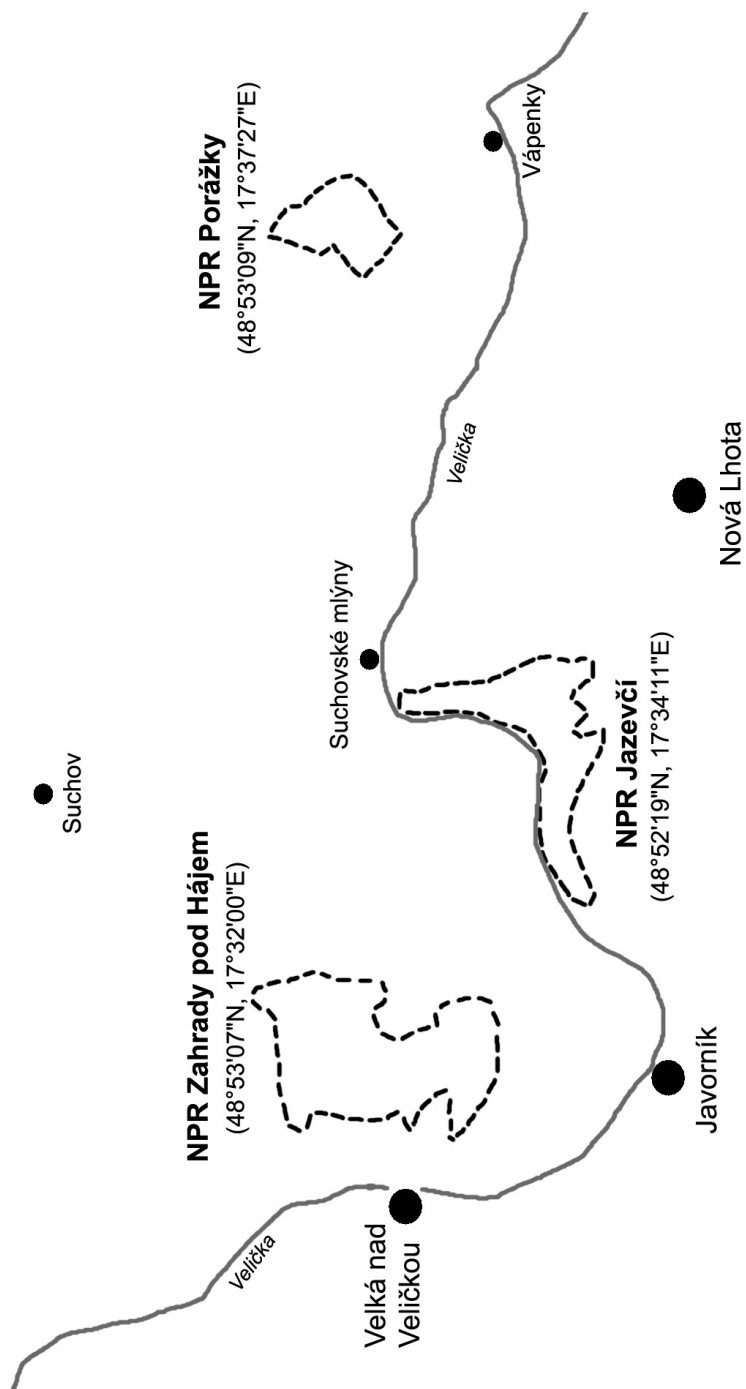
Lobothallia alphoplaca

Tento taxon se od běžné *Lobothallia radiosa* nápadně odlišuje především silnými, světle šedými vypouklými laloky, které mohou vytvářet přechodný typ mezi plakodiovitou a lupenitou stélkou. Poněkud problematické a taxonomicky nedořešené je odlišení *L. alphoplaca* od *L. praeradiosa*. Druhý zmíněný taxon by se měl vyznačovat především šedohnědou stélkou a ploššími laloky, které těsně přiléhají k substrátu (Clauzade & Roux 1985). Exempláře tohoto typu sbíral první z autorů na diabasových skalách v Prokopském údolí u Prahy. Většina českých sběrů bude s největší pravděpodobností náležet druhu *L. alphoplaca*, ačkoli lze často pozorovat formy s poněkud plochými laloky. Na rozdíl od *L. radiosa*, která se vyskytuje převážně na vápencích, *L. alphoplaca* preferuje jiné typy víceméně bazických hornin (diabasy, flyšové pískovce a jílovce, hadce atd.) včetně vápníkem obohacených silikátů.

Další sběry z ČR: C Bohemia: Prague – Motol: Kalvárie v Motole Nature Monument, rock with stone cross, 50°03'57.6"N, 14°19'39.5"E, alt. 310–320 m, on diabase rock, leg. J. Malíček 3. 6. 2009 (JM/1754); C Bohemia, CHKO Křivoklátsko, Králův Dvůr – Trubín: Trubínský vrch Nature Monument, 49°56'39"N, 13°59'46"E, alt. 330–360 m, on diabase rock, leg. J. Malíček et al. 17. 4. 2010 (JM/2643); C Bohemia, Sedlčany region, Skoupý – locality "Kozince": limestone rocks above Skoupý p. brook, 49°34'26"N, 14°19'58"E, alt. 430 m, on enriched siliceous rock, leg. J. Malíček 29. 12. 2011 (JM/4073); S Moravia, Moravský Krumlov – Krumlovsko-rokytenské slepence National Nature Reserve, surrounding of Sv. Florián church, 49°02'51"N, 16°19'10"E, alt. ca 300 m, on calcareous conglomerate, leg. J. Malíček et al. 1. 4. 2011 (JM/3849).

Parmelina quercina

Nápadná a dobře poznatelná terčovka, která je recentně známa pouze z 10 lokalit v ČR (Liška et al. 2006, Svoboda & Peksa 2008) s největší koncentrací v jižních Čechách.



Obr. 1. Orientační mapka studovaných lokalit.

Fig. 1. Investigated localities.

Parmelina quercina je světlomilný druh vázaný na borku listnatých dřevin (zvláště dubů) v nižších polohách. V minulosti bývala zřejmě výrazně hojnější než nyní, avšak kvůli znečištění ovzduší vymizela (Liška et al. 2006). V NPR Porážky jsme našli jedinou plodnou stélku na dubu v jihozápadní polovině chráněného území. Druh může být i částečně přehlížený kvůli možnému výskytu vysoko v korunách stromů.

Sarcopyrenia beckhausiana

Poměrně nápadná lichenikolní houba, která roste na zástupcích čeledi *Verrucariaceae* (rody *Verrucaria* a *Thelidium*). Byla ovšem sbírána také na stélce rodu *Trentepohlia* a na vápencové skále (Navarro-Rosinés & Hladun 1990). Tvoří velká černá perithecia, která obsahují velmi charakteristické filiformní jednobuněčné spóry se zakulacenými konci o rozměrech $45\text{--}60 \times 1,0\text{--}2,5\ \mu\text{m}$ (Aguirre-Hudson 1991, Tretiach & Navarro-Rosinés 1996). Námi sbíraná položka se svými rozměry ($50\text{--}60 \times 2\text{--}3\ \mu\text{m}$) blížila měření Aguirre-Hudson (1991), která udává šířku askospor ($1,5\text{--}2\text{--}2,5\ \mu\text{m}$). Tento taxon byl dosud publikován velmi vzácně, a to z Německa, Španělska (Navarro-Rosinés & Hladun 1990, Aguirre-Hudson 1991, Tretiach & Navarro-Rosinés 1996), Francie (Roux 2012) a Velké Británie (Hitch 2009). *Sarcopyrenia beckhausiana* se vyskytovala na flyšových kamenech v údolí Veličky při okraji NPR Jazevěč.

VÝSLEDKY

Na studovaných lokalitách jsme zaznamenali celkem 128 druhů lišejníků. V rámci NPR Jazevěč bylo zjištěno 90 taxonů, na Porážkách 69 a v Zahradách pod Hájem 76 druhů lišejníků. Většina patří mezi epifyty, v menší míře jsou zastoupeny saxikolní a terestrické lišejníky. Velmi vzácné byly lignikolní druhy.

V NPR Jazevěč bylo zjištěno několik vzácných epifytických lišejníků. Na starých babykách v severní polovině rezervace rostou *Bacidia rubella* a *Phaeophyscia endophaenicea*. Na habrech podél přítoku Veličky v centrální části rezervace se vyskytují *Graphis scripta* a *Pyrenula nitida*. Na durancích (kultivar *Prunus domestica*) stojí za zmínku druhy *Bryoria fuscescens*, *Ramalina farinacea* a *Evernia divaricata*. U posledně jmenovaného kriticky ohroženého druhu byla nalezena pouze jediná velmi mladá stélka, která teoreticky může náležet také druhu *Evernia mesomorpha*, který zatím nevytvořil sorály. V obou možných případech se téměř s jistotou jedná o recentní kolonizaci (cf. Syrovátková 2009). K významnějším nálezům na flyšových kamenech podél potoka ve střední části rezervace patří *Bacidina inundata*, *Bilimbia fuscoviridis* a *Verrucaria praetermissa*. Na mechu a zastíněných kamenech v lese taktéž ve středu chráněného území rostl vzácně tenkomázdřík *Leptogium pulvinatum*. Z přehlížených lišejníků stojí za zmínku *Bacidina neosquamulosa*, *Caloplaca oasis*, *C. obscurella*, *Catillaria nigroclavata*, *Halecania viridescens*, *Lecidella flavosorediata*, *Macentina abscondita* a *Piccolia ochrophora*. *Sarcopyrenia beckhausiana* parazitující na zástupcích rodu *Verrucaria* je pro ČR nový druh lichenikolní houby.

V NPR Porážky se nejvíce druhů vyskytovalo na solitérních dubech letních. Z dalších dřevin byly významným substrátem topol osika, vrba jíva a bez černý. V případě recentně se navracajících citlivých epifytických makrolišejníků (*Bryoria*, *Ramalina*, *Usnea*) byly pozorovány jen malé začínající stélky, které zpravidla znemožnily určení druhu. Ze vzácných lišejníků stojí za pozornost *Buellia disciformis*, *Parmelia submontana* a *Parmelina quercina* na solitérních dubech v jihozápadní polovině NPR a *Caloplaca cerina* na osice v severní části. K významnějším nálezům z dubů patří také *Lecanora varia* a zde poměrně hojná *Pleurosticta acetabulum*, z jívy potom *Physcia aiopolia*. Mimo tyto taxony jsme našli ještě některé méně nápadné a přehlížené lišejníky, např. *Agonimia repleta*, *Bacidia neosquamulosa*, *Macentina abscondita*, *Piccolia ochrophora*, *Ramonia interjecta* a *Strangospora pinicola*. Na flyšových kamenech v západní části

rezervace byla hojná *Verrucaria dolosa*. V jižní části území se objevují také poměrně mladé lesní porosty. Lišejníky v nich byly zaznamenány převážně jen na okrajích (zvláště na skupinkách osik), popř. výše na větvích, neboť zastínění uvnitř porostu znemožňuje výskyt většiny lišejníků, s výjimkou některých drobných druhů (např. *Agonimia reptata*).

Z významných lišejníků zjištěných v NPR Zahrady pod Hájem stojí za zmínku *Flavoparmelia caperata* a *Parmelia tiliacea* na durancích (*Prunus domestica*) u jihovýchodního okraje rezervace. Terčovka *Pleurosticta acetabulum* byla nalezena jen na dvou stromech. V severní části území se na durancích vzácně vyskytovaly *Bryoria fuscescens* a *Vulpicida pinastri*. Za zmínku stojí několik méně nápadných či přehlížených druhů vázaných na dřeviny s úživnou borkou – *Bacidina neosquamulosa*, *Caloplaca cerinelloides*, *C. obscurella*, *Catillaria nigroclavata* a *Piccolia ochrophora*. Lesní porosty při severovýchodním okraji rezervace hostí pouze několik druhů, které snášejí zastínění, např. epifytický mikrolišejník *Agonimia reptata*. Na stinných kamenech v údolí periodického potůčku v témže místě rostly *Bilimbia fuscoviridis* a *Verrucaria praetermissa*. Obnažené flyšové kameny a řídká vegetace v jejich okolí ve střední části rezervace výrazně zvyšují druhovou diverzitu lišejníků. Hojný je jinak v ČR poměrně vzácný lišejník *Rhizocarpon petraeum*. Významné je zjištění vzácnější misničky *Lobothallia alphoplaca*. Z dalších saxikolních druhů se zde vyskytují např. *Aspicilia calcarea*, *Clauzadea monticola*, *Lecanora semipallida* a *Sarcogyne regularis*. Na obnažené půdě rostou vápnomilné dutohlávky *Cladonia pocillum* a *C. symphycarpia*. Z méně nápadných lišejníků zde byly zjištěny *Placidium squamulosum* a zřejmě vzácnější druh *Leptogium schraderi* (zde velmi ojedinělý výskyt, možná na lokalitě přehlížen).

DISKUZE

Společenstva epifytických lišejníků ve studovaných rezervacích nejsou příliš bohatá. Většina vzácnějších druhů zde roste jen vzácně (v malých populacích či v podobě několika stélek). Zřejmě hlavním důvodem je znečištění ovzduší a acidifikace borky vlivem kyselých dešťů v minulosti. Dalšími důvody jsou nízké zastoupení starých stromů, výrazný spad dusíku a eutrofizace prostředí v současnosti, intenzivní využívání krajiny v minulosti a suché klimatické podmínky. V nepříliš rozsáhlých lesních porostech lišejníky prakticky chybí. Tato společenstva jsou mladá, přehoustlá, chybí zde tlející dřevo a především zde není dostatek světla. Na lokalitách jsou také mizivě zastoupena společenstva saxikolních lišejníků. Výchozy skal zcela chybí, obnažené kameny se objevují jen v některých místech. V rezervacích dominují nitrofilní druhy lišejníků. Obzvláště hojné jsou *Amandinea punctata*, *Candelariella reflexa*, *Hypogymnia physodes*, *Melanohalea exasperatula*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *P. tenella* a *Xanthoria parietina*.

Pro zachování vzácnějších druhů lišejníků a jejich další šíření je zásadní zachování starších exemplářů či skupin stromů. Významná je též přítomnost přestárých, prosychajících a mrtvých ovocných dřevin, které jsou velmi vhodným substrátem pro lišejníky. Žádoucí je také ponechání náletu osik a v některých místech i vrb, které mohou hostit vzácnější druhy.

SEZNAM ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Zkratky substrátů [substrate abbreviations]: **c** – beton [concrete], **cs** – vápnitá půda [calcareous soil], **dt** – různé listnaté dřeviny [deciduous trees/shrubs], **fb** – flyšový kámen [flysh boulder], **ifb** – flyšové kameny v okolí potoka [(inundated) flysh boulders], **mfb** – mechatý flyšový kámen [mossy flysh boulder], **sfb** – stinný flyšový kámen v lese [shady flysh boulder], **t** – tašky na seníku [roofing tiles], **w** – dřevo [wood]; **Ac** – *Acer campestre*, **Cb** – *Carpinus betulus*, **Fe** – *Fraxinus excelsior*, **Fs** – *Fagus sylvatica*, **Md** – *Malus domestica*, **Qr** – *Quercus robur*, **Pa** – *Picea abies*, **Pt** – *Populus tremula*, **Pd** – *Prunus domestica*, **Pc** – *Pyrus communis*, **Sc** – *Salix caprea*, **Sf** – *Salix fragilis*, **Sn** – *Sambucus nigra*.

RL	Druh	Jazevčí	Porážky	Zahrady	Sběry
DD	<i>Agonimia repleta</i>		Qr	Fe	JM/3760, 3805, CBFS JV9307
LC	<i>Amandinea punctata</i>	dt, t, w	dt	dt	
LC	<i>Anisomeridium polyponi</i>	dt	Sc		
VU	<i>Arthonia radiata</i>	Cb			
NT	<i>Arthonia spadicea</i>	Cb, Qr			
LC	<i>Aspicilia calcarea</i>			fb	
LC	<i>Aspicilia contorta</i> s. str.			fb	
VU	<i>Bacidia rubella</i>	Ac			JM/3795
	<i>Bacidina</i> sp.		Sc, Sn		JM/3758, CBFS JV9316
VU	<i>Bacidina inundata</i>	ifb			JM/3766
DD	<i>Bacidina neosquamulosa</i>	Sc	Sc	Sf	JM/3751, CBFS JV9318
DD	<i>Bacidina sulphurella</i>		dt	Fe	
LC	<i>Bilimbia fuscoviridis</i>	ifb		sfb	JM/3765, 3815, CBFS JV9312
LC	<i>Bilimbia sabuletorum</i>	mlb			
VU	<i>Bryoria fuscescens</i>	Pd	Qr	Pd	
VU	<i>Buellia disciformis</i>		Qr		JM/3747, CBFS JV9326
LC	<i>Buellia griseovirens</i>	Pd, Qr	Qr	dt	JM/3757, 3762
VU	<i>Caloplaca cerina</i> s. str.		Pt		CBFS JV9321
DD	<i>Caloplaca cerinelloides</i>			Pd	JM/3799
LC	<i>Caloplaca flavocitrina</i>	ifb			
LC	<i>Caloplaca holocarpa</i>	fb			JM/3798
LC	<i>Caloplaca</i> cf. <i>chlorina</i>	fb			
DD	<i>Caloplaca oasis</i>	c			
NT	<i>Caloplaca obscurella</i>	Pc		Pd, Sf	JM/3789, 3801
LC	<i>Caloplaca pyracea</i>	Pt	dt		JM/3787, CBFS JV9320
LC	<i>Caloplaca saxicola</i> s. lat.	c			

NT	<i>Candelaria concolor</i>					Pd	JM/3804
LC	<i>Candelariella aurella</i>	c				fb	
LC	<i>Candelariella reflexa</i>	dt, w		dt		dt	
LC	<i>Candelariella vitellina</i>	t		c			
LC	<i>Candelariella xanthostigma</i>	Ac, Pc		Pt, Qr		Fe	
VU	<i>Catillaria nigroclavata</i>	Sc				dt	JM/3793, 3803
NT	<i>Chaenotheca chrysocephala</i>			Qr			
LC	<i>Cladonia coniocraea</i>	w		Qr			
LC	<i>Cladonia fimbriata</i>	Pd, Qr		w, Qr			
LC	<i>Cladonia furcata</i>					cs	
LC	<i>Cladonia pocillum</i>					cs	
NT	<i>Cladonia rangiformis</i>					cs	
VU	<i>Cladonia symphyocarpia</i>					cs	JM/3810
NT	<i>Clauzadea monticola</i>					fb	JM/3816
LC	<i>Coenogonium pineti</i>	Pa		Qr		Sc	
CR	<i>Evernia divaricata</i>	Pd					JM/3797
NT	<i>Evernia prunastri</i>	dt		Qr		dt	
EN	<i>Flavoparmelia caperata</i>					Pd	
VU	<i>Graphis scripta</i>	Cb					
DD	<i>Halocania viridescens</i>			Sc			CBFS JV9316
LC	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	dt, w		w, Qr		dt	
LC	<i>Hypogymnia physodes</i>	dt, t, w		dt		dt	
NT	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Pd, Qr		Qr		dt	
LC	<i>Lecania cyrtella</i>	dt		Pt, Sn		Sf	CBFS JV9311, 9325
NT	<i>Lecania naegeli</i>	Sn					
LC	<i>Lecanora albescens</i>	c					
NT	<i>Lecanora carpinea</i>	Qr		Qr		Fe	JM/3750

RL	Druh	Jazevní	Porážky	Zahrady	Sběry
LC	<i>Lecanora chlorotera</i>	Pd, Qr	Qr	Fe	JM/3754
LC	<i>Lecanora conizaeoides</i>	Pd, Qr	dt	dt	
LC	<i>Lecanora dispersa</i> s. lat.	ifb, c, t	c		
LC	<i>Lecanora expallens</i>	Qr	Qr	dt	
NT	<i>Lecanora hagenii</i>		Pt		JM/3749
NT	<i>Lecanora proximilis</i>	Sc	dt	Sf	JM/3759, CBFS JV9317
LC	<i>Lecanora pulicaris</i>	Pd, Qr	Qr		JM/3763, 3748
LC	<i>Lecanora saligna</i> s. str.	w	w, Qr	w	JM/3753
LC	<i>Lecanora saxicola</i>	fb		fb	
LC	<i>Lecanora semipallida</i>			fb	JM/3812
VU	<i>Lecanora varia</i>		Qr		JM/3756
LC	<i>Lecidea grisella</i>	t			
NT	<i>Lecidella claeochroma</i>	Ac, Qr	Cb		
VU	<i>Lecidella flavosorediata</i>	Pd, Qr			JM/3794
LC	<i>Lecidella stigmatea</i>	ifb, c		fb	
LC	<i>Leparia elobata</i>		Qr		JM/3769
LC	<i>Leparia</i> cf. <i>incana</i>			dt	
LC	<i>Leparia lobificans</i>	Cb, Sf			
	<i>Leparia</i> sp.	dt, w			
LC	<i>Leptogium pulvinatum</i>	mfb			JM/3790
VU	<i>Leptogium schraderi</i>			cs	JM/3800
VU	<i>Lobothalia alphoplaca</i>			fb	JM/2183
LC	<i>Macentina abscondita</i>	Sn	Sn		CBFS JV9310, 9324
LC	<i>Melanelixia fuliginosa</i>	dt	dt	dt	
VU	<i>Melanelixia subaurifera</i>	Pd, Qr	Qr, Sc	dt	JM/3791
LC	<i>Melanohalea exasperatula</i>	Qr	Qr	dt	

LC	<i>Micarea micrococca</i>	w				
LC	<i>Micarea prasina</i> s. lat.	Qr			w	
LC	<i>Parmelia saxatilis</i>	Pd				
EN	<i>Parmelia submontana</i>		Qr			JM/3755, CBFS JV9322
LC	<i>Parmelia sulcata</i>	dt, w	dt		dt	
CR	<i>Parmelia quercina</i>		Qr			CBFS JV9308
NT	<i>Parmelia tiliacea</i>				Pd	JM/3802
LC	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Pd	w, Qr		Pd	
NT	<i>Pertusaria albescens</i>	Pd				
NT	<i>Pertusaria amara</i>		Qr			
EN	<i>Phaeophyscia endophaenicea</i>	Ac				JM/3796
LC	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	Sc, c			Sf	
LC	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	dt, fb, c	dt		dt	
LC	<i>Phycitis argena</i>	dt	Qr		dt	
LC	<i>Physcia adscendens</i>	Ac, Sc	dt		dt	
EN	<i>Physcia alpolia</i>		Sc			
LC	<i>Physcia dubia</i>	Sc	c, Qr			
VU	<i>Physcia stellaris</i>	Sc	Pt, Sn		Fe, Pc	JM/3808
LC	<i>Physcia tenella</i>	dt	dt		dt	
NT	<i>Physconia</i> cf. <i>enteroxantha</i>		Sn			
LC	<i>Physconia grisea</i>				Fe	
NT	<i>Piccalia ochrophora</i>	Ac	Sn		Sf	JM/3788, 3807, CBFS JV9323
LC	<i>Placidium squamulosum</i>				cs	JM/3806
LC	<i>Placynthiella icmalea</i>	w	w, Qr		w	
VU	<i>Pleurosticta acetabulum</i>		Qr		Fe, Pc	
LC	<i>Porina aenea</i>	Cb			Fs, Fe	
LC	<i>Protoblastenia rupestris</i>	ifb			fb	

RL	Druh	Jazevčí	Porážky	Zahrady	Sběry
NT	<i>Pseudovernia fuiformacea</i>	Pd, Qr	Qr	dt	
VU	<i>Punctelia jekeri</i>	Pd		Md	JM/3809
EN	<i>Pyrenula nitida</i>	Cb			JM/3792
	<i>Ramalina</i> sp.		Qr		
VU	<i>Ramalina farinacea</i>	Pd			
DD	<i>Ramonia interfecta</i>		Sn		CBFS JV9309
VU	<i>Rhizocarpon petraeum</i>			fb	JM/3811
	<i>Rinodina</i> sp.		Qr		CBFS JV9313
LC	<i>Sarcogyne regularis</i>			fb	
#	<i>Sarcopyrenia beckhauisiana</i> (J. Lahm) M.B. Aguirre, Nav.-Ros. & Hladún	ifb			JM/3768
LC	<i>Sclotiosporum chlorococcum</i>	Pd, Sc	Qr,Sc	dt	
LC	<i>Sclotiosporum sarothamni</i>	dt	dt	dt	
NT	<i>Strangospora piniticola</i>		Qr		CBFS JV9314, 9327
LC	<i>Trapelia glebulosa</i>	t			
LC	<i>Trapelia obtegens</i>	t			
LC	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	w	w, Sc	w	
	<i>Usnea</i> sp.	Pd	Qr	Pd	
LC	<i>Verrucaria dolosa</i>		fb	sfb	JM/3761, 3814
LC	<i>Verrucaria muralis</i>	ifb		fb	JM/3813
LC	<i>Verrucaria nigrescens</i>	ifb		fb	JM/3767
VU	<i>Verrucaria praetermissa</i>	ifb		sfb	JM/3764, CBFS JV9315
NT	<i>Vulpicida pinastri</i>			Pd	
LC	<i>Xanthoria candelaria</i>	Qr, Sc	Qr	dt	
LC	<i>Xanthoria elegans</i>	c			
LC	<i>Xanthoria parietina</i>	dt	dt	dt	
LC	<i>Xanthoria polycarpa</i>	Pd	dt	dt	

Poděkování

Za revizi položky *Phaeophyscia endophoenicea* děkujeme H. Mayrhoferovi (Graz) a za pomoc při určování *Sarcopyrenia beckhausiana* J. Hafellnerovi (Graz). Za připomínky k rukopisu patří náš dík Z. Palicemu a J. Kocourkové. Potřebnou literaturu laskavě poskytl J. P. Halda.

LITERATURA

- Aguirre-Hudson B. (1991): A taxonomic study of the species referred to the ascomycete genus *Leptorhaphis*. – *Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Bot.)*, 21: 85–192.
- Clauzade G. & Roux C. (1985): Lichenoj de Okcidenta Europo. Ilustrita Determinlibro. – *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 7: 1–893.
- Hitch C. J. B. (2009): *Sarcopyrenia* Nyl. – In: Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. & Wolseley P. A. (eds), *The Lichens of Great Britain and Ireland*, p. 830–831, The British Lichen Society, London.
- Jongepier J. W. (2008): Houby a lišejníky. – In: Jongepierová I. (ed.), *Louky Bílých Karpat (Grasslands of the White Carpathian Mountains)*, p. 71–80, ZO ČSOP Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.
- Kovář F. (1912): Moravské druhy rodu *Cladonia*. – *Věstník Klubu přírodovědeckého Prostějov*, 15: 85–190 & 193–199.
- Liška J., Palice Z., Dětinský R. & Vondrák J. (2006): Changes in distribution of rare and threatened lichens in the Czech Republic II. – In: Lackovičová A., Guttová A., Lisická E. & Lizoň P. (eds), *Central European lichens – diversity and threat*, p. 241–258, Mycotaxon Ltd., Ithaca.
- Liška J. & Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). – *Příroda*, 29: 3–66.
- Mackovčin P., Játiová M. a kol. (2002): Zlínsko. – In: Mackovčin P. a Sedláček M. (eds.), *Chráněná území ČR, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha*, 376 pp.
- Navarro-Rosinés P. & Hladun N. L. (1990): El género *Sarcopyrenia* Nyl. (ascomycetes liquenícolas) en Europa y norte de Africa. – *Candollea*, 45: 469–488.
- Orange A., James P. W. & White F. J. (2001): *Microchemical Methods for the Identification of Lichens*. – British Lichen Society, 101 pp.
- Roux C. (2012): Liste des lichens et champignons lichénicoles de France. Liste de la likenoj kaj nelikenigintaj fungoj de Francio. – *Bull. Soc. linn. Provence*, 16: 3–220.
- Suza J. (1916): Druhý příspěvek k lichenologii Moravy. – *Časopis Moravského muzea zemského*, 16: 93–102.
- Suza J. (1921): Třetí příspěvek k lichenologii Moravy. – *Časopis Moravského muzea zemského*, 17–19: 201–222.
- Svoboda D. & Peksa O. (2008): *Parmelina quercina* (Willd.) Vain. – In: Peksa O. (ed.), *Zajímavé lichenologické nálezy IV. (Parmeliaceae)*. – *Bryonora*, 42: 30–37.
- Svoboda D., Czarnota P., Bouda F., Halda J. P., Liška J., Kukwa M., Müller A., Palice Z., Peksa O., Šoun J., Zelinková J. & Vondrák J. (2007): Lišejníky zaznamenané během 13. jarního setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS na exkurzích v Bílých Karpatech a dalších lokalitách na JV Moravě. – *Bryonora*, 39: 39–49.
- Syrovátková L. (2009): Návrat epifytických lišejníků na území Doupovských hor po snížení znečištění ovzduší. – *Dipl. Pr. Depon.* in: Katedra botaniky PřF UK Praha.
- Tretiach M. & Navarro-Rosinés P. (1996): *Sarcopyrenia sigmoideospora* sp. nov., a lichenicolous Ascomycete growing on *Verrucaria* gr. *parmigera*. – *Nova Hedwigia*, 62: 249–254.
- Vězda A. (1998): Flóra lišejníků v oblasti vlivu energetické soustavy Dukovany-Dalešice. – *Acta Scient. Nat. Mus. Mor. Třebíč*, 30: 77–120.