

- Kocourková J. (2000): Lichenicolous fungi of the Czech Republic. – *Acta Musei Nationalis Pragae* 55: 59–169.
- Navarro-Rosinés P. & Hafellner J. (1996): *Lichenostigma elongata* spec. nov. (*Dothideales*), a lichenicolous ascomycete on *Lobothallia* and *Aspicilia* species. – *Mycotaxon* 57: 211–225.
- Nimis P. L. & Martellos S. (2003): A second checklist of the lichens of Italy with thesaurus of synonyms. – Museo Regionale di Scienze Naturale, Aosta. [192 pp.]
- Wedin M., Döring H. & Ekman S. (2000): Molecular phylogeny of the lichen families *Cladoniaceae*, *Sphaerophoraceae*, and *Stereocaulaceae* (*Lecanorales*, *Ascomycotina*). – *Lichenologist* 32: 171–187.
- Wedin M., Wiklund E., Crewe A., Döring H., Ekman S., Nyberg Å., Schmitt I. & Lumbsch H. T. (2005): Phylogenetic relationships of *Lecanoromycetes* (*Ascomycota*) as revealed by analyses of mtSSU and nLSU rDNA sequence data. – *Mycological Research* 109: 159–172.

LIŠEJNÍKY CHRÁNĚNÉHO ÚZEMÍ VYŠENSKÉ KOPCE U ČESKÉHO KRUMLOVA

Lichen-forming fungi of the protected area Vyšenská kopce near Český Krumlov (South Bohemia)

Jan V o n d r á k

Jihočeská Univerzita, Biologická fakulta, Branišovská 31, CZ–370 05 České Budějovice, e-mail: j.vondrak@seznam.cz

Abstract: 207 taxa of lichen-forming fungi and a few lichenicolous/non-lichenized fungi were found in a small protected area (55 ha) in South Bohemia. The high number of recorded lichens is caused by a great diversity of suitable substrata (e.g. alternating of calcareous and siliceous rocks). Some rare and/or overlooked taxa, including *Arthonia dispersa*, *Arthopyrenia cerasi*, *Arthothelium ruanum*, *Catillaria nigroclavata*, *Polyblastia agraria*, *Rinodina zwackhiana*, *Scoliciosporum shadeanum* and *Verrucaria latebrosa* have been found. Three species – *Arthopyrenia salicis*, *Bacidia adastrata* and *Lecania sylvestris* are new to the Czech Republic.

Keywords: Czech Republic, diversity, lichens, lichenicolous fungi.

Maloplošné chráněné území NPR Vyšenská kopce (55 ha) se nachází v jižní části CHKO Blanský les severozápadně od Českého Krumlova (fytogeografický celek Českokrumlovské Předšumaví). Lokalita je tvořena původně lesnatými, převážně jižně orientovanými svahy v nadmořské výšce 510–610 m. V současné době je značná část území odlesněna a pokryta xerothermními bylinnými společenstvy a křovinami. Na svazích se uplatňují skalní výchozy krystalických vápenců, vzácněji též ruly a amfibolitu. V jižní části území jsou významným fenoménem opuštěné maloplošné vápencové lomy. V letech 2004 a 2005 probíhal v tomto území bryologický a lichenologický inventarizační průzkum za finanční podpory Správy CHKO Blanský les.

Přestože se jedná o lichenologicky velice zajímavé území, nejsou známy z Vyšenských kopců žádné historické údaje. Jedinými dosud publikovanými druhy ze studovaného území jsou *Caloplaca cirrochroa* (Anonymus 1993, sbíral J. Liška), *Dirina stenhammari* (Vondrák & Palice 2004), *Rinodina calcarea* a *R. zwackhiana* (Vondrák & al. 2006). V tomto příspěvku je uvedeno 207 v současnosti zaznamenaných taxonů lišejníků a lichenikolních hub.

Největší část zjištěných druhů tvoří kortikolní a lignikolní lišejníky (40 %). Z málo známých lišejníků byly zjištěny následující epifytické druhy: *Anisomeridium polypori*, *Arthonia dispersa*, *Arthopyrenia cerasi*, *A. salicis*, *Arthothelium ruanum*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecidella elaeochroma* f. *soralifera*, *Rinodina pyrina*, *Scoliciosporum sarothamni*, *S. shadeanum*, *Strangospora ochrophora* a *S. pinicola* a (fakultativně) epixylické druhy *Absoconditella delutula*, *Lecanora albellula*, *Micarea misella*, *Steinia geophana* a *Thelocarpon epibolum*.

Významnou část lichenoflóry Vyšenských kopců tvoří kalcifilní saxikolní lišejníky (30 %). Z významnějších lišejníků vázaných na vápencové skalní výchozy nutno uvést *Acarospora macrospora*, *Caloplaca chalybaea*, *C. crenulatella*, *C. polycarpa*, *Dirina stenhammari*, *Gyalecta jenensis*, *Lepraria lesdainii*, *Psora decipiens*, *Rinodina calcarea*, *R. zwackhiana*, *Solorina saccata*, *Synalissa symphorea*, *Verrucaria hochstetteri*, *V. macrostoma* f. *furfuracea* a *V. fuscella*. Mezi kalcifilní lišejníky se řadí i taxony zjištěné na betonu, např. *Candelariella vitellina* f. *flavovirella* a *Rinodina pityrea*.

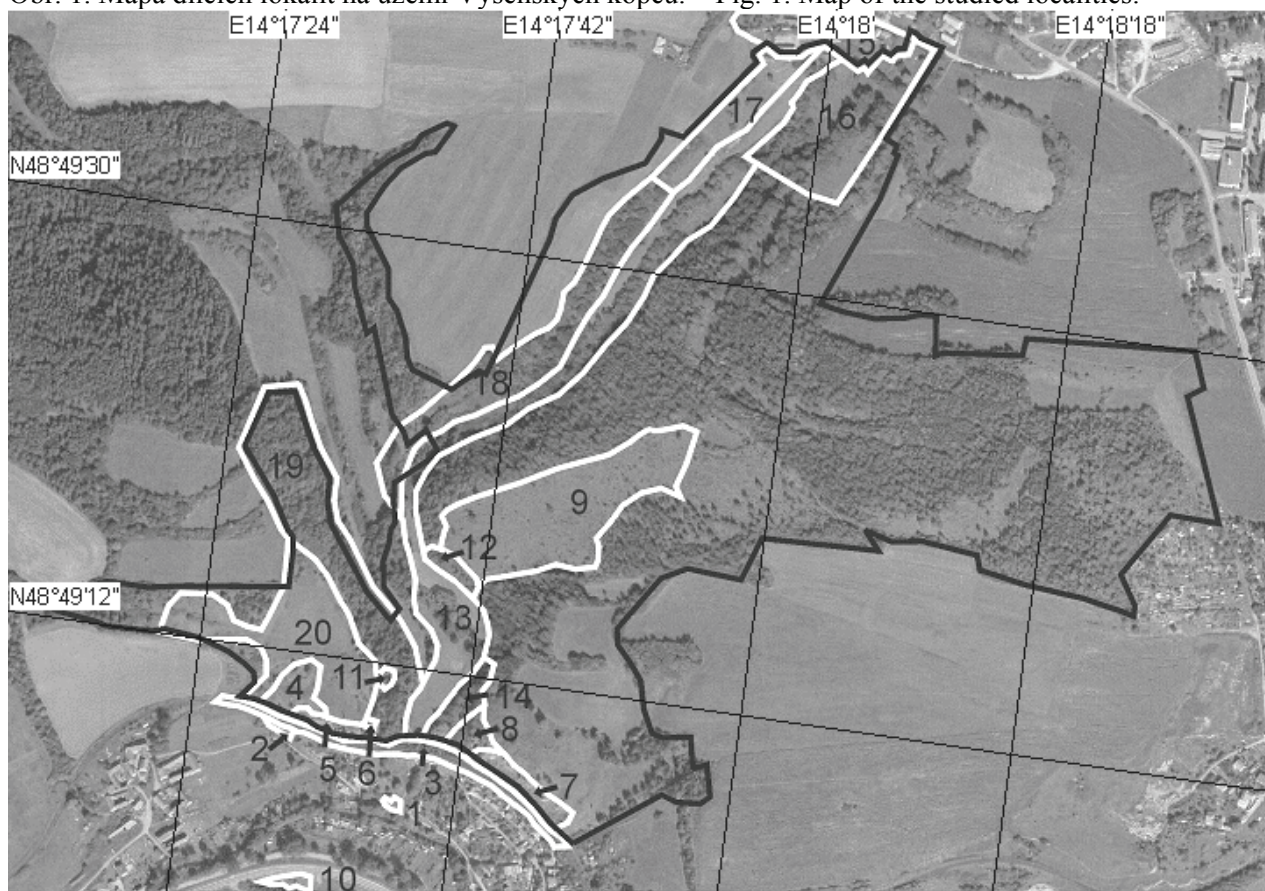
Lišejníky na silikátových horninách představují 20 % z celkové lichenoflóry. Méně známými druhy jsou např. *Acarospora nitrophila*, *Polysporina lapponica* a *Verrucaria latebrosa*. Na drobných kamenech v náspu železniční trati se uplatňují další zajímavé lišejníky *Aspicilia moenium*, *Bacidina chloroticula* a *Micarea lutulata*.

Terikolní a muscikolní lišejníky představují nejmenší, avšak nezanedbatelnou část diversity: 10 %. Vyskytují se jak významné kalcifilní druhy (*Agonimia opuntiella*, *A. tristicula*, *Bacidia bagliettoana*, *Cladonia symphycarpia* a *Polyblastia agraria*), tak acidofilní druhy (např. *Cladonia arbuscula* s.str. a *Placynthiella oligotropa*).

Seznam dílčích lokalit (viz obr. 1)

1. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, skála (krystalický vápenec) na kraji vsi, ca 200 m JZ od viaduktu přes potok Hučnici (již mimo chráněné území).
2. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, skalní výstupy (krystalický vápenec) těsně pod železniční tratí Č. Krumlov – Kájov, ca 300 m Z od viaduktu přes potok Hučnici.
3. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, železniční trať Č. Krumlov – Kájov v úseku ca 400 m dlouhém kolem viaduktu přes potok Hučnici.
4. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, přirozené drobné skalní výchozy (krystalický vápenec) nad železniční tratí Č. Krumlov – Kájov, ca 300 m Z od viaduktu přes potok Hučnici.
5. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, rozsáhlejší výslunné skalní výstupy (krystalický vápenec) nad železniční tratí Č. Krumlov – Kájov (z větší části vylámané při stavbě železnice), ca Z od viaduktu přes potok Hučnici.
6. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, nízká převislá skalka (krystalický vápenec) v lese nad železniční tratí Č. Krumlov – Kájov, ca 50 m SZ od viaduktu přes potok Hučnici.
7. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, velký opuštěný lom (krystalický vápenec) nad železniční tratí Č. Krumlov – Kájov, V od viaduktu přes potok Hučnici.
8. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, přirozené skalní výstupy (krystalický vápenec) okolo opuštěného lomu nad železniční tratí Č. Krumlov – Kájov, přibližně V viaduktu přes potok Hučnici.
9. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, velmi drobné vápencové, rulové a amfibolitové výstupy a kameny na oplocených pastvinách v centrální části chráněného území.
10. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, stinná skála na pravém břehu potoka Polečnice u silnice Český Krumlov – Kájov, J od Nových Dobrkovic (již mimo území NPR).
11. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, velký opuštěný lom (krystalický vápenec) v lese ve svahu nad pravým břehem potoka Hučnice nad železniční tratí Č. Krumlov – Kájov.
12. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, rozsáhlé skalní výchozy (krystalický vápenec) částečně antropogenního původu nad levým břehem potoka Hučnice v centrální části chráněného území.
13. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, dno údolí potoka Hučnice mezi Vyšným a Novými Dobrkovicemi.
14. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, stinné a vlhké skály (převážně krystalický vápenec) nad levým břehem Hučnice SV od viaduktu.
15. Český Krumlov, Vyšný, jižní část obce Vyšný (již mimo území NPR).
16. Český Krumlov, Vyšný, svah nad levým břehem potoka Hučnice pod obcí Vyšný.
17. Český Krumlov, Vyšný, sad a louka nad pravým břehem potoka Hučnice pod obcí Vyšný.
18. Český Krumlov, Vyšný, les a křoviny nad pravým břehem potoka Hučnice v úseku ca 400 m mezi obcemi Nové Dobrkovice a Vyšný.
19. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, les nad pravým břehem Lazeckého potoka (pravobřežní přítok potoka Hučnice).
20. Český Krumlov, Nové Dobrkovice, bezlesá plocha nad železniční tratí Č. Krumlov – Kájov v západní části chráněného území.

Obr. 1. Mapa dílčích lokalit na území Vyšenských kopců. – Fig. 1. Map of the studied localities.



Přehled zaznamenaných druhů

Dokladový materiál je uložen v herbáři Biologické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (CBFS), k druhům označeným zkratkou (not.) nebyl dokladový materiál pořízen. Položky druhů *Bacidia adastra*, *Polyblastia agraria*, *Rinodina zwackhiana*, *Scoliciosporum schadeanum*, *Verrucaria* cf. *dolosa*, *V. hochstetteri* a *V. latebrosa* byly revidovány či ověřeny odborníky.

Druhy lichenikolních hub jsou označeny hvězdičkou. Tučně zvýrazněny jsou nové druhy pro ČR. Dílčí lokality nejsou uvedeny u běžných druhů. Užitá zkratky: kor – kortikolní, lig – lignikolní, musc – muscikolní, sax-Ca – saxikolní na karbonátových horninách, sax-Si – saxikolní na silikátových horninách, ter – terikolní.

Nomenklatura lišejníků je podle práce Nimis & Martellos (2003) s výjimkou jmen *Agonimia vouauxii* (B. de Lesd.) Brand & Diederich, *Bacidia adastra* Sparrius & Aptroot, *Caloplaca dichroa* Arup, *Halecania viridescens* Coppins & P. James, *Polyblastia agraria* Th. Fr., *Scoliciosporum schadeanum* (Erichs.) Vězda a *Verrucaria macrostoma* Dufour ex DC. f. *furfuracea* B. de Lesd. Nomenklatura lichenikolních hub následuje práci Santesson & al. (2004).

Druh	lokality	Substrát
* <i>Athelia arachnoidea</i> (not.)		kor, parazit na lišejnicích a zelených řasách
* <i>Intralichen christiansenii</i>	10	parazit na <i>Catillaria</i> a <i>Lecania</i>
* <i>Stigmidium fuscatae</i>	20	sax-Si, parazit na <i>Acarospora fuscata</i>
<i>Absconditella delutula</i>	18	lig
<i>Acarospora fuscata</i>	18, 20	sax-Si
<i>Acarospora macrospora</i>	2, 4	sax-Ca
<i>Acarospora nitrophila</i>	18	sax-Si
<i>Agonimia opuntiella</i>	2, 4, 5	musc

Druh	lokalita	Substrát
<i>Agonimia tristicula</i> (not.)	2, 4	musc
<i>Amandinea punctata</i>	3, 16	sax-Si, kor, lig
<i>Anisomeridium polypori</i>	13	kor – <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Salix fragilis</i>
<i>Arthonia dispersa</i>	14	kor – mladý <i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Arthonia spadicea</i>	13	kor – báze kmenů <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Tilia</i>
<i>Arthopyrenia cerasi</i>	14	kor – mladý <i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Arthopyrenia salicis</i>	14	kor – mladý <i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Arthothelium ruanum</i>	14	kor – <i>Corylus avellana</i>
<i>Aspicilia calcarea</i>	5	sax-Ca
<i>Aspicilia contorta</i> (not.)	2, 3, 18	sax-Ca, beton
<i>Aspicilia moenium</i>	3	sax-Ca
<i>Bacidia adastrata</i>	3	sax-Si, kameny v náspu železniční trati
<i>Bacidia bagliettoana</i>	6, 7	musc
<i>Bacidia fuscoviridis</i>	10, 18, 19	sax-Ca, sax-Si
<i>Bacidia rubella</i>	13, 16	kor – <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Salix fragilis</i>
<i>Bacidina arnoldiana</i>	13	kor – <i>Euonymus europaeus</i>
<i>Bacidina chlorotricula</i>	3	sax-Si, kameny v náspu železniční trati
<i>Bacidina</i> cf. <i>egenula</i>	3	sax-Si, kameny v náspu železniční trati
<i>Bryoria fuscescens</i> (not.)	17	lig
<i>Buellia alboatra</i> (not.)	7, 8	sax-Ca
<i>Buellia griseovirens</i>	13, 18	kor – na kůře listnáčů, např. <i>Salix fragilis</i>
<i>Caloplaca arenaria</i>	9, 18	sax-Si
<i>Caloplaca chalybaea</i>	7	sax-Ca
<i>Caloplaca chlorina</i>	3, 10	sax-Si (Ca)
<i>Caloplaca chrysodeta</i>		sax-Ca
<i>Caloplaca cirrochroa</i>	1, 7	sax-Ca
<i>Caloplaca citrina</i>		sax-Ca
<i>Caloplaca crenulatella</i>	3, 8, 15, 20	sax-Ca, beton
<i>Caloplaca decipiens</i> (not.)		sax-Ca
<i>Caloplaca dichroa</i>	5	sax-Ca
<i>Caloplaca dolomiticola</i> agg.	4, 5, 7	sax-Ca
<i>Caloplaca flavocitrina</i> (not.)	15	beton
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	1, 7	sax-Ca
<i>Caloplaca holocarpa</i> (incl. <i>C. pyracea</i>)	13, 20	sax-Ca, sax-Si, kor – <i>Salix fragilis</i> , <i>Sambucus nigra</i>
<i>Caloplaca polycarpa</i>	2	sax-Ca, parazit na <i>Verrucaria</i> spp.
<i>Caloplaca saxicola</i>	1, 10	sax-Ca, sax-Si
<i>Caloplaca teicholyta</i> (not.)	15	beton
<i>Caloplaca variabilis</i>	7, 8	sax-Ca
<i>Candelaria concolor</i>	13, 16	kor – <i>Malus</i> , <i>Salix fragilis</i>
<i>Candelariella aurella</i> (not.)	1, 2, 15	sax-Ca
<i>Candelariella reflexa</i> (not.)	13, 16, 17, 18	kor
<i>Candelariella vitellina</i> (not.)	2, 3, 18	sax-Ca, Si
<i>Candelariella vitellina</i> f. <i>flavovirella</i>	3	beton
<i>Candelariella xanthostigma</i>	16	kor – <i>Salix fragilis</i> , <i>Sambucus nigra</i>
<i>Catillaria lenticularis</i>	8	sax-Ca
<i>Catillaria nigroclavata</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>

Druh	lokalita	Substrát
<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (not.)	13	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Chaenotheca trichialis</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Cladonia arbuscula</i>		ter
<i>Cladonia cenotea</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Cladonia chlorophaea</i> agg.	6, 9	ter, lig
<i>Cladonia coniocraea</i>	13, 20	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Cladonia digitata</i> (not.)	9	lig
<i>Cladonia fimbriata</i>		kor – báze kmenů <i>Salix fragilis</i> , lig
<i>Cladonia furcata</i>	4	ter
<i>Cladonia gracilis</i> (not.)	4	ter
<i>Cladonia macilenta</i> (not.)	9	lig – pařez
<i>Cladonia pleurota</i> (not.)	9	ter, lig
<i>Cladonia pocillum</i> (not.)	2, 4, 7	ter
<i>Cladonia pyxidata</i> (not.)	9, 20	ter, lig
<i>Cladonia rangiformis</i>	4	ter
<i>Cladonia rei</i>	3	ter
<i>Cladonia subulata</i> (not.)	9, 20	ter (lig)
<i>Cladonia symphyrcarpia</i>	4	ter
<i>Collema cristatum</i>		sax-Ca
<i>Collema fuscovirens</i>		sax-Ca
<i>Collema tenax</i>	3	ter – na náspu železniční trati
<i>Dermatocarpon miniatum</i> (not.)	1	sax-Ca
<i>Dimerella pineti</i> (not.)	19	kor – báze kmenů <i>Picea abies</i>
<i>Diploschistes gypsaceus</i>	6	sax-Ca
<i>Diploschistes muscorum</i>	4, 7, 20	musc, sax-Ca, Si – většinou parazit na lišejnících <i>Cladonia</i> spp.
<i>Diploschistes scruposus</i>	4	sax-Si
<i>Dirina stenhammari</i>	8, 10	sax-Ca
<i>Endocarpon pusillum</i> (not.)	2, 4	sax-Ca, ter
<i>Evernia prunastri</i> (not.)	20	kor – <i>Quercus robur</i>
<i>Graphis scripta</i> (not.)	14	kor – <i>Corylus avellana</i>
<i>Gyalecta jenensis</i> (not.)	14	sax-Ca
<i>Halecania viridescens</i>	18	kor – větvičky <i>Berberis vulgaris</i>
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (not.)	9	kor – <i>Pinus sylvestris</i>
<i>Hypogymnia physodes</i> (not.)		lig, kor
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (not.)	17, 18	lig, kor – především <i>Prunus spinosa</i>
<i>Lecania cyrtella</i>	3	kor – <i>Sambucus nigra</i>
<i>Lecania naegelii</i>	13, 18	kor
<i>Lecania sylvestris</i>	10	sax-Ca
<i>Lecanora albellula</i>	9	lig – na trouchnivějícím pařezu
<i>Lecanora albescens</i> (not.)	3	beton
<i>Lecanora campestris</i>	4	sax-Ca, Si
<i>Lecanora chlarotera</i> agg.	13, 16	kor – <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Lecanora conizaeoides</i> (not.)	19	kor – <i>Pinus sylvestris</i>
<i>Lecanora dispersa</i>		sax-Ca
<i>Lecanora expallens</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>

Druh	lokalita	Substrát
<i>Lecanora hagenii</i> (not.)		kor – <i>Sambucus nigra</i>
<i>Lecanora intricata</i> (not.)	20	sax-Si
<i>Lecanora muralis</i> (not.)	2	sax-Ca, Si
<i>Lecanora polytropa</i> (not.)	18, 20	sax-Si
<i>Lecanora rupicola</i>	9	sax-Si
<i>Lecanora saligna</i> (not.)		lig
<i>Lecanora symmicta</i>	18	lig, kor
<i>Lecanora varia</i> (not.)	17	lig
<i>Lecidea fuscoatra</i>	9	sax-Si, vzácně lig
<i>Lecidea plana</i>	20	sax – Si
<i>Lecidella carpathica</i>	4, 5, 9	sax-Si, vzácně sax-Ca
<i>Lecidella elaeochroma</i> (not.)	13	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Lecidella elaeochroma</i> f. <i>soralifera</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Lecidella scabra</i>	18	sax-Si
<i>Lecidella stigmathea</i>	5, 3, 18	sax-Ca, beton
<i>Lepraria lesdainii</i>	1, 10, 18	sax-Ca
<i>Lepraria rigidula</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Leproloma membranaceum</i> (not.)		sax-Ca, Si
<i>Leptogium lichenoides</i> (not.)	4, 19, 20	musc
<i>Lobothallia radiosa</i> (not.)	4	sax-Ca
<i>Melanelia exasperatula</i> (not.)	17, 18	lig, kor
<i>Melanelia glabratula</i> (not.)		kor
<i>Melanelia subaurifera</i>		kor – <i>Padus racemosa</i> , <i>Prunus spinosa</i>
<i>Micarea denigrata</i> (not.)	9, 18	lig
<i>Micarea lutulata</i>	3	sax-Si – kameny v náspu železniční trati
<i>Micarea misella</i>	20	lig
<i>Micarea prasina</i> agg.	18	lig
<i>Micarea sylvicola</i>		sax-Si
<i>Myxobilimbia sabuletorum</i>	2, 4	musc, sax-Ca
<i>Neofuscelia</i> cf. <i>verruculifera</i> (not.)	4	sax-Si
<i>Opegrapha rufescens</i>	13	kor – <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Salix fragilis</i>
<i>Opegrapha vermicellifera</i>	10	kor – <i>Tilia</i>
<i>Parmelia saxatilis</i>	17	kor – větev <i>Prunus domestica</i>
<i>Parmelia sulcata</i> (not.)		kor
<i>Peltigera didactyla</i> (not.)	9	ter
<i>Peltigera praetextata</i>	11, 14, 19	ter
<i>Peltigera rufescens</i> (not.)	2	ter
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (not.)	3	beton
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (not.)		sax-Ca, kor – <i>Sambucus nigra</i>
<i>Phaeophyscia sciastra</i> (not.)	4	musc
<i>Phlyctis argena</i>	13, 16, 19	kor – <i>Salix fragilis</i>
<i>Physcia adscendens</i> (not.)		kor – <i>Prunus spinosa</i> , <i>Sambucus nigra</i>
<i>Physcia caesia</i> (not.)	15	sax-Si, sax-Ca, (lig)
<i>Physcia dubia</i> (not.)	18	sax-Si
<i>Physcia stellaris</i> (not.)		kor – <i>Prunus spinosa</i> , <i>Sambucus nigra</i>
<i>Physcia tenella</i> (not.)	16	kor – <i>Prunus spinosa</i> , <i>Sambucus nigra</i>
<i>Physconia enteroxantha</i>	13	kor – <i>Salix fragilis</i>

Druh	lokalita	Substrát
<i>Physconia grisea</i> (not.)	17	kor – <i>Malus</i>
<i>Placynthiella icmalea</i> (not.)	9, 18	lig
<i>Placynthiella oligotropha</i>		ter
<i>Placynthium nigrum</i>	2, 4	sax-Ca
<i>Platismatia glauca</i> (not.)	17, 18	lig, kor – <i>Prunus spinosa</i>
<i>Polyblastia agraria</i>	6	musc, na <i>Thuidium abietinum</i>
<i>Polysporina lapponica</i>	18	sax-Si, parazit na <i>Acarospora nitrophila</i>
<i>Polysporina simplex</i>	9, 18	sax-Si (Ca)
<i>Porina aenea</i> (not.)	13	kor
<i>Porina chlorotica</i> (not.)	18	sax-Si
<i>Porpidia macrocarpa</i>	20	sax-Si
<i>Porpidia soledizodes</i> (not.)	20	sax-Si
<i>Protoblastenia rupestris</i> (not.)		sax-Ca
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (not.)	17, 18	lig, kor – často <i>Prunus spinosa</i>
<i>Psilolechia lucida</i> (not.)	20	sax-Si
<i>Psora decipiens</i>	5	sax-Ca, ter
<i>Punctelia subrudecta</i> (not.)	20	kor – <i>Quercus robur</i>
<i>Ramalina farinacea</i>	13, 18	kor – <i>Pyrus communis</i> , <i>Salix fragilis</i>
<i>Rhizocarpon distinctum</i> (not.)	3, 4, 20	sax-Si
<i>Rhizocarpon reductum</i>	9	sax-Si
<i>Rinodina bischoffii</i>	5	sax-Ca
<i>Rinodina calcarea</i>	4	sax-Ca
<i>Rinodina exigua</i>	18	kor – <i>Quercus robur</i>
<i>Rinodina gennarii</i>	3, 18	kor – větvičky <i>Berberis vulgaris</i> , sax-Si
<i>Rinodina oxydata</i> (not.)	18	sax-Si
<i>Rinodina pityrea</i> (not.)	15	beton
<i>Rinodina pyrina</i>	9	kor – větvičky <i>Cerasus avium</i>
<i>Rinodina zwackhiana</i>	1, 2, 8	sax-Ca
<i>Sarcogyne regularis</i>	2, 18	sax-Ca
<i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (not.)	13, 16, 18	kor – <i>Ulmus</i> , větvičky <i>Berberis vulgaris</i> , lig
<i>Scoliciosporum sarothamni</i>		kor – např. <i>Padus racemosa</i>
<i>Scoliciosporum schadeanum</i>	18	kor – větvičky <i>Berberis vulgaris</i>
<i>Solorina saccata</i> (not.)	14	sax-Ca (ter)
<i>Steinia geophana</i>	13	lig – vlhký pařez na břehu potoka
<i>Strangospora ochrophora</i>	18	kor – <i>Sambucus nigra</i>
<i>Strangospora pinicola</i>	15	kor – <i>Pinus sylvestris</i> , lig
<i>Synalissa symphorea</i>	1, 12	sax-Ca
<i>Thelocarpon epibolum</i>	18	lig
<i>Thelocarpon laureri</i>	18	lig
<i>Toninia sedifolia</i> (not.)	2, 4, 7	sax-Ca, ter
<i>Trapelia coarctata</i>	2, 4	sax-Si
<i>Trapelia obtegens</i>		sax-Si
<i>Trapelia placodioides</i> (not.)	4, 20	sax-Si
<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (not.)	9, 18	lig
<i>Usnea hirta</i>	15, 17, 18	lig, kor – <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Prunus spinosa</i>
<i>Verrucaria calciseda</i> (not.)	2	sax-Ca

Druh	lokalita	Substrát
<i>Verrucaria cf. dolosa</i>	13	sax-Si, kámen u potoka
<i>Verrucaria fuscella</i>	1, 8	sax-Ca
<i>Verrucaria hochstetteri</i>	2, 4	sax-Ca
<i>Verrucaria latebrosa</i>	13	sax-Si, kámen u potoka
<i>Verrucaria macrostoma f. furfuracea</i>	5	sax-Ca
<i>Verrucaria muralis</i> (not.)	13, 18	beton, sax-Ca (Si)
<i>Verrucaria nigrescens</i> (not.)	2, 18	sax-Ca
<i>Verrucaria praetermissa</i>	13	sax-Si – ve vodě
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (not.)	9	sax-Si
<i>Xanthoria candelaria</i>	16, 17	lig, kor
<i>Xanthoria elegans</i> (not.)	3	sax-Ca – na betonovém sloupu
<i>Xanthoria fallax</i> (not.)	5	sax-Ca, Si
<i>Xanthoria parietina</i> (not.)		kor – <i>Prunus spinosa</i> , <i>Sambucus nigra</i>
<i>Xanthoria polycarpa</i>		lig, kor – <i>Sambucus nigra</i>

Komentáře k vybraným druhům

Arthopyrenia salicis je fakultativně lichenizovaný pyrenomycet rostoucí epifyticky na hladké kůře. Druh je charakteristický zejména malými plodnicemi (do 0,3 mm v průměru), dvoubuněčnými askosporami, absencí pseudoparafýz a přítomností krátkých nevětvených perifyzoidů v okolí ostiola (Coppins 1988, Purvis & al. 1992, Wirth 1995). Ačkoliv *A. salicis* nebyla dosud z ČR udávána, jedná se možná o přehlížený a ne příliš vzácný druh. Na Vyšenských kopcích byla sbírána na hladké kůře mladého jasanu společně se dvěma dalšími nenápadnými fakultativně lichenizovanými houbami, *Arthonia dispersa* a *Arthopyrenia cerasi*.

Bacidia adastrata je recentně popsáný sorediózní druh, který je dosud známý ze západní Evropy (Sparrius & Aptroot 2003), Polska (Kubiak & Sparrius 2004) a Estonska (Aptroot & al. 2005). Stélka je nezřetelná pokrytá kupovitými zelenými až zeleno-žlutými, někdy splývajícími sorály. Světlé plodnice se vyskytují vzácně a produkují tenké spory typu *Bacidina*. Dosud byl druh udáván převážně jako epifyt, rostoucí na dřevinách s bazickou až slabě kyselou kůrou (např. *Malus*, *Salix* a *Ulmus*), avšak jsou také známy saxikolní a terikolní populace (Sparrius & Aptroot 2003). Na Vyšenských kopcích se druh vyskytuje v nitrofilních společenstvech lišejníků na kamíncích v náspu železniční trati. Tento druh není v České Republice vzácný (Palice, úst. sděl.). Plodná položka *B. adastrata* sbírána na Vyšenských kopcích byla určena Zdeňkem Palicem.

Další sběry autora z let 2004–2005:

- Javorník ve Slezsku, železniční stanice, alt. ca 300 m, na drobných kamenech v železniční trati
- Kaplice, Benešov nad Černou, Desky, na žulovém kameni v zídce ve vsi
- Kratušín, lokalita Zábrdská skála, 1 km JV od osady, na kůře *Corylus avellana*
- Prachatice, Těšovice, železniční stanice, alt. 480 m, na drobných kamenech v železniční trati
- Rakovník, Pustověty, na kůře *Salix fragilis*; dtto, železniční zastávka, na drobných kamenech v železniční trati.

Caloplaca dichroa je zcela recentně popsáný druh ze skupiny *C. citrina* (Arup 2006). Vyznačuje se zrnitou stélkou vyskytující se ve dvou barevných formách, žluté a oranžové, přitom obě barevné formy často rostou společně. Důležitým znakem u plodných jedinců jsou tlustostěnné spory se zvláštním tvarem septa (sand-clock type sensu Navarro-Rosinés & al. 2000). Na území České republiky jde o častý druh vyskytující se na vápencových skalách a druhotně na betonu a starých omítkách (Vondrák & al., v přípravě).

Halecania viridescens je nenápadný, většinou sterilní lišejník, stélkou podobný druhu *Scoliciosporum sarothamni*, je však charakteristický P+ červenou reakcí stélky (Purvis & al. 1992,

Tønsberg 1992). Je snad častějším, i když přehlíženým epifytickým druhem, který osidluje slabé větvičky a mladé kmeny *Alnus*, *Fraxinus*, *Malus* a *Salix* na vlhčích stanovištích (Diederich & Sérusiaux 2000). Na Vyšenských kopcích byl druh sbírán na větvičkách *Berberis vulgaris* spolu s drobnými lišejníky *Scoliciosporum chlorococcum*, *S. sarothamni* a *S. schadeanum*. První nálezy *H. viridescens* z České Republiky jsou zcela recentní (van den Boom & Palice 2006).

Lecania sylvestris je nenápadný lišejník podobný *Catillaria lenticularis*, od něhož se mimo jiné liší přítomností stélkového okraje u mladých plodnic a průhledností plodnic ve vlhkém stavu. Další podobný druh, *L. hutchinsiae* se liší dobře vyvinutou epilitickou stélkou (Purvis & al. 1992). *L. sylvestris* je kalcikolní druh vyskytující se na přirozených vápnitých skalách (Alstrup & al. 2004) a je znám i z betonu (Diederich & Sérusiaux 2000, Wirth 1995). Na Vyšenských kopcích se vyskytuje na stinných vápencových skalách. Podle Mayrhoferové (Mayrhofer 1988) lze nálezy z ČR klasifikovat jako *L. sylvestris* var. *umbratica* (Arnold) M. Mayrhofer.

Další sběr autora z roku 2002:

- Mikulov, vápencové skály pod Svatým kopečkem při východním okraji města, 48°48'29"N, 16°39'00"E, na vertikální ploše SZ orientované vápencové skály.

Polyblastia agraria je velmi nenápadný lišejník porůstající kalcifilní mechorosty, se sotva zřetelnou gelatinózní stélkou a s 0,1–0,2 mm širokými plodnicemi hruškovitého tvaru. Velmi charakteristické jsou velké, zdřovité, ve stáří tmavnoucí spory, které jsou pouze po dvou ve vřecích (Sérusiaux & al. 1999, Swinscow 1971). Druh je znám z Velké Británie (Purvis & al. 1992), Dánska (Alstrup & al. 2004), Švédska (Santesson & al. 2004), Litvy (Motiejūnaitė & al. 1998) a Polska (Ceynowa-Giełdon 1998). Z České Republiky je udáván (cf. Vězda & Liška 1999) pouze jediný výskyt (Vězda 1961); tento údaj se však týká druhu *Agonimia vouauxii* (= *Polyblastia vouauxii*) a byl ke jménu *P. agraria* přiřazen mylně. Údaj z Vyšenských kopců je proto prvním z území České republiky. Druh byl sbírán pouze na jediném místě, kde porůstal lodyžky mechu *Thuidium abietinum*.

Poděkování

Děkuji Josefu Haldovi, Christine Kellerové (Birmensdorf, Švýcarsko), Helmutu Mayrhoferovi (Graz, Rakousko) a Zdeňku Palicemu za revizi kritických taxonů. Jiřímu Liškovi děkuji za připomínky k textu a Marku Stibalovi za jazykovou kontrolu angličtiny.

Summary

The protected area Vyšenské kopce is situated in South Bohemia, northwest of the town of Český Krumlov. Its main aim is to protect xerothermic plant communities on south-facing slopes with limestone outcrops. However, the locality also includes woodlands, wet and shaded rocky outcrops and a valley of the brook Hučnice. Various rocks, such as crystalline limestone, amphibolite, and gneiss alternate in the area.

Among the 207 taxa of lichens/lichenicolous fungi, the corticolous and lignicolous species represent 40% of the total, saxicolous-calciphilous 30%, saxicolous-acidophilous 20%, and terricolous 10%. Some obviously rare species (*Agonimia opuntiella*, *Dirina stenhammari*, *Polyblastia agraria*, *Psora decipiens*, *Rinodina zwackhiana*, and *Solorina saccata*) and many overlooked species (*Absconditella delutula*, *Anisomeridium polypori*, *Arthonia dispersa*, *Arthopyrenia cerasi*, *Arthothelium ruanum*, *Lecanora albellula*, *Micarea misella*, *Rinodina pityrea*, *Scoliciosporum sarothamni*, *S. schadeanum*, *Steinia geophana*, *Strangospora ochrophora*, and *Thelocarpon epibolum*) were found in the area. Three species are new to the Czech Republic: *Arthopyrenia salicis* growing on smooth bark of young *Fraxinus excelsior*, *Bacidia adastra* occurring on siliceous pebbles in the railway line, and *Lecania sylvestris* growing on shaded limestone rocks.

Literatura

- Alstrup V., Svane S. & Søchting U. (2004): Additions to the lichen flora of Denmark VI. – *Graphis Scripta* 15: 45–50.
- Anonymus (1993): Zajímavé nálezy. – *Bryonora* 11: 13.
- Aptroot A., Czarnota P., Jüriado I., Kocourková J., Kukwa M., Lõhmus P., Palice Z., Randlane T., Saag L., Sérusiaux E., Sipman H., Sparrius L. B., Suija A. & Thüs H. (2005): New or interesting lichens and lichenicolous fungi found during the 5th IAL Symposium in Estonia. – *Folia Cryptogamica Estonica* 41: 13–22.
- Arup U. (2006): A new taxonomy of the *Caloplaca citrina* group in the Nordic countries, except Iceland. – *Lichenologist* 38: 1–20.
- Ceynowa-Giełdon M. (1998): *Polyblastia gelatinosa* and *P. agraria* – new species to lichen flora of Poland. – *Acta Mycologica* 33: 299–307.
- Clauzade G. & Roux C. (1985): Likenoj de Okcidenta Europo. Ilustrita Determinlibro. – *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numero Spécial* 7: 1–893.
- Coppins B. J. (1988): Notes on the genus *Arthopyrenia* in the British Isles. – *Lichenologist* 20: 305–325.
- Diederich P. & Sérusiaux E. (2000): The Lichens and Lichenicolous Fungi of Belgium and Luxembourg. An Annotated Checklist. – Musée National d'Histoire Naturelle, Luxembourg. [207 pp.]
- Hafellner J. & Türk R. (2001): Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. – *Stapfia* 76: 1–167.
- Kubiak D. & Sparrius L. B. (2004): *Bacidia adastrata*, *B. brandii* and *B. neosquamulosa* found in North-Eastern Poland. – *Graphis Scripta* 16: 61–64.
- Mayrhofer M. (1988): Studien über die saxicolen *Lecania* in Europa 2. *Lecania* s. str. – *Bibliotheca Lichenologica* 28: 1–133.
- Motiejūnaitė J., Nordin A., Zalewska A., Bjelland T., Hedenäs H., Westberg M., Heidmarsson S. & Prigodina I. (1998): Materials on lichens and allied fungi of Neringa National Park (Lithuania). – *Botanica Lithuanica* 4: 285–305.
- Navarro-Rosinés P., Gaya E. & Roux C. (2000): *Caloplaca calcitrata* sp. nov. (*Teloschistaceae*) un nuevo líquen saxícola-calcícola mediterráneo. – *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* 51: 145–152.
- Nimis P. L. & Martellos S. (2003): A second checklist of the lichens of Italy with thesaurus of synonyms. – Museo Regionale di Scienze Naturale, Aosta. [192 pp.]
- Poelt J. & Vězda A. (1981): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft II. – *Bibliotheca Lichenologica* 16: 1–390.
- Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. & Moore D. M. (eds) (1992): The lichen flora of Great Britain and Ireland. – Natural History Museum Publications & British Lichen Society, London. [710 pp.]
- Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T. & Vitikainen O. (2004): Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Museum of Evolution, Uppsala University, Uppsala. [359 pp.]
- Sérusiaux E., Diederich P., Brand A. M. & van den Boom P. (1999): New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium and Luxembourg VIII. – *Lejeunia* 162: 1–95.
- Sparrius L. B. & Aptroot A. (2003): *Bacidia adastrata*, a new sorediate lichen species from Western Europe. – *Lichenologist* 35: 275–278.
- Swinscow T. D. V. (1971): Pyrenocarpous lichens: 15. Key to *Polyblastia* Massal. in the British Isles. – *Lichenologist* 5: 92–113.
- Tønsberg T. (1992): The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway. – *Sommerfeltia* 14: 1–331.
- van den Boom P. P. G. & Palice Z. (2006): Some interesting lichens and lichenicolous fungi from the Czech Republic. – *Czech Mycology* (in press).
- Vězda A. (1961): Doplnky k rozšíření lišejníků na Moravě III. – *Sborník Klubu Přírodovědeckého Brno* 33: 61–69.
- 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*, (in press) *Mycotaxon*, Ithaca.
- Vondrák J. & Palice Z. (2004): Lichenologicky významná lokalita Zábrdská skála v Prachatickém Předšumaví. – *Bryonora* 33: 22–26.
- Wirth V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs, Teil 1 & 2. – Eugen Ulmer, Stuttgart. [1006 pp.]