

LIŠAJNÍKY ZAZNAMENANÉ POČAS 13. JARNÉHO STRETNUTIA BRYOLOGICKO-LICHENOLOGICKEJ SEKcie ČBS NA EXKURZII V TEMATÍNSKYCH VRCHOCH (POVAŽSKÝ INOVEC, SLOVENSKO)

Lichens recorded during 13th Spring Meeting of the Bryological and Lichenological Section CBS on an excursion to the Tematínske vrchy hills (Považský Inovec Mts., Slovakia)

Paweł Czarnota¹, Anna Guttová², Josef P. Halda³, Martin Kukwa⁴, Jiří Liška⁵, Zdeněk Palice^{5,6}, Ondřej Peksa⁶, David Svoboda⁶ & Jan Vondrák⁷

¹*Pracownia Naukowa Gorczańskiego Parku Narodowego, Poręba Wielka 590, PL–34 735 Niedźwiedź, Polsko;* ²*Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, SK–845 23 Bratislava, Slovensko, e-mail: anna.guttova@savba.sk*;* ³*Muzeum a galerie Orlických hor, Jiráskova 2, CZ–516 01, Rychnov nad Kněžnou;* ⁴*Katedra Taksonomie Roślin i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Gdańskiego, Al. Legionów 9, PL–80 441 Gdańsk, Polsko;* ⁵*Botanický ústav AVČR, CZ–252 43 Průhonice;* ⁶*Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra botaniky, Benátská 2, CZ–128 01 Praha 2;* ⁷*Jihočeská Univerzita, biologická fakulta, Branišovská 31, CZ–370 05 České Budějovice*

* corresponding author

Abstract: The results of the lichen collecting excursion to the Nature Reserve Tematínske vrchy (Považský Inovec Mts., Slovakia) are presented along with the unpublished records dating back to 1977. Altogether 181 species and 2 subspecies were recorded; 9 specimens were determined only at the generic level. Three species are new records for Slovakia: *Arthothelium lirellans*, *Bacidina neosquamulosa* and *Placolecis opaca*. They are shortly discussed, together with *Parmelina quercina*, re-found after more than 20 years. The list also contains three species of lichenicolous fungi: *Lichenocodium erodens*, *Xanthoriicola physciae* and *Zwackhiomyces* aff. *sphinctrinaeformis*. A concise history of lichenological research in the area is included as well.

Keywords: lichen diversity, epiphytes, oak forests, lichenicolous fungi.

Súčasťou programu 13. jarného stretnutia, ktoré organizovali Michal Hájek a Ivan Novotný v CHKO Biele Karpaty bola exkurzia na Slovensko do Prírodnej rezervácie Tematínske vrchy. Táto časť Považského Inovca na vápnom podloží s teplomilnými panónskymi dubovými lesmi, lipovo-javorovými sutinovými lesmi, vápnomilnými i kyslomilnými bučinami a s pestrú skladbou travinných biotopov je zároveň Územím európskeho významu. Rezerváciu spravuje CHKO Biele Karpaty.

Lichenologických údajov z Tematínskych vrchov nie je veľa. Tie pionierske pochádzajú od Jindřicha Suzu. V publikácii venovanej lišajníkom okolia Piešťan (Suza 1936) zhrnul svoje poznatky i z Tematínskych kopcov z dvadsiatych rokov 20. storočia. Na margo preskúmanosti územia píše: „Teprve soustavná prozkoumání všech v úvahu přicházejících stanovišť, a dále hlavně kritická zpracování veškerého nasbíraného materiálu, mohou přinést očekávané cenné doplňky. Jsem si tedy zcela dobře vědom všech dosavadních nedostatků – leč jednou začítí se musí!“ Zaznamenal tu nasledovné druhy: *Acarospora cervina*, *A. glaucocarpa*, *Acrocordia conoidea*, *A. gemmata*, *Aspicilia calcarea*, *A. contorta* subsp. *contorta*, *Anaptychia ciliaris*, *Bacidia rosella*, *B. rubella*, *Bacidina phacodes*, *Biatoridium monasteriense*, *C. adpersum*, *Caloplaca aurantia*, *C. cerina*, *C. cirrochroa*, *C. coronata*, *C. lactea*, *Candelariella medians*, *C. vitellina*, *Catillaria lenticularis*, *Cetraria aculeata*, *Cladonia furcata*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *C. symphyocarpia*, *Clauzadea monticola*, *Collema auriforme*, *C. crispum*, *C. flaccidum*, *C. multipartitum*, *C. polycarpon*, *Dermatocarpon miniatum*, *Dimerella pineti*, *Diploschistes muscorum*, *Diplotomma alboatrum*, *Evernia prunastri*, *Graphis scripta*, *Gyalecta jenensis*, *G. truncigena*, *G. ulmi*, *Hypogymnia tubulosa*, *Lecanora albella*, *L. allophana*,

L. argentata, *L. carpinea*, *L. crenulata*, *L. intumescens*, *L. pulicaris*, *Lecidella elaeochroma*, *Leptogium lichenoides*, *Lobothallia radiosia*, *Melanelia elegantula*, *M. exasperata*, *M. fuliginosa*, *M. glabra*, *M. subargentifera*, *M. subaurifera*, *Mycobilimbia hypnorum*, *M. lurida*, *Opegrapha atra*, *Parmelia saxatilis*, *P. sulcata*, *Parmelina quercina*, *P. tiliacea*, *Peltigera canina*, *P. horizontalis*, *P. polydactylon*, *P. praetextata*, *P. rufescens*, *Pertusaria amara*, *Phaeophyscia orbicularis*, *P. sciastra*, *Phlyctis agelaea*, *Physcia aipolia*, *P. caesia*, *P. stellaris*, *P. tribacia*, *Physconia distorta*, *P. grisea*, *P. muscigena*, *Placidium rufescens*, *P. squamulosum*, *Placocarpus schaeereri*, *Placynthium nigrum*, *Platismatia glauca*, *Protoblastenia rupestris*, *Protoparmeliopsis muralis*, *Pseudevernia furfuracea*, *Psora decipiens*, *Pyrenula coryli*, *P. nitida*, *Ramalina farinacea*, *R. pollinaria*, *Rinodina bischoffii*, *R. exigua*, *R. lecanorina*, *Sclerophora nivea*, *Synalissa symphorea*, *Toninia candida*, *T. sedifolia*, *Verrucaria calciseda*, *V. fuscella*, *V. lecideoides*, *V. nigrescens*, *Xanthoria elegans* a *X. parietina*. K týmto údajom pridal Ivan Pišút *Collema cristatum* a *C. tenax* (Pišút 1969), *Endocarpon pusillum* (Pišút 1990), *Placocarpus schaeereri* (Pišút 1967) a *Xanthoria papillifera* (Pišút 1974), všetko z okolia Ducového, Moraván a Lúky. Dve exkurzie do Tematínskych vrchov podnikol aj Jiří Liška. Prvú z nich v roku 1973 s Jurajom Hajdúkom zo Slovenského národného múzea v Bratislave a nasledovnú v roku 1977 s Katedrou botaniky Karlovej Univerzity v Prahe. Tieto dosiaľ nepublikované údaje zahŕňame do prehľadu zaznamenaných druhov.

Počas exkurzie sa nepodarilo zaznamenať viacero epifytov, ktoré sú v súčasnosti uvádzané v Červenom zozname lišajníkov Slovenska (Pišút & al. 2001): *Bacidia rosella*, *Biatoridium monasteriense*, *Gyalecta truncigena*, *G. ulmi*, *Phlyctis agelaea*, *Pyrenula nitida* či *Sclerophora nivea*, no na druhej strane, k poznaniu diverzity lišajníkov prírodnej rezervácie pribudol značný počet ďalších druhov.

Zoznam lokalít

Všetky lokality sa vzťahujú k orografickému celku Považský Inovec, Prírodná rezervácia Tematínske vrchy. Exkurzia prebehla 22.4.2006. Pri lokalitách nepublikovaných zberov J. Lišku je uvedený relevantný dátum. Opis lokalít je uvedený podľa originálnych informácií na etiketách položiek, v anglickom prípadne v českom jazyku. Súradnice sú v systéme WGS-84.

1. Under Tematínsky hrad castle, 48°40'36"N/17°55'43"E, alt. c. 540 m.
2. Between Lúka village and Tematínsky hrad castle, near Tematínsky hrad castle, 48°40'45"N/17°55'32"E, alt. c. 540 m; ca 0.5 km W of ruins of the castle Tematín, N48°40'42"/E17°55'37", alt. ca 560 m.
3. Between Lúka village and Tematínsky hrad castle, 48°39'52"N/17°53'56"E (48°39'50"N/17°54'06"E), alt. ca 230 m.
4. Between Lúka village and Tematínsky hrad castle, 48°39'55"N/17°54'31"E, alt. c. 250 m.
5. Between Lúka village and Tematínsky hrad castle, 48°40'20"N/17°54'53"E, alt. c. 320 m.
6. Lúka, close to the ruins of the castle Tematín, 48°40'36"N/17°55'43"E, alt. ca 570 m; ruins of the castle Tematín, 48°40'36"N/17°55'43"E, alt. ca 580 m; Lúka, ruin of castle Tematín ca 5 km NE of village, N48°40'36"/E17°55'43", alt. ca 540 m; a scree-forest below the castle-ruin, N48°40.62', E17°55.73', alt. ca 580 m; a tourist footpath crossroads below the castle-ruin, N48°40.61', E17°55.73', alt. ca 570 m.
7. Lúka, Mt. Hradlová nivka, alt. ca 400 m; Mt. Hradlová nivka, SW slope, oak forest; Mt. Hradlová nivka - SW xerothermic slope, in oak forest, alt. ca 340–380 m.
8. Lúka, in lower part of "Lúčanská dolina" valley ca 1-1.5 km E of village, 48°39'N/17°54'E (48°39'55"N/17°54'31"E), alt. 200-260 m.; SW facing xerothermic crest uphill of Lúčanská dolina, planted forest of *Pinus nigra* on a steep slope, 48°39.98'N/17°54.95'E, alt. 240–250 m.
9. Lúka, Mt. Bôrovište - SW xerothermic slope, open place in well-lit forest of *Quercus pubescens*, N48°39.98'/E17°54', alt. ca 280 m (N48°40'/E17°54.04', alt. ca 295 m); Mt. Bôrovište – SSW slope, N48°40.09', E17°54.22', alt. 335 m; SW slopes of the hill Bôrovište, alt. 250-300 m; S slope Mt. Bôrovište, exposed limestone outcrops (eroding slope), N48°40.13', E17°54.29', alt. ca 360 m.

10. Lúka, slopes of hill "Bôrovište" ca 3 km NE of village, alt. 300-400 m; SW of Mt. Bôrovište - the top plateau, ca 2km SSW of the castle-ruin, young plantation of *Fraxinus ornus*, foot-path cutting, N48°40.3' / E17°54.24', alt. ca 395 m; foot of the massif of the hill Bôrovište (elevation 418.7), oak forest, alt. ca 440 m.
11. cesta z chaty pod Bezovcom na hrad Tematín, asi 2 km SZ od kóty 645 m, ca 600 m, 29.5.1977.
12. JZ od hradu Tematín (ŠPR) Tematínske kopce), ca 400 m, 29.5.1977.
13. SV svahy Bezovce, ca 550 m, 29.5.1977.
14. S svahy Bezovce, v lese, ca 500 m, 30.5.1977.
15. JZ svahy Bezovce, ca 680 m, 28.5.1977.
16. Nová Lehota, ca 450 m, 1977.
17. Kóta 645 m (asi 1 km JZ od Bezovce), 29.5.1977.
18. Between Lúka village and Tematínsky hrad castle, N 48°39'55" / E17°54'31", alt. ca 250 m.

Zoznam zaznamenaných druhov [List of recorded species]

Nomenklatúra je zjednotená podľa Bielczyk & al. (2004), pri vybraných taxónoch podľa relevantných taxonomických prác. Konceptiu rodu *Bagliettoa* akceptujeme podľa Haldu (2003), rodu *Punctelia* podľa van Herk & Aptroot (2000) a druhu *Verrucaria fuscella* podľa Orange (2004).

The nomenclature is united according to Bielczyk & al. (2004), and for selected taxa according to relevant taxonomic treatments: genus *Bagliettoa* is accepted according to Halda (2003), genus *Punctelia* according to van Herk & Aptroot (2000), and species *Verrucaria fuscella* using Orange (2004).

* – lichenicolná huba [lichenicolous fungus], # – druh dosiaľ zo Slovenska neudávaný [new for Slovakia]

Skratky zberateľov dát [abbreviations of the collectors]: JV – Jan Vondrák, JL – Jiří Liška, MK – Martin Kukwa, JH – Josef P. Halda, AG – Anna Guttová, ZP – Zdeněk Palice, PC – Paweł Czarnota, DS – David Svoboda, OP – Ondřej Peksa, JZ – Jitka Zelinková, FB – František Bouda, BG – Beata Guzew-Krzemińska.

Skratky podkladov [abbreviations of substrates]: Ap – *Acer pseudoplatanus*, Qp – *Quercus pubescens*, Ac – *Acer campestre*, Pc – *Pyrus communis*, Md – *Malus domestica*, A_sp – *Acer* sp., Fs – *Fagus sylvatica*, Fx – *Fraxinus excelsior*, Al – *Acer platanoides*, Ps – *Prunus spinosa*, Cm – *Cornus mas*, P_sp – *Prunus* sp., Pd – *Prunus domestica*, Cb – *Carpinus betulus*, Qr – *Quercus robur*, Q_sp – *Quercus* sp., Jr – *Juglans regia*, Ca – *Corylus avellana*, Pis – *Pinus sylvestris*, s – pôda [soil], b – machorasty [bryophytes], dt – detritus, w – drevo [wood], h – humus, b_o – machorasty na skalách [bryophytes on rocks], st – peň [trunk], d – dolomity [dolomite], lo_fd – vápencové skaly v listnatom lese [limestone rocks in deciduous forest], lo_c – vápencové skaly na lesnej čistinke [ditto in a clear-cut], l_su – výslnné vápencové skaly [sunny limestone rocks], cb – vápnnité balvany [calcareous boulders], cb_s – zatienené vápnnité balvany [shaded calcareous boulders], lo – vápencové skaly, odkryvy [limestone rocks, exposures], l – vápenec [limestone], d_s – zatienené dolomity [shaded dolomites], l_s – zatienené vápence [shaded limestones].

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
<i>Acarospora cervina</i>	1	l_s	MK	MK 5014 (UGDA)
	2	l_fd	MK	MK 5009b (UGDA)
	6	l_c, l	PC, AG, JL	GPN 4880, not.
	7	cb	DS	not.
<i>Acarospora heppii</i>	10	l	JL	not.
<i>Acarospora macrospora</i>	7	cb	DS	not.
<i>Acrocordia conoidea</i>	2	lo_fd	MK	MK 5009c (UGDA), 5013
	8	lo	JV	CBFS 4498
<i>Acrocordia gemmata</i>	3	df	PC, MK	not.
	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	DS 1202
	8	Ap	PC	GPN 4889
<i>Agonimia globulifera</i>	9	s, b	ZP	hb. ZP 10338

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
	10	b, dt	AG, JH, ZP	hb. ZP 10355
<i>Agonimia tristicula</i>	6	b_o	PC	GPN 4875
	7	s, b	DS	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
<i>Amandinea punctata</i>	4	zmiešaný les	PC, MK	not.
	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Ac, Pc, Md	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
<i>Anaptychia ciliaris</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Q_sp	JV	CBFS 4492
	9	Qp	AG, ZP, JH, JL	not.
	11	Pc	JL	not.
<i>Anisomeridium polypori</i>	3	st	MK	MK 4992a (UGDA)
	5	st	MK	MK 4999 (UGDA)
	8	A_sp; Ac	PC; DS, OP, JZ, FB	GPN 4888; not.
<i>Arthonia didyma</i>	6	Ap	JV	CBFS 4491
<i>Arthonia mediella</i>	6	Ap	JV	CBFS 4567
<i>Arthonia radiata</i>	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	DS 1194
<i>Arthopyrenia punctiformis</i>	8	Ca	JV	CBFS 4500
# <i>Arthothelium lirellans</i> (Almq.) Coppins	8	Ca	JV	CBFS 4499
<i>Aspicilia calcarea</i>	1	l_s	PC, MK	not.
	3	l	PC, MK	not.
	6	Lo, l	PC, JL	not.
	7	cb	DS	not.
<i>Aspicilia contorta</i> subsp. <i>contorta</i>	3	l	PC, MK	not.
	7	cb	DS	not.
	9	d_s	AG, JL	not.
<i>Aspicilia contorta</i> subsp. <i>hoffmanniana</i>	9	d_s	AG, ZP, JH	not.
<i>Aspicilia moenium</i>	9	d_s	AG, ZP, JH, JL	not.
<i>Bacidia bagliettoana</i>	8	s	PC	GPN 4860
	9	b_o	AG, ZP	hb. ZP 10213
<i>Bacidia fraxinea</i>	9	e_d	PC	GPN 4863
	10	e_d	PC	GPN 4867
<i>Bacidia rubella</i>	2	e_d	PC, MK	not.
	6	A_sp	JL	not.
	8	Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp; e_d	AG, JL; PC	not.; GPN 4863
<i>Bacidia subincompta</i>	8	Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	e_d	PC	GPN 4868
<i>Bacidia</i> sp.	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	DS 1196
<i>Bacidina egenula</i>	6	b_o	PC	GPN 4874
	10	cb	PC	GPN 4865
# <i>Bacidina neosquamulosa</i> (Aptroot & van Herk) S. Ekman	3	e_d	MK	MK 4992 (UGDA)
	8	Q_sp	PC	GPN 4888

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
<i>Bacidina</i> sp. ¹	6	b_o	PC	GPN 4876
<i>Bryoria</i> sp.	9	Qp	AG	not.
<i>Buellia griseovirens</i>	7	Pc	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG	not.
<i>Caloplaca aurantia</i>	1	lo_fd	MK	MK 5019 (UGDA)
	2	lo_fd	MK	MK 5005 (UGDA)
	6	lo_fd	AG, MK, PC, JL.	not.
<i>Caloplaca cerina</i>	6	lo_fd	AG, MK, PC	not.
<i>Caloplaca cirrochroa</i>	2	lo_fd	MK	MK 5008 (UGDA)
	6	lo_fd	AG, JL	not.
	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca citrina</i>	6	l	JV, JL	CBFS 4483, not.
	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca coronata</i>	1	l_s	PC, MK; JV	MK; not.
	7	cb	DS	not.
	9	l_s	ZP	hb. ZP 10270
<i>Caloplaca crenulatella</i>	9	l	JL	not.
<i>Caloplaca decipiens</i>	6	l	JL	not.
	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca flavescens</i>	2	lo_fd	MK	MK 5002 (UGDA), 5005a
	6	lo_fd	AG, MK, JL; PC	not.; GPN 4870
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	6	l	JL	not.
	7	cb	DS, OP, JZ, FB	DS 1200
<i>Caloplaca holocarpa</i> s.l.	3	l	PC, MK	not.
	6	l	JV	MK
	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca chalybaea</i>	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca chlorina</i>	6	d_s	JH, ZP	hb. ZP 10186
<i>Caloplaca chrysodeta</i>	2	lo_fd	MK	MK 5007 (UGDA)
	6	l	JL	not.
<i>Caloplaca lactea</i>	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca obscurella</i>	3	Al	MK, PC	MK 4991 (UGDA), not.
	8	Q_sp; Jr	PC; DS, OP, JZ, FB	GPN 4873; DS 1199
<i>Caloplaca saxicola</i>	6	l	PC; JL	GPN 4884; not.
<i>Caloplaca variabilis</i>	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca velana</i>	7	cb	DS	not.
<i>Caloplaca velana</i> s.l.	1	l	MK	MK 5015 (UGDA)
	8	l	JV	CBFS 4504
<i>Candelariella aurella</i>	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Q_sp	JL	not.
<i>Candelariella reflexa</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Q_sp; Ac	JV, JL; DS, OP, JZ, FB	CBFS 4497, not.
	9	Qp	AG	not.
<i>Candelariella xanthostigma</i>	3	Jr	MK	MK 4996 (UGDA)

¹ *Bacidina arnoldiana* group; thallus granular, whitish green, hypothecium and inner part of excipulum brown, K intensifying, epithecium colourless, K-

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
	4	Ac	PC, MK	not.
	5	Cb	PC, MK	not.
	8	Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	12	Qp	JL	not.
<i>Catillaria lenticularis</i>	8	l	JV	CBFS 4503
	10	l	PC	GPN 4866
<i>Catillaria nigroclavata</i>	3	Jr	MK	MK 4996 (UGDA)
	8	kôra	JV	CBFS 4486
<i>Cetraria aculeata</i>	10	s	JL	not.
<i>Cetrelia olivetorum</i> s.l.	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Cladonia fimbriata</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Cladonia furcata</i>	3	s	PC, MK	not.
	7	s	DS	not.
	10	s	AG, ZP, JH	SAV
<i>Cladonia pocillum</i>	7	s	DS	not.
	9	s	JL	not.
<i>Cladonia pyxidata</i>	7	s	DS	not.
	10	s	JL	not.
<i>Cladonia rangiformis</i>	8	s	JV, JL; DS, OP, JZ, FB	CBFS 4489; not.
<i>Cladonia rei</i>	8	h	AG, ZP	hb. ZP 10675
<i>Cladonia subrangiformis</i>	8	s	JV, JL	CBFS 4490, not.
<i>Cladonia symphyrcarpia</i>	3	s	MK	MK 4998a (UGDA)
	7	s	DS	not.
	9	s	AG, JL	not.
<i>Clauzadea monticola</i>	7	l	DS, OP, JZ, FB	DS 1210
<i>Collema auriforme</i>	6	l_s	JV	CBFS 4481
<i>Collema crispum</i>	7	l, s	DS	not.
	10	s	AG, JL	not.
<i>Collema cristatum</i>	10	l	AG, ZP, JH	SAV
<i>Collema flaccidum</i>	6	l_s	JV	CBFS 4480
<i>Collema fuscovirens</i>	2	lo_fd	MK	MK 5010a (UGDA)
	6	l_s	AG; JV	not.; CBFS 4481
<i>Collema multipartitum</i>	9	d_s	AG, MK, PC	not.
<i>Collema polycarpon</i>	7	l	DS	not.
<i>Collema tenax</i>	9	s	AG, JL, JV, JL	not.
	10	s	AG, JH, ZP	hb. ZP 10256
<i>Collema</i> cf. <i>undulatum</i>	2	lo_fd	MK	UGDA-L5010b
<i>Dermatocarpon miniatum</i>	2	lo_fd	MK	UGDA-L
	6	l:s	AG, JL	not.
	7	cb_s	DS	not.
<i>Dimerella pineti</i>	2	st	MK	MK 4999a (UGDA)
	5	st	PC, MK	not.
	6	Ap	JV	CBFS 4484
	10	Qp	AG, ZP, JH	SAV
<i>Diploschistes muscorum</i>	7	b	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Diplotomma epipolium</i>	6	l	PC	GPN 4882
<i>Endocarpon pusillum</i>	7	s	DS, OP, JZ, FB	DS 1205
<i>Evernia prunastri</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
	8	Jr, P_sp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, ZP, JH, JL	SAV, not.
	11	Pc	JL	hb. JL
<i>Flavoparmelia caperata</i>	7	Pc	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
<i>Flavopunctelia flaventior</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Fulgensia fulgens</i>	7	s	DS	not.
	10	s	JV; AG, ZP, JH, JL	CBFS 4494; not.
<i>Graphis scripta</i>	5	Cb	PC, MK	not.
<i>Gyalecta jenensis</i>	1	l	MK	MK 5020 (UGDA)
	2	l	MK	MK 5003a (UGDA)
	7	l_s	DS	not.
<i>Hypocenomyce caradocensis</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
<i>Hypogymnia physodes</i>	všeob. údaj		JL	not. 1977
	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Ps, Pd	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	18	zmiešaný les	PC, MK, JL	not.
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Ps, Pd	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG	not.
<i>Lecania inundata</i>	6	l	PC	GPN 4879
<i>Lecania turicensis</i>	8	l	JV	CBFS 4505
<i>Lecanora albescens</i>	1	l_s; l_su	MK; PC, MK, JL	MK 5016 (UGDA); not.
<i>Lecanora allophana</i>	3	Al	MK	MK 4994 (UGDA)
	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Lecanora cf. allophana</i>	3	Jr	MK	MK 4997a (UGDA)
<i>Lecanora carpinea</i>	5	Cb	PC, MK	not.
	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.
	13	Qp	JL	not.
<i>Lecanora conizaeoides</i>	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.
<i>Lecanora crenulata</i>	7	l	DS	not.
	6	l	JL	not.
<i>Lecanora dispersa</i>	7	l	DS	not.
	10	l	JL	not.
<i>Lecanora expallens</i>	3	Ac	PC, MK	not.
	4	Pc	PC, MK	not.
	5	A_sp	PC, MK	not.
	7	Pd	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
<i>Lecanora chlarotera</i>	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.
	12	Qp	JL	hb. JL
<i>Lecanora glabrata</i>	13	Fs	JL	hb. JL
<i>Lecanora pulicaris</i>	8	Ps	DS, OP, JZ, FB	not.
	14	Fx	JL	hb. JL
<i>Lecanora saligna</i>	3	Pc	PC, MK	not.
	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Lecidella carpathica</i>	8	l	JV	CBFS 4487
<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	Cb	PC, MK	not.
	6	Ap	AG	not.
	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	epifyt	JL	not.
<i>Lepraria incana</i>	3	Pc	PC, MK	not.
<i>Lepraria lesdainii</i>	2	l_s	MK; PC	MK 5011 (UGDA); GPN 4869
<i>Lepraria lobificans</i>	2	s	PC, MK	not.
	4	s	PC, MK	not.
	5	l	MK	MK 5012 (UGDA)
<i>Lepraria rigidula</i>	4	Ac	PC, MK	not.
<i>Leptogium lichenoides</i>	6	l_s	AG, JL	not.
	7	s	DS, OP, JZ, FB	DS 1203
<i>Leptogium schraderi</i>	7	s	DS, OP, JZ, FB	DS 1198
	10	s	JV, AG, ZP, JH	CBFS 4495, SAV
<i>*Lichenocodium erodens</i>	10	<i>Lecanora conizaeoides</i>	JV	CBFS 4516
<i>Lobothallia radiosa</i>	1	d_s	PC, MK	not.
	2	l	MK	MK 5006 (UGDA)
	9	l_s	AG, JL	not.
<i>Melanelia elegantula</i>	11	Qr	JL	hb. JL
	15	Pc	JL	hb. JL
<i>Melanelia exasperata</i>	7	Ac, Pc, Md	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	16	Jr	JL	not.
<i>Melanelia exasperatula</i>	9	Qp	JL	not.
<i>Melanelia fuliginosa</i>	4	Ac	PC, MK	not.
	5	Cb	PC, MK	not.
	7	Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
<i>Melanelia glabra</i>	7	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	11	Qr	JL	hb. JL
	12	Qp	JL	hb. JL
<i>Melanelia subargentifera</i>	3	Al	MK	MK 4993a (UGDA)
	7	Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB; PC	not.; GPN 4871
	9	Qp	AG, JL	not.

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
<i>Melanelia subaurifera</i>	6	Qp	JL	not.
<i>Micarea nitschkeana</i>	8	Pis	PC	GPN 4862
<i>Mycobilimbia lurida</i>	2	l	MK	MK 5009 (UGDA)
	6	l	JL	not.
	7	l	DS	not.
<i>Myxobilimbia sabuletorum</i>	7	b	DS	not.
	9	b_o	PC	GPN 4864
<i>Myxobilimbia</i> sp.	9	d	AG, ZP	hb. ZP 10396
<i>Ochrolechia turneri</i>	1	A_sp	MK	MK 5021 (UGDA)
	3	Al	MK	MK 4990 (UGDA)
	6	Ap	JV; PC	CBFS 4485, 4488; GPN 4877
<i>Opegrapha rufescens</i>	6	Ap	JV	CBFS 4502
<i>Parmelia sulcata</i>	všeob. údaj		JL	not. 1977
	4	Ac	PC, MK	not.
	7	Ac, Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp; Jr	DS, OP, JZ, FB; PC	not.; GPN 4872
	9	Qp	AG, JL	not.
<i>Parmelina quercina</i>	10	Qp	JL	not.
	12	Qp	JL	hb. JL
<i>Parmelina tiliacea</i>	3	Al	MK	MK 4993 (UGDA)
	7	Ac, Jr, Pd	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	11	Qr	JL	hb. JL
	12	Qp	JL	hb. JL
<i>Peltigera praetextata</i>	6	b_o	JL	not.
	10	b_o	AG	SAV
<i>Peltigera rufescens</i>	8	s	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	s	AG, JL	not.
	10	s	AG, JL	not.
<i>Peltigera</i> cf. <i>rufescens</i>	1	lo_fd	MK	MK 5018 (UGDA)
	6	b_o	JH, MK, ZP	hb. ZP 10091
<i>Pertusaria albescens</i>	1	A_sp	PC, BGK, JL	UGDA-L, not.
	3	Jr	MK	MK 4997a (UGDA)
	5	Cb	PC, MK	not.
	7	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	11	Qr	JL	hb. JL
<i>Pertusaria amara</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Pertusaria leioplaca</i>	6	Q_sp	JL	not.
<i>Phaeophyscia hirsuta</i>	7	cb	DS, OP, JZ, FB	DS 1204, 1206, 1207, 1211
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	5	A_sp	PC, MK	not.
	8	Jr, A_sp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Jr	JL	not.
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	7	cb	DS	not.
<i>Phlyctis argena</i>	4	Ac	PC, MK	not.

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
	5	Cb	PC, MK	not.
	7	Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	11	Qr	JL	hb. JL
	15	Pc	JL	hb. JL
<i>Physcia adscendens</i>	8	Jr, Ac, Ps	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Jr	JL	not.
	12	Qp	JL	not.
<i>Physcia aipolia</i>	3	Pl	MK	MK 4994 (UGDA)
	9	Qp	AG	not.
<i>Physcia caesia</i>	7	l_su	DS	not.
<i>Physcia stellaris</i>	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Physcia tenella</i>	5	Cb	PC, MK	not.
	8	Jr, A_sp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp, d_su; Jr	AG; JL	not.
<i>Physcia tribacia</i>	7	l	DS, OP, JZ, FB	DS 1208
<i>Physconia distorta</i>	6	Q_sp	JL	not.
	8	Jr	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Physconia enteroxantha</i>	7	Jr, A_sp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	11	Pc	JL	hb. JL
<i>Physconia perisidiosa</i>	7	Jr, A_sp	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG, JL	not.
<i>Placidium rufescens</i>	2	s on l	MK	MK 5009a (UGDA)
	10	s	JV	CBFS 4501
<i>Placocarpus schaeferi</i>	6	l	PC; AG, JL	GPN 4881; not.
	7	d	DS, OP, JZ, FB	DS 1212
# <i>Placolecis opaca</i> (Fr.) Hafellner	9	l_su	AG, ZP	hb. ZP 10377
<i>Placynthiella dasaea</i>	2	w	PC, MK	not.
<i>Placynthiella icmalea</i>	10	epifyt	JL	not.
<i>Placynthium nigrum</i>	2	l	MK, PC	MK 5001 (UGDA), not.
	7	l	DS	not.
	9	d_s	AG, JL	not.
<i>Platismatia glauca</i>	9	Qp	AG	not.
<i>Pleurosticta acetabulum</i>	7	Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG	not.
	11	Pc	JL	hb. JL
	17	Pc	JL	hb. JL
	18	Pc	JL	hb. JL
<i>Protoblastenia calva</i>	7	l_s	DS	not.
<i>Protoblastenia rupestris</i>	2	l	MK	MK 5001a (UGDA)
	3	l	PC, MK	not.
	5	l	PC, MK	not.
	6	l	PC	not.

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
	7	d	DS	not.
	9	d_s	AG, JL	not.
<i>Protoparmeliopsis muralis</i>	6	l	PC	not.
	10	l	JL	not.
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	7	Jr, Ac	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.
	15	Pc	JL	hb. JL
<i>Pseudosagedia aenea</i>	5	Cb	PC, MK	not.
<i>Psorotichia</i> sp.	8	l	JV	CBFS 4482
<i>Punctelia subrudecta</i>	7	Pc	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Q_sp; Qp	JV; DS, OP, JZ, FB	CBFS 4496; not.
	9	Qp	AG, JL	not.
	12	Qp	JL	hb. JL
<i>Punctelia ulophylla</i>	3	Pyrus sp.	MK	MK 4995 (UGDA)
	9	Q_sp	AG, ZP, JL	hb. ZP 10392, not.
<i>Ramalina farinacea</i>	4	Ac	PC, MK	not.
	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.
	11	Pc	JL	hb. JL
<i>Ramalina fastigiata</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.
<i>Ramalina cf. fastigiata</i>	11	Pc	JL	hb. JL
<i>Ramalina pollinaria</i>	7	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Rinodina bischoffii</i>	3	lo_fd	PC, MK	not.
	7	d	DS	not.
<i>Rinodina exigua</i>	9	Qp	AG	SAV
<i>Rinodina</i> sp.	7	Cb; Qp	DS, OP, JZ, FB	DS 1201; 1209
<i>Sarcogyne regularis</i>	3	lo_fd	PC, MK	not.
	6	l	PC	not.
	7	cb	DS	not.
	8	cb	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	l	JL	not.
<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	7	Pd	DS, OP, JZ, FB	not.
	8	Qp	DS, OP, JZ, FB	not.
	10	Qp	JL	not.
	14	Fx	JL	hb. JL
<i>Squamarina cartilaginea</i>	7	cb	DS, OP, JZ, FB	DS 1195, 1197
	9	d_s	AG, ZP, JH, JL	not.
<i>Synalissa symphorea</i>	7	s	DS	not.
	9	d	AG, ZP, JH	not.
<i>Toninia aromatica</i>	8	l – <i>Placynthium nigrum</i>	JV	CBFS 4493
<i>Toninia candida</i>	7	d	DS	not.
<i>Toninia sedifolia</i>	1	lo_fd	PC, MK	not.
	3	lo_c	PC, MK	not.
	7	s	DS	not.
	8	s	PC	GPN 4861
	9	s	JL	not.

Druh	Lokalita	Substrát	Leg.	Zdroj
<i>Toninia tumidula</i>	10	l	ZP	hb. ZP 10280
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	7	w	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Usnea hirta</i>	10	Qp	JL	not.
<i>Usnea</i> sp.	8	Pd	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp	AG	not.
<i>Verrucaria baldensis</i>	7	d	DS	not.
<i>Verrucaria</i> cf. <i>fuscella</i>	9	lo_fd	ZP	hb. ZP 10088
<i>Verrucaria fuscella</i>	3	lo_fd	MK	MK 4998 (UGDA)
<i>Verrucaria</i> cf. <i>lecideoides</i>	2	lo_fd	MK	MK 5004 (UGDA)
<i>Verrucaria muralis</i>	7	d	DS	not.
	8	cb	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Verrucaria nigrescens</i>	3	lo_fd	PC, MK	not.
	6	l	PC	not.
	8	cb	DS, OP, JZ, FB	not.
<i>Verrucaria velana</i>	2	lo_fd	MK	MK 5003 (UGDA)
<i>Verrucaria viridula</i>	10	l	ZP	hb. ZP 10383
<i>Verrucaria</i> sp.	1	l_s	MK	MK 5020a (UGDA)
	2	lo_fd	MK	MK 5004a (UGDA)
	9	l_su	AG, ZP	hb. ZP 10281
<i>Verrucaria</i> sp. (sect. <i>Bagliettoa</i>)	9	l_su	AG, ZP	hb. ZP 10244
<i>Xanthoria fallax</i>	10	Qp	JL	not.
<i>Xanthoria parietina</i>	8	Jr, Ps	DS, OP, JZ, FB	not.
	9	Qp; Jr	AG; JL	not.
	12	Qp	JL	not.
<i>Xanthoria polycarpa</i>	17	Pc	JL	hb. JL
* <i>Xanthoriicola physciae</i>	8	Jr – apotéciá <i>Xanthoria</i> <i>parietina</i>	PC	GPN 4872
* <i>Zwackhiomyces</i> aff. <i>spinctrinaeformis</i>	2	l – <i>Mycobilimbia</i> <i>lurida</i>	MK	MK 5009 (UGDA)

Komentáre k významným nálezom

Arthothelium lirellans – epifyt s endofloedickou stielkou, dosiaľ neudávaný z územia Slovenska (Bielczyk & al. 2004, Pišút & al. 1998). Nelichenizovaný druh rodu *Arthothelium* bez fotobionta. V teréne sa dá zameniť s druhom *Arthonia punctiformis*, spoľahlivo ho odlišia múrovité spóry a stavba hyménia a plodníc (Coppins 1992).

Bacidina neosquamulosa – drobný kôrovitý epifyt dosiaľ neudávaný z územia Slovenska (Bielczyk & al. 2004, Pišút & al. 1998). Recentne opísaný zo západnej Európy (Aptroot & van Herk 1999). Vyznačuje sa širokou ekologickou amplitúdou. Zaznamenávaný prevažne na bázach forofytoch s bázickou borkou. Uprednostňuje polozatienené, pred vetrom chránené, mierne až silno eutrofizované miesta. Toleruje mestské prostredie. Jedinečnými znakmi sú dlhé, výrazne priehradkované, vláknité, zahnuté makrokonídiá vo veľkých, tmavých pyknídiách, dlhé spóry a šupinkovito-izidiózna stielka (Aptroot & van Herk 1999). Príbuznými druhmi, ktorých existenciu treba pri určovaní brať do úvahy sú *Bacidia adastrae* a *B. brandii* (cf. Kubiak & Sparrius 2004).

Placolecis opaca – skalný druh vápnných substrátov dosiaľ neudávaný z územia Slovenska (Bielczyk & al. 2004, Pišút & al. 1998). Hnedé až hnedočierne plakodoidné stielky majú priemer 1–3cm, stred je políčkovito rozpučaný, areolky smerom ku krajom prerastajú do

lalôčikov širokých do 0,5 mm. Charakteristickým znakom je svetlo oranžový stržeň (Makryi 2003). Centrum rozšírenia druhu je na zatienených i výslnných miestach v Mediteráne, Severnej Afrike a Ázii. Izolované lokality sa nachádzajú v centrálnej Európe, Makaronézii, severovýchodnej Afrike a Číne (Makryi 2003, Nimis 2003). Tento nález v Západných Karpatoch je význačným prínosom k poznaniu fyto geografie druhu.

Parmelina quercina – kriticky ohrozený epifyt (Pišút & al. 2001). Posledný známy záznam o výskyte nedostatočne vyvinutého exempláru je 1982 z Košickej kotliny (Pišút 1985, Lisická 2005). Stielka v Tematínskych vrchoch bola v dobrej kondícii s vyvinutými plodnicami.

Pod'akovanie

Ďakujeme Ivanovi Pišútovi za informácie o terénnom výskume v Tematínskych vrchoch v minulosti a za rukopisnú správu o zaznamenaných druhoch počas exkurzie v roku 1977. Za expertný výklad a sprievod v teréne ďakujeme pracovníkom Správy CHKO Biele Karpaty Pavlovi Devánovi, Sylvii Mertanovej a Matúšovi Ďurčekovi. Prácu podporil projekt VEGA č. 4035 (AG) a zámer MŠMT ČR č. MSM0021620828 (ZP).

Summary

This contribution presents the results of one of the excursions organized during the 13th Spring Meeting of the Bryological and Lichenological Section of the Czech Botanical Society, which took place in Slovakia, at the Nature Reserve and proposed Site of Community Interest Tematínske vrchy, administered by the Protected Landscape Area Biele Karpaty. The lichens were collected at 18 localities within the Nature Reserve, comprising all types of the habitats – tree bark, wood, soil, rocks (limestone, dolomite). Altogether 181 species, 2 subspecies and 9 genera are listed. When compared to the only lichenological work devoted exclusively to this territory, published by Suza in 1936, the list lacks 27 species, mostly epiphytes, nowadays red-listed in Slovakia, e.g. *Bacidia rosella*, *Biatoridium monasteriense*, *Gyalecta truncigena*, *G. ulmi*, *Phlyctis agelaea*, *Pyrenula nitida* or *Sclerophora nivea*. First records for Slovakia include the species *Placolecis opaca*, a submediterranean element, *Bacidina neosquamulosa*, and *Arthothelium lirellans*. A vital and fertile thallus of the critically endangered epiphyte *Parmelina quercina* was re-found after more than 20 years.

Literatúra

- Aptroot A. & van Herk C. (1999): *Bacidia neosquamulosa*, a new and rapidly spreading corticolous lichen species from Western Europe. – *Lichenologist* 31: 121–127.
- Bielczyk U., Lackovičová A., Farkas E., Lőkös L., Liška J., Breuss O. & Kondratyuk S. Ya. (2004): Checklist of lichens of the Western Carpathians. – W. Szafer Institute of Botany, Kraków. [181 pp.]
- Coppins B. J. (1992): *Arthothelium*. – In: Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. & Moore D. M. (eds.), *The lichen flora of Great Britain and Ireland*, p. 92–95, Natural History Museum, London.
- Halda J. (2003): A taxonomic study of the calcicolous endolithic species of the genus *Verrucaria* (*Ascomycotina*, *Verrucariales*) with the lid-like and radiately opening involucrellum. – *Acta Musei Richnoviensis*, Sect. Natur., 10: 1–148.
- Kubiak D. & Sparrius L. B. (2004): *Bacidia adastrae*, *B. brandii* and *B. neosquamulosa* found in North-Eastern Poland. – *Graphis Scripta* 16: 61–64.
- Lisická E. (2005): *The Lichens of the Tatry Mountains*. – Veda, Bratislava. [439 pp.]
- Makryi T. V. (2003): *Placolecis opaca* (*Catillariaceae*), a new to Russia lichen genus and species from Dauria (Chita region). – *Botanicheskii Zhurnal* 88: 123–127.
- Nimis P. L. (2003): Checklist of the Lichens of Italy 3.0. – University of Trieste, Dept. of Biology, IN3.0/2. [<http://dbiodbs.univ.trieste.it>]
- Orange A. (2004): *The Verrucaria fuscella* group in Great Britain and Ireland. – *Lichenologist* 36: 173–182.
- Pišút I. (1967): *Lichenes Slovakiae exsiccati editi a Museo nationali slovaco*, Bratislava. – Fasc. V (no. 101–125), p. 1–7, Bratislava.

- Pišút I. (1969) '1968': Die Arten der Flechtengattung *Collema* G. H. Web. in der Slowakei. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 14: 5–72.
- Pišút I. (1974): Nachträge zur Kenntnis der Flechten der Slowakei 7. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 20: 37–40.
- Pišút I. (1985): Die aktuelle Verbreitung einiger epiphytischen Flechtenarten in der Slowakei I. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 31: 3–26.
- Pišút I. (1990): Nachträge zur Kenntnis der Flechten der Slowakei 12. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 36: 9–13.
- Pišút I., Guttová A., Lackovičová A. & Lisická E. (1998): Lichenizované huby (lišajníky). – In: Marhold K. & Hindák F. (eds.), Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, p. 229–295, Veda, Bratislava.
- Pišút I., Guttová A., Lackovičová A. & Lisická E. (2001): Červený zoznam lišajníkov Slovenska (december 2001). – In: Baláž D., Marhold K. & Urban P. (eds.), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana Prírody 20 (Suppl.), p. 23–30.
- Suza J. (1936): Lišejníky Piešťanska. – Carpatica 1: 275–331.
- van Herk K & Aptroot A. (2000): The soredate *Punctelia* species with lecanoric acid in Europe. – Lichenologist 32: 233–246.