

ZAJÍMAVÉ NÁLEZY LIŠEJNÍKŮ VE STŘEDNÍM POVLTAVÍ I. – epifytické a terikolní druhy

Interesting records of lichens in the Middle Vltava Region I. – epiphytic and terricolous species



Jiří Maliček

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, katedra botaniky, Benátská 2, CZ-128 01, Praha 2 & Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, CZ-252 43, Průhonice, e-mail: jmalicek@seznam.cz



Abstract:

The lichen biota of the Middle Vltava Region (Central Bohemia, Czech Republic) is quite poorly known. Historical data are very sparse, but recent collections have been published in several studies. This contribution presents floristic records of 82 species of epiphytic, epixylic and terricolous lichens in the Vltava river valley and the adjacent Sedlčany region. Red-listed, regionally rare and overlooked taxa are included. The most valuable epiphytic lichens are found in xerothermic oak forests in the Vltava valley. Old beech forests are very rare in the region and occur only at higher elevations in the southern part of the area studied. Due to strong landscape eutrophication and a relatively dry and warm climate, epiphytic communities on solitary trees, in avenues and on shrubby slopes (usually former pastures) are poor in lichen species. *Arthonia atra*, *Caloplaca lucifuga*, *C. monacensis*, *Chaenotheca hispidula*, *Evernia mesomorpha*, *Lecidea sanguineoatra*, *Lecidella albida*, *Normandina pulchella*, *Pachyphiale fagicola*, *Parmotrema perlatum*, *Pyrenula nitidella* and *Schismatomma pericleum* represent the most interesting records of epiphytic lichens. *Agonimia vouauxii*, *Cladonia peziziformis*, *C. scabriuscula*, *C. strepsilis*, *Epiphloea byssina*, *Leptogium tenuissimum*, *Micarea leprosula* and *Pycnothellia papillaria* are the most valuable records of terricolous species. Many of them occur especially on sandy substrates in sandpits and in the surroundings of weathered granodiorite outcrops. *Cladonia conista* is reported here for the first time from the Czech Republic.



Key words:

beech forests, *Cladonia conista*, xerothermic oak forests, sandpits, scree forests.

ÚVOD

Střední Povltaví v oblasti Slapské a Kamýcké údolní nádrže patří k lichenologicky méně prozkoumaným regionům. Zvláště historických údajů

existuje jen velmi omezené množství (Malíček et al. 2008). Nejvíce nálezů bylo publikováno v posledních deseti letech. Za dvě nejvýznamnější můžeme považovat práce J. Malíčka a kol. (Malíček et al. 2008, Malíček 2013). Druhý zmíněný příspěvek se podrobně zabývá lišejníky Týnčanského krasu v jižní části Sedlčanska. Terikolními lišejníky na acidofilních stepích v okolí Kamýka n. Vltavou se zabývali Malíček & Steinová (2014), druhy z fytoocenologických snímků v doubravách publikovali Malíček & Veverková (2014). Hůlkovka *Bacidia flavoleprosa* byla z regionu dokonce popsána pro vědu (Czarnota & Guzow-Krzeminska 2012). Další jednotlivé nálezy ze zájmové oblasti se objevují v několika floristických a taxonomických pracích z poslední doby: *Melanelixia subargentifera*, *M. subaurifera*, *Parmelina tiliacea*, *Xanthoparmelia protomatrae* (Peksa 2008b), *Hyperphyscia adglutinata* (Vondrák & Liška 2010), *Agonimia allobata* a *A. flabelliformis* (Czarnota & Guzow-Krzeminska et al. 2011), *Cladonia cariosa*, *C. humilis* a *C. monomorpha* (Malíček et al. 2011), *Lobothallia alphoplaca* (Malíček & Vondrák 2012), *Rinodina degeliana* (Malíček & Palice 2013), *Gregorella humida* (Vondrák et al. 2013), *Lecanora argentata*, *L. chlorotera* a *L. pulicaris* (Malíček 2014a), *Candelaria pacifica*, *Lecidella albida*, *Peltigera extenuata* a *Scutula dedicata* (Malíček et al. 2014), *Acarospora versicolor* (Knudsen et al. 2015) a *Cladonia diversa* (Steinová et al. 2015). Z nedalekého Novoknínska publikoval množství údajů Malíček (2010).

Tento příspěvek přináší zatím nepublikované údaje vzácnějších a přehlížených lišejníků z okolí Slapské a Kamýcké nádrže, menší část údajů pochází z přilehlého Sedlčanska. Vzhledem k většímu rozsahu příspěvku jsou zde uvedeny pouze epifytické, epixylické a terikolní lišejníky.

METODIKA

Uvedené údaje pocházejí z období roků 2002 až 2016. Jedná se o náhodně sbírané a doposud nepublikované záznamy vzácnějších taxonů. Primárně byly vybírány druhy z Červeného seznamu (Liška & Palice 2010) v kategoriích VU a vyšší. Některé lišejníky zařazené v těchto kategoriích ale nyní patří k běžným druhům v ČR i ve studovaném regionu (např. *Bryoria fuscescens*, *Catillaria nigroclavata*, *Melanelixia subaurifera*, *Physcia stellaris*, *Ramalina farinacea*, *Rinodina pyrina* a *Usnea scabrata*), tudíž byly záměrně vynechány. Naopak byly zařazeny vybrané taxony, které sice nepatří mezi vzácné, ale bývají opomíjeny, z regionu nebyly zatím publikovány nebo jsou méně běžné v rámci středních Čech (např. *Agonimia* sp. div., *Bacidia neosquamulosa*, *Halecania viridescens*, *Rinodina pityrea*, *Thrombium epigaeum*, *Trapeliopsis glaucolepidea*, *Vulpicida pinatri*).

U taxonů *Cladonia cariosa*, *C. conista*, *C. humilis*, *C. peziziformis*, *Lecanora compallens*, *Lecidella albida*, *L. flavosorediata*, *Pertusaria pupillaris*, *Protoparmelia hypotremella*, *Usnea dasypoga*, *U. hirta* a *U.*

subfloridana byla prověřována přítomnost sekundárních metabolitů pomocí TLC dle metodiky Orange et al. (2001). Nomenklatura a kategorie ohrožení odpovídají Červenému seznamu lišejníků ČR (Liška & Palice 2010). Taxony v této práci chybějící jsou uvedeny s autorskou zkratkou. České názvy lišejníků jsou převzaty z práce Liška (2010). Sbírané lišejníky jsou uloženy v herbáři J. Malička (JM). Některé druhy byly pouze zaznamenány v terénu („not.“). Lokality jsou uvedeny zpravidla v angličtině – shodně jako na schedách herbářových dokladů. Je-li daný taxon uložen jako příměs v položce jiného lišejníku, tento sběr je označen zkratkou „depon.“ následovanou jménem druhu, pod nímž je uložen.

SEZNAM ZAZNAMENANÝCH DRUHŮ [List of recorded species]

Acrocordia gemmata

EN

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, in small gorge, 49°44'38"N, 14°22'19"E, alt. 280–290 m, *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4407). Ibid.: fragment of scree forest dominated by oaks and hornbeams under rocks, 49°44'33"N, 14°22'50"E, alt. 290–300 m (JM/4433 – albinotic form). Nahoruby – meander of Mastník brook 1.5 km SSW of village, S- to W-exposed rocky slopes, c. 49°43'50"N, 14°26'00"E, alt. 280–350 m, *Quercus* sp., leg. JM 6. 2. 2011 (JM/3274). Nalžovické Podhájí – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve: N-facing slopes of Drbákov Hill, alt. 350–400 m, *Quercus petraea*, leg. JM 13. 12. 2007 (JM/1033).

Agonimia allobata

DD

Zduchovice – rocky complex Zduchovické skály S of village, Na Altánku view point, 49°37'38"N, 14°12'08"E, alt. 400–450 m, rocky slopes with pines, on soil, leg. JM 20. 3. 2010 (JM/2494, depon. *Leptogium tenuissimum*). Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, gorge with small brook in W part of reserve, 49°44'31"N, 14°21'13"E, alt. 280 m, on base of *Acer pseudoplatanus*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4446).

Agonimia reptata

DD

Chvátov – Dražka: bučina 500 m J od osady, 49°33'32"N, 14°25'58"E, alt. 570–630 m, at base of trunk of *Fraxinus excelsior*, leg. JM 25. 4. 2010 (JM/2615). Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, gorge with small brook in W part of reserve, 49°44'31"N, 14°21'13"E, alt. 280 m, at base of *Acer pseudoplatanus*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4453).

Agonimia tristicula

LC

Křepeň – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, not. JM 28. 2. 2016.

Agonimia vouauxii

DD

Slapy – Žďaň: E-facing slopes of Žďaňská hora Hill (392 m) to S-facing rocky slopes at edge of Žďaň on left bank of Vltava River, 49°47'41"N, 14°24'41"E, alt. 270 m, on Ca-rich soil, leg. JM & A. Kulíková 15. 8. 2014 (JM/7313). Kamýk nad Vltavou – sand pit at W margin of village, 49°38'16"N, 14°14'58"E, alt. 300 m, on sandy soil, leg. JM & A. Kulíková 27. 8. 2014 (JM/7244). Hříměždice – sandpit 1 km ESE of center of village, 49°40'56"N, 14°17'19"E, alt. 285 m, on sand, leg. JM 28. 3. 2015 (JM/7846).

Arthonia atra

EN

Nalžovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve, scree forest on N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'12.3"N, 14°21'53.3"E, alt. 350 m, *Carpinus betulus*, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9335).

Arthonia didyma

VU

Nalžovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve, scree forest on N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'11"N, 14°21'43"E, alt. 280–300 m, *Carpinus betulus*, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9330).

Arthonia mediella

VU

Chválov – Dražka: bučina 500 m J od osady, 49°33'32"N, 14°25'58"E, alt. 570–630 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 25. 4. 2010 (JM/2605).

Arthonia radiata

VU

Solenice – slopes 400 m W of village, above stream, 49°36'56"N, 14°10'59"E, alt. 320 m, *Carpinus betulus*, leg. JM 4. 3. 2007 & 29. 12. 2007 (JM/546, 1041).

Bacidia rubella

VU

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines, 49°44'41"N, 14°22'16"E, alt. 310–330 m, *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4403). Nahoruby – meander of Mastník brook 1,5 km SSW of village, S- to W-exposed rocky slopes, c. 49°43'50"N, 14°26'00"E, alt. 280–350 m, *Quercus* sp., leg. JM 6. 2. 2011 (JM/3276). Chramosty – three *Fraxinus* next to ruin of house NE of Mečkov gamekeeper's house, 49°39'11"N, 14°19'10"E, alt. 370 m, *Fraxinus excelsior*, not. JM 17. 6. 2007. Křepeňice – Cholin: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, not. JM 28. 2. 2016.

Bacidia subincompta

VU

Chválov – Dražka: bučina 500 m J od osady, 49°33'32"N, 14°25'58"E, alt. 570–630 m, *Acer pseudoplatanus*, leg. JM 25. 4. 2010 (JM/2610).

Bacidia trachona

VU

Nalžovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve, scree forest on N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'11"N, 14°21'43"E, alt. 280–300 m, *Acer platanoides*, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9331).

Bacidina neosquamulosa

DD

Skrýšov – Medná: S border of the settlement, 49°38'54.0"N, 14°19'01.7"E, alt. 360 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 5. 3. 2011 (JM/74). Lovčice – rocky area with viewpoint 0.7 km SW of village, area of former castle under an unnamed hill (583 m), 49°37'26"N, 14°29'54"E, alt. 560–570 m, *Quercus robur*, leg. JM & M. Marek 31. 7. 2013 (JM/5851).

Calicium salicinum

VU

Chramosty – three *Fraxinus* next to ruin of house NE of Mečkov gamekeeper's house, 49°39'11"N, 14°19'10"E, alt. 370 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 17. 6. 2007 (JM/828, depon. *Chaenotheca chrysocephala*).

Caloplaca cerinella

VU

Sedlčany – S border of town, in valley of a small brook, 49°38'35"N, 14°25'12"E, alt. 375 m, on twigs of *Sambucus nigra*, leg. JM 30. 7. 2009 (JM/1855).

Caloplaca lucifuga**EN**

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines in central part of reserve, 49°44'46.0"N, 14°21'48.1"E, alt. 340 m, *Quercus petraea*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4435).

Caloplaca monacensis**DD**

Křepenice – Cholin: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 2. 2016 (JM/9173).

Chaenotheca hispidula**EN**

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, oaks on rocky slopes, 49°44'33"N, 14°22'50"E, alt. 290–300 m, at base of *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4426). Ibid.: S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines in central part of reserve, 49°44'46.0"N, 14°21'48.1"E, alt. 340 m, at base of *Quercus petraea*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4437).

Chaenotheca stemonea**VU**

Chválov – locality Balvaniska SW of village, 49°33'07"N, 14°26'14"E, alt. 630 m, old beech forest, *Ulmus glabra*, leg. JM & J. Vondrák 12. 2. 2011 (JM/3291). Nařzovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve, scree forest on N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'11"N, 14°21'43"E, alt. 280–300 m, *Tilia platyphyllos*, not. JM 1. 5. 2016. Zvírotice – brook valley 1200 m ENE from village, on right bank of Vltava river, alt. 320 m, on dead wood of *Picea abies*, leg. JM 11. 4. 2008 (JM/1161); *ibid.*: 300 m, *Alnus glutinosa*, leg. JM 11. 4. 2008 (JM/1164).

Chaenotheca xyloxena**VU**

Chválov – Dražka: bučina 500 m J od osady, 49°33'32"N, 14°25'58"E, alt. 570–630 m, on hard wood of *Picea abies*, leg. JM 25. 4. 2010 (JM/2611). Kamýk nad Vltavou – Švasta-lova Lhota village: in turning next to red marked tourist line 600 m NNW of village, alt. 300 m, *Quercus robur*, leg. JM 9. 7. 2007 (JM/847). Nařzovické Podhájí – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve: N-facing slopes of Drbákov hill, alt. 400–450 m, scree forest, *Picea abies*, leg. JM 13. 12. 2007 (JM/1038). Svätý Jan – rozcestí 1400 m SV od obce, 49°38'44"N, 14°19'33"E, alt. 410 m, pařez, leg. JM 23. 6. 2007 (JM/838). Lovčice – rock with viewpoint and former castle 0.7 km SW of village, near the unnamed hill (583 m), 49°37'26"N, 14°29'54"E, alt. 560–570 m, stump, not. JM 31. 7. 2013.

Chrysothrix candelaris**VU**

Nařzovické Podhájí – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve: N-facing slopes of Drbákov hill, alt. 350–400 m, *Quercus petraea*, leg. JM 13. 12. 2007 (JM/1031). Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve: S-exposed rocky slopes with oaks and pines above Vltava River, 100–200 m E of St. Jan's statue, alt. 330–370 m, *Quercus petraea*, not. JM 9. 2. 2009.

Cladonia cariosa**EN**

Nařzovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve: surrounding of ground elevation 420 m, Na Vyhlídce, 49°43'26"N, 14°22'09"E, alt. 400–410 m, acidic soil, leg. JM 27. 3. 2009, det. T. Ahti (JM/1620; TLC: atranorin). Kamýk nad Vltavou – Řadovy: acidophilous grassland and small playing field at W margin of village, 49°37'55"N, 14°16'28"E, alt. 405 m, acidic soil, leg. JM & A. Kulíková 27. 8. 2014 (JM/7240). Hřiměždice – sandpit 1 km ESE of center of village, 49°40'56"N, 14°17'19"E, alt. 285 m, on sand, leg. JM 14. 2. 2015 (JM/7779).

***Cladonia cervicornis* s.str.**

VU

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve: S-exposed rocky slopes with oaks and pines above Vltava River, 100–200 m E of St. Jan's statue, alt. 330–370 m, acidic soil, leg. JM 9. 2. 2009 (JM/1553). Ibid.: at Sv. Jan statue, 49°44'47"N, 14°21'53"E, alt. 370 m, acidic soil, leg. JM 4. 5. 2013 (JM/5711). Nařzovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve: surrounding of ground elevation 420 m, Na Vyhliče, 49°43'26"N, 14°22'09"E, alt. 400–410 m, acidic soil, leg. JM 27. 3. 2009 (JM/1619); ibid.: small heathland on top of rock, N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'10"N, 14°21'52"E, alt. 400 m, acidic soil, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9342). Zduchovice – rocky complex Zduchovické skály S of village, 49°37'32"N, 14°12'18"E, alt. 350–400 m, acidic soil, leg. JM 20. 3. 2010 (JM/2483). Nová Živohošť – W-facing volcanic rock on right bank of Vltava River under Ostromeč castle ruin, 49°44'28"N, 14°24'13"E, alt. 275 m, acidic soil, leg. JM & M. Marek 18. 7. 2014 (JM/7128). Slapy – Žďaň: boulder scree on E-facing slope of Žďánská hora Hill (392 m) on left bank of Vltava River, 49°47'29"N, 14°24'34"E, alt. 270–280 m, acidic soil, leg. JM & A. Kulíková 15.8.2014 (JM/7314).

Cladonia ciliata

VU

Živohošť – W-facing rocks on right bank of Vltava River E of village, c. 49°45'30"N, 14°25'48"E, alt. 270–280 m, acidic soil, leg. JM & M. Marek 14. 8. 2014 (JM/7300). Kamýk nad Vltavou – Řadovy: acidophilous grassland dominated by *Thymus* at W margin of village, 49°37'55"N, 14°16'28"E, alt. 405 m, acidic soil, not. JM 27. 8. 2014. Cholín – slopes on right side of brook c. 200 m S of Malé Kolo ruin of castle, SE of village, alt. c. 300 m, acidophilous oak forest, on soil, leg. JM 28. 8. 2007 (JM/900). Krásná Hora – Podmoky: valley of Jahodový potok brook 1.7 km NW of village, 49°36'26.2"N, 14°13'09.9"E, alt. 320 m, acidophilous grassland, on soil, leg. JM 13. 11. 2010 (JM/2856). Krásná Hora – Proudkovice: u řeky Vltavy, alt. 310 m, acidofilní step, leg. JM 17. 11. 2002 (JM/80). Cholín – Dubový vrch: reliktní bor s JZ orientací na J svazích, u Vltavy, 49°42'43"N, 14°19'19"E, alt. c. 350 m, leg. JM 26. 3. 2007 (JM/613). Drevníky – rocky slopes on left bank of Vltava River W of Županovice, alt. 300–350 m, acidic soil, not. JM 31. 8. 2008.

***Cladonia conista* Robbins ex A. Evans**

Sedlčany – sand pit on S border of town, 49°38'58"N, 14°25'28"E, alt. 375 m, sandy soil, leg. A. Kulíková 10. 5. 2014 (JM/7442; TLC: fumarprotocetraric acid, protocetraric acid [tr.], bourgeanic acid).

Taxon ze skupiny *C. chlorophaea*, který je charakteristický jemně sorediózní vrchní částí poděcia a přítomností kyselin fumarprotocetrarové a bourgeanové. Morfologicky je velice podobný druhu *C. humilis*, od něhož se liší větší výškou pohárků (Holien & Tønberg 1985, Kowalewska et al. 2008) a na první pohled většinou také jejich zbarvením (u *C. conista* hnědozelené, u *C. humilis* nahoře spíše světlouce zelenkavé až šedobílé). Pravděpodobně nebude tento druh ve střední Evropě hojný (cf. Kowalewska et al. 2008), ale podobně jako u dalších zástupců *Cladonia chlorophaea* agg. se jedná o přehlížení taxon.

Cladonia humilis

DD

Živohošť – W-facing rocks on right bank of Vltava River E of village, c. 49°45'30"N, 14°25'48"E, alt. 270–280 m, acidic soil, leg. JM & M. Marek 14. 8. 2014 (JM/7301). Hříměždice – sandpit 1 km ESE of center of village, 49°40'56"N, 14°17'19"E, alt. 285 m, on sand, leg. JM 14. 2. 2015 (JM/7783).

Cladonia peziziformis

EN

Hříměždice – Zvírotice: rocks Zvírotický meandr at SE border of village, c. 49°41'43"N, 14°18'21"E, alt. 270 m, acidic soil, leg. JM & R. Hlaváček 1. 8. 2012 (JM/4668; TLC: fumarprotocetraric & protocetraric acids). Drevníky – Županovice: Županovické skály rocks W of village, S-facing slopes, c. 49°42'14"N, 14°17'07"E, alt. 270–280 m, sandy soil, leg. JM 2. 6. 2014 (JM/6986).

Cladonia scabriuscula

VU

Kamýk nad Vltavou – W margin of pine forest along road c. 0.5 km E of village, 49°38'25"N, 14°16'01"E, alt. 350 m, acidic soil, leg. JM & J. Steinová 17. 7. 2013, rev. T. Ahti (JM/5786).

Nález u Kamýka nad Vltavou je poměrně překvapivý kvůli nízké nadmořské výšce. Dutohlávka olysávající zde rostla vzácně na občasné narušované půdě při okraji borového lesa ve společenstvu s několika dalšími dutohlávkami. Tři recentní údaje z ČR (Jizerské a Krušné hory) pocházejí převážně z horských poloh (Malíček et al. 2011).

Cladonia strepsilis

VU

Živohošť – W-facing rocks on right bank of Vltava River E of village, c. 49°45'30"N, 14°25'48"E, alt. 270–280 m, soil on acidic volcanic rock, leg. JM & M. Marek 14. 8. 2014 (JM/7292).

Enterographa zonata

VU

Nažovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve, scree forest on N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'12.3"N, 14°21'53.3"E, alt. 350 m, *Carpinus betulus*, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9334).

Epiphloea byssina

VU

Kamýk nad Vltavou – sand pit at W margin of village, 49°38'16"N, 14°14'58"E, alt. 300 m, sandy soil, leg. JM & A. Kulíková 27. 8. 2014 (JM/7242). Hříměždice – sandpit 1 km ESE of center of village, 49°40'56"N, 14°17'19"E, alt. 285 m, on sand, leg. JM 28. 3. 2015 (JM/7845). Slapy – Ždán: E-facing slopes of Ždánská hora Hill (392 m) to S-facing rocky slopes at edge of Ždán on left bank of Vltava River, 49°47'41"N, 14°24'41"E, alt. 270 m, Ca-rich soil, leg. JM & A. Kulíková 15. 8. 2014 (JM/7312). Sedlčany – sand pit at S border of town, 49°38'58"N, 14°25'28"E, alt. 375 m, sandy soil, leg. JM 14. 5. 2011 (JM/3464).

Lišejka plšivková může být ve sterilním stavu snadno přehlížena nebo zaměněna např. za podobný druh s velmi podobnou ekologií – *Gregorella humida*. Omylem byla pod tímto jménem publikována položka ze sedlčanské pískovny (Vondrák et al. 2013). Tento cyanolišejník byl recentně z ČR publikován pouze z odkaliště ve Chvaleticích (Palice & Soldán 2004), další údaje jsou starší více než 50 let (cf. Vězda & Liška 1999). Evidentně se jedná o vzácný druh vázaný na narušovaná oligotrofní stanoviště, která jsou v současné krajině spíše vzácností. Situace se zřejmě nebude zlepšovat, tudíž by bylo vhodné druh přesunout do vyšší kategorie ohrožení.

Evernia mesomorpha

CR

Krásná Hora – Vletice: S-exposed slopes above Počepický potok brook 1 km E of village, 49°36'22.2"N, 14°19'33.9"E, alt. 400 m, *Prunus spinosa*, leg. JM 29. 1. 2011 (JM/3222).

Flavoparmelia caperata**EN**

Skrýšov – valley of Jedelský potok brook, 900 m ENE of village, 49°38'54"N, 14°18'44"E, alt. 330 m, *Larix decidua*, leg. JM 22. 2. 2010 (JM/2453). Kosova Hora – edge of Kolihořov forest near former quarry, trees along road 0.8 km N of village, 49°39'53.8"N, 14°28'27.8"E, alt. 430 m, *Larix decidua*, leg. JM 16. 2. 2014 (JM/6582). Nahoruby – S-exposed rocky slopes Pšané skály above Mastník brook 500 m SSW of Poličany, 49°43'57"N, 14°25'30"E, alt. 280–300 m, *Quercus petraea*, leg. JM 6. 2. 2011 (JM/3273). Hrachov – skály v meandru u Stehlíkova mlýna, alt. 310 m, *Quercus robur*, leg. JM 19. 8. 2004 (JM/182). Cholín – srázy jižně od Dubového vrchu (415 m), alt. 360 m, *Quercus petraea*, leg. JM 3. 4. 2005 (JM/183). Přední Chlum – suť na pravém břehu potoka Hrachovka, cca 800 m VSV od obce, 49°36'22"N, 14°12'45"E, alt. 320–350 m, *Robinia pseudacacia*, not. JM 2. 8. 2007. Cholín – zakrslá acidofilní doubrava nad údolím přítoku Vltavy, JJV od hradiště Dolní Kolo, *Quercus petraea*, not. JM 28. 8. 2007. Živohošť – skalnaté svahy na pravém břehu Vltavy, cca 700 m S od obce, *Quercus petraea*, not. JM 20. 4. 2008. Prostřední Lhota – Vymyšlenká pěšina Nature Reserve: S-exposed rocky slopes with oaks and pines above Vltava River, 100–200 m E of St. Jan's statue, alt. 330–370 m, *Quercus petraea*, not. JM 9. 2. 2009.

Graphis scripta**VU**

Nahoruby – valley of small brook SE of Poličany, 49°44'03"N, 14°25'51"E, alt. 320 m, *Carpinus betulus*, leg. JM 6. 2. 2011 (JM/3285). Chválov – locality Balvaniska SW of village, 49°33'07"N, 14°26'14"E, alt. c. 650 m, old beech forest, *Fagus sylvatica*, not. JM 13. 10. 2007. Hrazany – area of Ostromeč castle ruin, 49°44'41"N, 14°24'22"E, alt. 320 m, *Carpinus betulus*, not. JM 18. 7. 2014. Prostřední Lhota – Vymyšlenká pěšina Nature Reserve, fragment of scree forest dominated by oaks and hornbeams under rocks, 49°44'33"N, 14°22'50"E, alt. 290–300 m, *Carpinus betulus*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4425). Ibid.: upper part of gorge by W border of reserve, 49°44'36"N, 14°21'02"E, alt. 330–340 m, *Carpinus betulus*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4451).

Halecania viridescens**DD**

Jesenice – right bank of Sedlečský potok brook by E border of village, 49°36'25"N, 14°28'58"E, alt. 365 m, *Populus* sp., leg. JM 9. 1. 2011 (JM/3198). Skrýšov – Medná: S border of settlement, 49°38'54.0"N, 14°19'01.7"E, alt. 360 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 5. 3. 2011 (JM/3341). Počepice – along path 0.6 km E of village, 49°35'47"N, 14°23'32"E, alt. 460 m, young *Fraxinus excelsior*, leg. JM 14. 5. 2011 (JM/3461).

Hyperphyscia adglutinata**EN**

Kamýk nad Vltavou – Velká: rocks on SW border of Tahava recreation area, 49°40'07"N, 14°15'21"E, alt. 275 m, *Quercus rubra*, leg. JM 16. 3. 2012 (JM/4359). Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 2. 2016 (JM/9166).

Imshaugia aleurites**VU**

Čelina – Smilovice: rocky slopes above Vltava River NW of village, alt. 310 m, *Pinus sylvestris*, leg. JM 24. 10. 2004 (JM/73). Prostřední Lhota – Vymyšlenká pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines, 49°44'41"N, 14°22'16"E, alt. 310–330 m, wood of *Pinus sylvestris*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4400). Nahoruby – meander of Mastník brook 1.5 km SSW of the village, S- to W-exposed rocky slopes, c. 49°43'50"N, 14°26'00"E, alt. 280–350 m, wood of *Pinus sylvestris*, leg. JM 6. 2. 2011 (JM/3281). Solenice – Zduchovické skály SV od obce, *Pinus sylvestris*, leg. JM 28. 12. 2006 (JM/506). Živohošť – skalnaté svahy na

pravém břehu Vltavy, cca 700 m S od obce, *Pinus sylvestris*, not. JM 20. 4. 2008. Hrazany – skalnaté svahy nad Vltavou mezi vyhlídkou opata Zaorala a zříceninou Ostromeč, dřevo *Pinus sylvestris*, not. JM 29. 5. 2008. Nahoruby – S-exposed rocky slopes Psané skály above Mastník brook 500 m SSW of Poličany, 49°43'57"N, 14°25'30"E, alt. 280–300 m, dead wood, not. JM 6. 2. 2011. Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, c. 49°42'48"N, 14°19'11"E, alt. 320–360 m, on wood of *Pinus sylvestris*, leg. JM 28. 3. 2016 (JM/9283). Ibid.: alt. 270–280 m, base of *Pinus sylvestris*, leg. JM 2. 6. 2014 (JM/6990).

***Lecania croatica* (Zahlbr.) Kotlov**

Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, c. 49°42'48"N, 14°19'11"E, alt. 320–360 m, at base of *Quercus petraea*, leg. JM 28. 3. 2016 (JM/9286).

Lecanora albella

EN

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines, 49°44'36"N, 14°22'23"E, alt. 275 m. *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4421).

Lecanora compallens

DD

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, E part of protected area, alt. 280 m, *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4417).

Lecanora sambuci

NT

Počepice – along path 0.6 km E of village, 49°35'47"N, 14°23'32"E, alt. 460 m, young *Fraxinus excelsior*, leg. JM 14. 5. 2011 (JM/3458).

Lecanora varia

VU

Chramosty – pastures 1 km N of the village, alt. 400 m, *Betula pendula*, leg. JM 7. 3. 2008 (JM/1091).

Lecidea nylanderii

VU

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve: S-exposed rocky slopes with oaks and pines above Vltava River, 100–200 m E of St. Jan's statue, alt. 330–370 m, wood of *Pinus sylvestris*, leg. JM 9. 2. 2009 (JM/1552).

***Lecidea sanguineoatra* s. l.**

EN

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, fragment of scree forest dominated by oaks and hornbeams under rocks, 49°44'33"N, 14°22'50"E, alt. 290–300 m, *Quercus* sp., leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4429).

Charakter stélky je u tohoto sběru přechodný mezi *L. sanguineoatra* a *L. strasserii*, tzn. stélka je poměrně dobře vyvinuta, avšak neodpovídá typické *L. strasserii*. Proto je druh publikován v širším pojetí.

***Lecidella albida* Hafellner**

Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 3. 2016 & 1. 5. 2016 (JM/9285 & 9328, PRC).

Lecidella flavosorediata

VU

Krásná Hora – Plešistě: trees along road cca 300 m SE of the village, alt. 440 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 22. 9. 2008 (JM/1351).

Leptocaulon microscopicum

NT

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines, 49°44'38"N, 14°22'19"E, alt. 280 m, base of *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4414). Cholín – Dubový vrch: reliktní bor s JZ orientací na J svazích okolo rokle dělicí Dubový vrch a skály, alt. 300–370 m, *Quercus* sp., leg. JM 4. 4. 2007 (JM/640).

V údolí Vltavy se prachotřenka maličká vyskytuje celkem hojně na silikátových skalách, zvláště na méně exponovaných místech v blízkosti vodní hladiny. Výskyty na stromech jsou jinak poměrně vzácné.

Leptogium tenuissimum

VU

Zduchovice – rocky complex Zduchovické skály S of village, Na Altánku view point, 49°37'38"N, 14°12'08"E, alt. 400–450 m, rocky slopes with pines, on soil, leg. JM 20. 3. 2010, rev. A. Guttová (JM/2494). Kamýk nad Vltavou – Řadovy: acidophilous grassland and small playing field at W margin of village, 49°37'55"N, 14°16'28"E, alt. 405 m, acidic soil, leg. JM & A. Kulíková 27. 8. 2014 (JM/7241). Borotice – old sandpit 0.6 km NNE of Hubenov, close to crossroad, 49°43'57"N, 14°17'42"E, alt. 390 m, sandy soil, leg. JM 14. 2. 2015 (JM/7777). Hřiměždice – sandpit 1 km ESE of center of village, 49°40'56"N, 14°17'19"E, alt. 285 m, on sand, leg. JM 14. 2. 2015 (JM/7782).

Melanelixia fuliginosa

LC

Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9329).

Tato převážně saxikolní terčovka roste na Dubovém vrchu společně s epifytickou *M. glabrata*. Oba druhy se na první pohled lišily barvou stélky (tmavá u *M. fuliginosa*) a charakterem i rozmístěním izidií (menší a řidší u *M. fuliginosa*).

Melanelixia subargentifera

VU

Vysoký Chlumeč – Poušť Sv. Marka gamekeeper's house, 49°37'50.6"N, 14°22'38.2"E, alt. 520 m, *Acer platanoides*, not. JM 7. 9. 2009. Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 2. 2016 (JM/9169).

Micarea leprosula

VU

Nalžovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve, small heathland on top of rock, N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'10"N, 14°21'52"E, alt. 400 m, bryophytes on acidic soil, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9341).

Normandina pulchella

EN

Křepeňice – Dubový vrch hill: W to S-facing slopes, alt. 340–400 m, acidophilous oak forest, *Quercus petraea*, leg. JM 20. 6. 2008 (JM/1426). Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, in small gorge, 49°44'38"N, 14°22'19"E, alt. 280–290 m, at base of mossy *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4409).

Nález tohoto suboceanického druhu v údolí Vltavy jsou poměrně překvapivé. Normandina sličná zde roste vzácně na dubech obrostlých játrovkami rodu *Frullania*. V roce 2016 byla potvrzena na Dubovém vrchu, ale podařilo se nalézt jen několik drobných stélek. Recentní údaje z ČR pocházejí jednak z hadcových výchozů kolem Želivky (Kocourková in Peksa 2008a) a Křemže (Liška et al. 1998), dále ze Šumavy (Palice 1998), Novohradských hor (Malíček et al. 2013) a Hrubého Jeseníku (Malíček 2014b), kde roste epifyticky.

Opegrapha vermicellifera

VU

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, gorge with small brook in W part of reserve, 49°44'31"N, 14°21'13"E, alt. 280 m, *Acer pseudoplatanus*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4448).

Pachyphiale fagicola

EN

Krásná Hora – Plešišť: trees along road c. 300 m SE of village, alt. 440 m, base of *Fraxinus excelsior*, leg. JM 22. 9. 2008 (JM/1230).

Parmotrema perlatum

CR

Skoupý – Kozince: S-facing slopes with pasture of Homolka Hill (524 m), c. 49°34'26"N, 14°20'11"E, alt. 440 m, *Prunus spinosa*, not. JM 2014. Kamýk nad Vltavou – Velká: shrubs along path at W border of village, 49°39'39.1"N, 14°14'34.7"E, alt. 290 m, *Prunus spinosa*, leg. JM & J. Steinová 9. 7. 2013 (JM/5770).

Po roce 1950 byla terčovka perlová v ČR publikována pouze ze dvou lokalit: z Křemžských hadců (Vondrák & Liška 2010) a z břízy v CHKO Blaník (Malíček 2015). V posledních několika letech se tento druh začíná šířit a jednotlivé stélky se objevují na křovinách podobně jako na dvou zde uvedených nových lokalitách.

Peltigera canina

VU

Borotice – old sandpit 0.6 km NNE of Hubenov, close to crossroad, 49°43'57"N, 14°17'42"E, alt. 390 m, sandy soil, leg. JM 14. 2. 2015 (JM/7778). Zvírotice – Zvírotický meандр, alt. 290 m, kyselá půda na granodioritové skále, leg. JM 12. 10. 2005 (JM/321).

Peltigera hymenina

VU

Kňovice – on crossroads on yellow-marked tourist path in forest c. 1.3 km NNE of village, alt. 480 m, acidic soil, leg. JM 25. 6. 2007 (JM/839). Klučnice – 1.5 km W of Hvíždalka settlement, 49°34'03"N, 14°11'16"E, alt. 430 m, acidic soil on path in forest, leg. JM 13. 9. 2010 (JM/2891).

Peltigera polydactylon

EN

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, in small gorge, 49°44'38"N, 14°22'19"E, alt. 280–290 m, base of *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4408). Křepence – Dubový vrch Hill: W to S-facing slopes, alt. 340–400 m, acidic soil, leg. JM 20. 6. 2008 (JM/1428).

Pertusaria leioplaca

VU

Chválov – locality Balvaniska SW of village, 49°33'07"N, 14°26'14"E, alt. c. 650 m, beech forest, *Fagus sylvatica*, leg. JM 13. 10. 2007 (JM/941).

Pertusaria pupillaris

VU

Chválov – Dražka: bučina 500 m J od osady, 49°33'32"N, 14°25'58"E, alt. 570–630 m, *Acer pseudoplatanus*, leg. JM 25. 4. 2010 (JM/2607).

Phaeophyscia chloantha

EN

Chramosty – Mečkov gamekeeper's house, 49°39'16"N, 14°19'05"E, alt. 350 m, *Malus domestica*, leg. JM 21. 10. 2007 (JM/955). Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines in central part of reserve, 49°44'45.5"N, 14°21'45.2"E, alt. 330–340 m, mossy trunk of *Quercus petraea*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4441). Solenice – Zduchovické skály rocks above Vltava River NE of village, c. 49°37'32"N, 14°12'14"E, alt. 280 m, *Salix fragilis* on bank of river, leg. JM & L. Syrovátková 2. 8. 2012 (JM/4658). Nahoruby – meander of Mastník brook 1.5 km SSW of village, S- to W-facing rocky slopes, c. 49°43'50"N, 14°26'00"E, alt. 280–350 m, *Quercus* sp., leg. JM 6. 2. 2011 (JM/3275). Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 2. 2016 (JM/9167).

Phaeophyscia endophoenicea

EN

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, fragment of scree forest dominated by oaks and hornbeams under rocks, 49°44'33"N, 14°22'50"E, alt. 290–300 m, *Quercus* sp., leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4430). Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, not. JM 28. 2. 2016.

Physcia aipolia

EN

Chramosty – three *Fraxinus* next to ruin of house NE of Mečkov gamekeeper's house, 49°39'11"N, 14°19'10"E, alt. 370 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 17. 6. 2007 (JM/830). Skoupý – horní okraj lomu, *Prunus spinosa*, leg. JM 8. 8. 2006 (JM/422). Krásná Hora – Podmokly: hopper on N border of Proudkovice cottage area, 49°36'47"N, 14°13'49"E, alt. 310 m, *Salix caprea*, leg. JM 27. 4. 2008 (JM/1182).

Physconia perisidiosa

VU

Chramosty – three *Fraxinus* next to ruin of house NE of Mečkov gamekeeper's house, 49°39'11"N, 14°19'10"E, alt. 370 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 17. 6. 2007 (JM/836). Vysoký Chlumec – Poušť Sv. Marka gamekeeper's house, 49°37'50.6"N, 14°22'38.2"E, alt. 520 m, *Acer platanoides*, leg. JM 7. 9. 2009 (JM/1937). Cholín – Dubový vrch Hill: slopes under top of hill, alt. 370–400 m, acidophilous oak forest, *Quercus petraea*, leg. JM 18. 5. 2007 (JM/740). Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines in central part of reserve, 49°44'46.0"N, 14°21'48.1"E, alt. 340 m, *Quercus petraea*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4438).

Pleurosticta acetabulum

VU

Petrovice – Vilasova Lhota, road c. 300 m NE of village, alt. 450 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 4. 9. 2008 (JM/1313).

Protoparmelia hypotremella

DD

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines, 49°44'37"N, 14°22'21"E, alt. 275 m, *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4416). Ibid.: xerothermic oak-pine forest with outcrops in E part of reserve, 49°44'34"N, 14°22'41"E (JM/4423). Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, c. 49°42'48"N, 14°19'11"E, alt. 320–360 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 3. 2016 (JM/9284).

P u n c t e l i a**s u b r u d e c t a****VU**

Křepenice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, c. 49°42'48"N, 14°19'11"E, alt. 320–360 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 3. 2016 (JM/9291).

Na rozdíl od hojně rozšířené *Punctelia jeckeri* se tento taxon objevuje v regionu jen zřídka.

Pycnothelia papillaria**VU**

Cholín – Dubový vrch: reliktní bor s JZ orientací na J svazích, u Vltavy, 49°42'43"N, 14°19'19"E, alt. c. 350 m, leg. JM 26. 3. 2007 (JM/608). Nařzovice – Drbákov-Albertovy skály National Nature Reserve, small heathland on top of rock, N-facing slope of Drbákov Hill (490 m), 49°43'10"N, 14°21'52"E, alt. 400 m, acidic soil, leg. JM 1. 5. 2016 (JM/9339). Živohošť – W-facing rocks on right bank of Vltava River E of village, c. 49°45'30"N, 14°25'48"E, alt. 270–280 m, on acidic volcanic rock, leg. JM & M. Marek 14. 8. 2014 (JM/7291).

Z Dubového vrchu publikovali tento druh již Malíček et al. (2008). Na této lokalitě (49°42'44.7"N, 14°19'14.5"E) byly 28. 3. 2016 potvrzeny lokálně bohaté populace pupence bradavičnatého v porostech s *Dibaëis baeomyces*.

Pyrenula nitida**EN**

Chválov – locality Balvaniska SW of village, 49°33'07"N, 14°26'14"E, alt. 630 m, old beech forest, *Fagus sylvatica*, leg. JM & J. Vondrák 12. 2. 2011 (JM/3289).

Pyrenula nitidella**EN**

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, upper part of gorge by W border of reserve, 49°44'36"N, 14°21'02"E, alt. 330–340 m, *Carpinus betulus*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4452).

Ramonia interjecta**DD**

Hrachov – right bank of Brzina stream, near recreation area SE of village, 49°39'35"N, 14°18'18"E, alt. 295 m, *Salix fragilis*, leg. JM 29. 12. 2010 (JM/3157).

***Rinodina degeliana* Coppins**

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines, 49°44'36"N, 14°22'23"E, alt. 275 m, *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4419). Ibid.: S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines in central part of reserve, 49°44'42.1"N, 14°21'37.4"E, alt. 280 m, *Quercus petraea*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4442). Křepenice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 2. 2016 (JM/9170).

Rinodina exigua**VU**

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, oaks on rocky slopes, 49°44'33"N, 14°22'50"E, alt. 290–300 m, *Quercus petraea*, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4431). Křepenice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt.

350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 2. 2016 (JM/9168).

Rinodina pityrea

LC

Křepeňice – Cholín: Dubový vrch Hill (415 m), xerothermic oak forest on SW-facing slope, 49°42'49"N, 14°19'12"E, alt. 350–370 m, *Quercus petraea*, leg. JM 28. 2. 2016 (JM/9164).

Schismatomma pericleum

EN

Prostřední Lhota – Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, S-exposed rocky slopes dominated by oaks and pines in central part of reserve, 49°44'46.0"N, 14°21'48.1"E, alt. 340 m, at base of *Quercus petraea*, leg. JM 9. 4. 2012 (JM/4436).

Thrombium epigaeum

LC

Krásná Hora – Podmoky: dump at N border of Proudtkovice cottage area, 49°36'47"N, 14°13'49"E, alt. 310 m, on soil, leg. JM 27. 4. 2008 (JM/1173). Prostřední Lhota – at border of Vymyšlenská pěšina Nature Reserve, along road, 49°44'45.7"N, 14°22'13.3"E, alt. 380 m, on acidic soil, leg. JM, K. Knudsen, J. Kocourková & J. Vondrák 1. 4. 2012 (JM/4399).

Trapeliopsis glaucolepidea

NT

Svatý Jan – valley of small brook c. 700 m WNW of Jedlina Hill, c. 49°38'29"N, 14°19'28"E, alt. 400 m, stump of *Picea abies*, leg. JM 15. 8. 2010 (JM/2805).

Usnea dasypoga

VU

Skrýšov – valley of Jedelský potok brook, 900 m ENE of village, 49°38'54"N, 14°18'44"E, alt. 330 m, *Larix decidua*, leg. JM 22. 2. 2010, rev. P. Clerc (JM/2458). Klučenice – on trail 600 m SE of Ráj Hill, 49°33'46"N, 14°10'24"E, alt. 410 m, *Larix decidua*, leg. JM 1. 9. 2010, rev. P. Clerc (JM/2866).

Usnea hirta

VU

Svatý Jan – Brzina: next to road between village and Radobyl, alt. 360 m, *Fraxinus excelsior*, leg. JM 10. 11. 2005 (JM/341). Třebnice – Štíleček: c. 1.2 km W of settlement, 49°38'44"N, 14°19'41"E, alt. 415 m, *Larix decidua*, leg. JM 3. 9. 2009 (JM/1912). Skrýšov – valley of Jedelský potok brook, 900 m ENE of village, 49°38'54"N, 14°18'44"E, alt. 330 m, *Larix decidua*, leg. JM 22. 2. 2010 (JM/2456). Milešov – Kosobudy: 500 m W of village, 49°34'51"N, 14°13'47"E, alt. 465 m, *Prunus spinosa*, leg. JM 25. 7. 2010 (JM/2781). Kamýk nad Vltavou – Hojšín: pastures on right bank of Hojšínský potok brook WNW from village, 49°39'20.3"N, 14°15'31.2"E, alt. 280–290 m, *Prunus spinosa*, leg. JM 29. 3. 2008 (JM/1121).

Ze čtyř testovaných položek obsahovaly tři mastné látky ze skupiny kyseliny murolové, čtvrtá položka pouze samotnou kyselinu usnovou. U položky JM/1912 bylo navíc zjištěno stopové množství kyseliny norstiktové. Tato provazovka se v posledních letech objevuje v regionu poměrně často na modříněch, trnkách a hlozích.

Usnea subfloridana

EN

Bláhova Lhota – slopes above Svrchnice brook 1100 m WSW from village, alt. 400 m, *Prunus spinosa*, leg. JM 9. 4. 2004 (JM/1115; TLC: thamnolic acid). Chramosty – pastures on S-facing slopes of Brdce Hill NE of village, alt. 390–420 m, *Crataegus* and *Prunus spinosa*, leg. JM 28. 12. 2010 (JM/3152). Krásná Hora – Vletice: S-facing slopes above Počepický potok brook 1 km E of village, 49°36'22.2"N, 14°19'33.9"E, alt. 400 m, *Prunus spinosa*, leg. JM 29. 1. 2011 (JM/3224, 3287; TLC: thamnolic acid). Nová

Živohošť – area of former castle Ostromeč at right bank of Vltava River, 49°44'39"N, 14°24'20"E, alt. 320 m, *Prunus spinosa*, leg. JM & M. Marek 18. 7. 2014 (JM/7657).

Verrucaria bryoctona

VU

Sedlčany – sand pit on S border of town, 49°38'58"N, 14°25'28"E, alt. 375 m, sandy soil, leg. JM 14. 5. 2011 (JM/3465). Chramosty – Mečkov gamekeeper's house, 49°39'16"N, 14°19'05"E, alt. 350 m, meadow, on soil, leg. JM 21. 10. 2007 (JM/951).

Vulpicida pinastri

NT

Milešov – Kosobudy: 500 m W of village, 49°34'51"N, 14°13'47"E, alt. 465 m, *Rosa* sp., leg. JM 25. 7. 2010 (JM/2783). Krásná Hora – Vletice: S-facing slopes above Počepický potok brook 1 km E of village, 49°36'22.2"N, 14°19'33.9"E, alt. 400 m, *Prunus spinosa*, leg. JM 29. 1. 2011 (JM/3221).

ZAJÍMAVÉ NÁLEZY V JEDNOTLIVÝCH BIOTOPECH

Doubravy

Z hlediska epifytických lišejníků jsou nejcennějšími lesními porosty v regionu teplomilné a acidofilní doubravy v PR Vymyšlenská pěšina a na Dubovém vrchu u Cholína. V obou případech se jedná o různověké přirozené lesy s dominancí dubu zimního (*Quercus petraea*). Stáří stromů lze na skalnatých svazích těžko odhadovat. Zřejmě však většina exemplářů nebude starší nežli sto let. Vybraní jedinci, zvláště v PR Vymyšlenská pěšina, mohou být ale výrazně starší. Také lze na obou lokalitách předpokládat dlouhou kontinuitu výskytu doubrav, byť některé plochy současných porostů byly velmi pravděpodobně odlesněné během 19. století, kdy i mnohé špatně přístupné svahy v údolí Vltavy byly obhospodařovány. Poměrně rozsáhlé acidofilní i teplomilné doubravy najdeme také v NPR Drbákov-Albertovy skály. Zde jsou porosty ale evidentně mladší a navíc dominují ochuzená acidofilní společenstva.

Na Vymyšlenské pěšině se vyskytovaly některé vzácné druhy právě na starých exemplářích dubů. Byly zde zjištěny např. *Acrocordia gemmata*, *Caloplaca lucifuga*, *Chaenotheca hispidula*, *Chrysothrix candelaris*, *Lecanora albella*, *Rinodina exigua* a *Schismatomma pericleum*. Na více místech včetně mladších stromů byly zaznamenány *Lecidella albida*, *Protopermelia hypotremella* a *Rinodina degeliana*. Ve vlhčích partiích s výskytem mechatých dubů rostly např. *Normandina pulchella*, *Peltigera polydactylon* a *Phaeophyscia chloantha*. Některé vzácnější druhy se vyskytovaly také ve fragmentech dubohabřin a suťových lesů především v roklicích: *Graphis scripta*, *Lecidea sanguineoatra*, *Opegrapha vermicellifera* a *Pyrenula nitidella*.

Teplomilná doubrava na jihozápadně orientovaných svazích Dubového a Jedlového vrchu je sice o poznání menší nežli rozsáhlé porosty na Vymyšlenské pěšině, ale na lišejníky je velmi bohatá. Z význačných druhů zde byly zaznamenány *Caloplaca monacensis*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Lecania croatica*, *Lecidella albida*, *Normandina pulchella*, *Phaeophyscia chloantha*, *Protopermelia hypotremella*, *Rinodina degeliana* a *R. exigua*. Zajímavostí je výskyt epifytické *Melanelixia fuliginosa* společně s *M.*

glabrata. V obou doubravách je hojná *Flavoparmelia caperata*.

Bučiny

Bučiny byly v minulosti ve středním Povltaví zřejmě společně s doubravami hlavním lesním typem. O jejich přirozeném rozšíření a rozsahu lze vést diskuzi, ale pravděpodobně od 400 m n. m. postupně nahrazovaly dubové porosty. Bohužel v celé studované oblasti údolí Vltavy ani v přilehlé části Sedlčanska není jediná přírodní rezervace chránící starý bukový les. Drtivou většinu současných lesních porostů v místě přirozeného výskytu buku tvoří smrk. Větší zastoupení bukových lesů nalezneme až ve vyšších polohách Čertova břemene (při jižním okraji Sedlčanska). Zde se zachovaly asi tři významnější bučiny. Na lišejníky chudým, avšak v současné době bezzásahovým lesním porostem, je bučina vedle lyžařského areálu na Moninci. Menším porostem s vysokým zastoupením klenů, který částečně přechází v suťový les, je porost nad Dražkou. Zde se z regionálně vzácných lišejníků vyskytují např. *Agonimia repleta*, *Arthonia mediella*, *Bacidia subincompta*, *Chaenotheca xyloxena* a *Pertusaria pupillaris*. Nejzachovalejším a nejrozsáhlejším bukovým porostem je lokalita Balvaniska u Chválova. Stáří lesa lze odhadovat na 150 let. Porost má velmi přirozený charakter a jsou v něm ponechávány i kusy tlejícího dřeva. Pro lišejníky je však většina lokality příliš stinná, takže vzácnější druhy se objevují pouze vzácně při okrajích porostu nebo na světlinách. Zjištěny zde byly např. *Chaenotheca stemonea*, *Graphis scripta*, *Pertusaria leioplaca* a *Pyrenula nitida*.

Suťové lesy

Tento biotop se vzácně vyskytuje v údolí Vltavy a kolem jejích přítoků. Většinou se jedná pouze o drobné fragmenty. Rozsáhlejší porosty nalezneme pouze na Drbákově, kde jsou suťové lesy tvořeny velmi pestrá směsí dřevin (habr, lípy, jedle, tis, klen, mléč, jilm horský atd.). Bohužel se ale jedná o mladé porosty a s výjimkou asi dvou starších dubů jejich stáří jistě nepřesahuje sto let. Hojně se zde vyskytují *Arthonia radiata*, *Graphis scripta*, *Opegrapha niveoatra* a *O. vermicellifera*. Ze vzácnějších druhů zde byly zaznamenány *Arthonia atra*, *A. didyma*, *Chaenotheca stemonea* a na habrech a mléčích také dva převážně saxikolní lišejníky – *Bacidia trachona* a *Enterographa zonata*. Na starém exempláři dubu zimního rostly *Acrocordia gemmata* a *Chrysothrix candelaris*.

Fragment suťového lesa s několika méně běžnými lišejníky (např. *Opegrapha vermicellifera*) byl nalezen také v PR Vymyšlenská pěšina, v rokli V Rýžích.

Dřeviny volné krajiny

Krajina střední Povltaví je poměrně chudá na staré stromy a stromořadí.

Navíc většina z nich se nachází v sídlech, podél komunikací nebo v intenzivně zemědělsky obhospodařovaných místech. Vzácnější druhy na takových místech zpravidla nepotkáme, protože potenciální substráty jsou silně eutrofizované a dominují zde nitrofilní společenstva. Z významnějších nálezů z těchto biotopů lze vyzdvihnout pouze *Lecidella flavosorediata*, *Pachyphiale fagicola* a *Pleurosticta acetabulum*.

Pro studovaný region jsou však typické porosty křovin. Mimo hojně remízky zde potkáme rozsáhlé křovinaté stráně v místech bývalých pastvin, a to zvláště v okolí Vltavy a na jihu Sedlčanska. Křoviny jsou hojně osidlovány řadou epifytických lišejníků, avšak téměř zde chybějí vzácné druhy známé např. ze západních Čech (např. Syrovátková 2009, Steinová et al. 2013). To je dáno s největší pravděpodobností teplým a suchým klimatem, kde průměrný roční úhrn srážek činí v okolí Vltavy 500–600 mm (www.chmi.cz) a mlhy se vyskytují relativně zřídka. Srážky významně odstiňuje blízký masiv Brd. Druhově bohatší porosty se zastoupením provazovek jsou tudíž hojnější hlavně v údolích potoků nebo na severních svazích. Dominantními křovinami jsou trnky a hlohy. Relativně běžnými druhy těchto stanovišť jsou např. *Lecanora symmetrica*, *Melanelixia subaurifera*, *Physcia stellaris*, *Punctelia jeckeri*, *Usnea scabrata* a *U. substerilis*. Stále častěji se začíná objevovat i *Flavoparmelia caperata*. Ze zajímavějších nálezů lze jmenovat *Evernia mesomorpha*, *Parmotrema perlatum* a *Physcia aipolia*.

Terikolní společenstva

Poměrně bohatá společenstva terikolních lišejníků můžeme najít v okolí skalních výchozů v údolí Vltavy. Dominantními druhy zde bývají *Cladonia arbuscula*, *C. foliacea*, *C. mitis*, *C. pyxidata* a *C. rangiformis*. Poměrně často se objevují také *Cetraria aculeata*, *Cladonia caespiticia*, *C. cervicornis*, *C. ciliata*, *C. phyllophora* a *C. ramulosa*. Mezi vzácnosti na písčité půdě patří *Cladonia peziziformis*, nalezená na dvou lokalitách. Překvapivý byl nález *C. scabriuscula* na okraji borového lesa u Kamýka n. Vltavou. Ze třech lokalit ve studovaném území je známa *Pycnothellia papillaria*. Zvláště nedávno objevená lokalita naproti Živohošti je velmi cenná, protože se zde nacházejí rozsáhlá a velmi zachovalá vřesoviště, kde se mimo jiné vyskytuje i *Cladonia strepsilis*. Několik menších vřesovišť se zachovalo také na kyselých vyvěřelinách Drbákova. Zde se mimo nepříliš početných populací *Pycnothellia papillaria* a *Cladonia strepsilis* vyskytují např. *Dibaeis baeomyces*, *Lichenomphalia umbellifera*, *Micarea leprosula* a množství dutohlávek.

V regionu se dále zachovalo množství starých pískoven. Některé z nich (např. u Hřiměždic a v Kamýku n. Vltavou) jsou rozsáhlé a stále zde vytrvávají plochy s řídkou vegetací a hojnými lišejníky. Drobné písčité biotopy lze nalézt i na jiných místech, např. v okolí cest nebo výchozů skalek na granodioritovém podloží, dokonce i pod skalami ve vltavském

údolí, kde je řídká vegetace a absence dřevin je udržována zřejmě občasným řícením skalních bloků. V pískovnách a jim podobných biotopech lze nalézt některé pionýrské lišejníky: *Agonimia vouauxii*, *Epiphloea byssina*, *Leptogium tenuissimum* a *Verrucaria bryoctona*. Mimo to obývají pískovny i některé dutohlávky a hávnatky, např. *Cladonia cariosa*, *C. humilis*, *Peltigera didactyla* a *P. rufescens*. Cenný je nález *Cladonia conista* z dnes již velmi zarostlé sedlčanské pískovny. Většina z těchto druhů je v současné krajině střední Evropy vzácná, protože vyžadují pravidelně disturbovaná stanoviště, kterých hlavně po ústupu pastvy během 20. století výrazně ubylo. Některé druhy však našly vhodná stanoviště např. na odkalištích, výsypkách, haldách apod. V běžné krajině ale zpravidla chybějí.

ZÁVĚR

Střední Povltaví v okolí Slapské nádrže nepatří mezi zvláště hodnotné oblasti z hlediska výskytu epifytických lišejníků. Přesto zde můžeme najít řadu vzácnějších druhů, a to zvláště v doubravách v údolí Vltavy. V jižní části Sedlčanska lze také nalézt starší bučiny s několika typickými druhy. Region je celkově chudý na epifytické druhy volné krajiny, ačkoliv mnohé křovinaté stráně jsou obrostlé lišejníky. Zřejmě ale kvůli suchému klimatu zde chybí většina vzácnějších druhů, které se v posledních letech navracejí zpět do naší krajiny. Zajímavé nálezy terikolních lišejníků pocházejí hlavně z písčitých substrátů na granodioritech, často z bývalých pískoven. Z epifytických lišejníků patří mezi nejvýznamnější nálezy *Arthonia atra*, *Caloplaca lucifuga*, *C. monacensis*, *Chaenotheca hispidula*, *Evernia mesomorpha*, *Lecidea sanguineoatra*, *Lecidella albida*, *Normandina pulchella*, *Pachyphiale fagicola*, *Parmotrema perlatum*, *Pyrenula nitidella*, *Schismatomma pericleum*; z terikolních *Agonimia vouauxii*, *Cladonia peziziformis*, *C. scabriuscula*, *C. strepsilis*, *Epiphloea byssina*, *Leptogium tenuissimum*, *Micarea leprosula* a *Pycnothellia papillaria*. Poprvé z ČR je zde publikována dutohlávka *Cladonia conista*. Celkem je v příspěvku zmíněno 82 taxonů.

PODĚKOVÁNÍ

Teuvo Ahti ochotně revidoval položky *Cladonia cariosa* a *C. scabriuscula*, položky *Usnea dasypoga* ověřil Philippe Clerc. Několik vybraných sběrů potvrdil Zdeněk Palice a položku *Leptogium tenuissimum* revidovala Anna Guttová. Sběr *Cladonia conista* poskytl Anna Kulíková. Za doprovod v terénu děkuji všem zúčastněným kolegům. Průzkum byl podpořen institucionálními prostředky na vědu a výzkum Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

LITERATURA

Czarnota P. & Guzow-Krzemińska B. (2012): ITS rDNA data confirm a delimitation of *Bacidina arnoldiana* and *B. sulphurella* and support a description of a new species

- within the genus *Bacidina*. – *Lichenologist* 44: 743–755.
- Guzow-Krzemińska B., Halda J. P. & Czarnota P. (2012): A new *Agonimia* from Europe with a flabelliform thallus. – *Lichenologist* 44: 55–66.
- Holien H. & Tønsberg T. (1985): Notes on *Cladonia asahinae*, *C. conista* and the *C. grayi*-group in Norway. – *Gunneria* 51: 1–26.
- Knudsen K., Kocourková J., Nordin A. & Sipman H. J. M. (2015): *Acarospora cinerascens* (Acarosporaceae), a poorly known species from the southern Central Alps (Italy and Switzerland). – *Herzogia* 28: 690–696.
- Kowalewska A., Kukwa M., Ostrowska I., Jabłońska A., Oset M. & Szok J. (2008): The lichens of the *Cladonia pyxidata-chlorophaea* group and allied species in Poland. – *Herzogia* 21: 61–78.
- Liška J. (2010): Česká jména lišejníků. – *Příroda*, Praha, 29: 67–135.
- Liška J., Palice Z. & Dětinský R. (1998): Změny v rozšíření vzácných a ohrožených lišejníků v České republice I. – *Příroda*, Praha, 12: 131–144.
- Liška J. & Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). – *Příroda*, Praha, 29: 3–66.
- Maliček J. (2010): Zajímavé nálezy lišejníků v údolí Kocáby u Nového Knína (střední Čechy). – *Bryonora* 45: 19–30.
- Maliček J. (2013): Lišejníky Týnčanského krasu. – *Zprávy České botanické společnosti* 48: 143–162.
- Maliček J. (2014a): A revision of the epiphytic species of the *Lecanora subfusca* group (Lecanoraceae, Ascomycota) in the Czech Republic. – *Lichenologist* 46: 489–513.
- Maliček J. (2014b): Zajímavé nálezy lišejníků z Hrubého Jeseníku a Králického Sněžníku. – *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci* 307: 32–48.
- Maliček J. (2015): Lišejníky Křížovského lomu v CHKO Blaník. – *Pod Blaníkem* 19/3: 3–5.
- Maliček J., Berger F., Bouda F., Cezanne R., Eichler M., Kocourková J., Müller A., Palice Z., Peksa O., Šoun J. & Vondrák J. (2013): Lichens recorded during the autumnal bryo-lichenological meeting in Novohradské hory Mts in 2012. – *Bryonora* 51: 24–35.
- 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. (2013): Lichens of the virgin forest reserve Žofínský prales (Czech Republic) and surrounding woodlands. – *Herzogia* 26: 253–292.
- 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.
- Maliček J., Palice Z. & Vondrák J. (2014): New lichen records and rediscoveries from the Czech Republic and Slovakia. – *Herzogia* 27: 257–284.
- Maliček J. & Steinová J. (2014): Rostliny a lišejníky acidofilních stepí ve středním Povltaví. – *Zprávy České botanické společnosti* 49: 243–260.
- Maliček J. & Veverková A. (2014): Změny a dynamika vegetace doubrav po prosvětlení v NPR Drbákov-Albertovy skály (střední Čechy). – *Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, Přírodní vědy*, 54: 122–141.
- Maliček J. & Vondrák J. (2012): Lišejníky NPR Čertoryje v Bílých Karpatech. – *Bryonora* 50: 8–13.
- Orange A., James P. W. & White F. J. (2001): *Microchemical methods for the identification of lichens*. – British Lichen Society, London.
- Palice Z. (1998): Lišejníky přirozených a polopřirozených lesních porostů na Šumavě: (1) Ždanidla. – *Silva Gabreta* 2: 53–58.
- Palice Z. & Soldán Z. (2004): Lichen and bryophyte species diversity on toxic substrates in the abandoned sedimentation basins of Chvaletice and Bukovina. – In: Kovář P. (ed.), *Natural recovery of human-made deposits in landscape (biotic interactions*

- and ore/ash-slag artificial ecosystems), p. 200–221, Academia, Praha.
- Peksa O. (ed.) (2008a): Zajímavé lichenologické nálezy III. – *Bryonora* 41: 21–24.
- Peksa O. (ed.) (2008b): Zajímavé lichenologické nálezy IV. (Parmeliaceae). – *Bryonora* 42: 30–37.
- Steinová J., Bouda B., Halda J. P., Kukwa M., Malíček J., Müller A., Palice Z., Peksa O., Schiefelbein U., Svoboda D., Srovátková L., Šoun J., Uhlík P. & Vondrák J. (2013): Lichens recorded during the 16th meeting of the bryological and lichenological section CBS in Slavkovský les mountains, April 2009. – *Bryonora* 51: 1–14.
- Steinová J., Bouda F., Malíček J., Palice Z., Peksa O., Svoboda D. & Vondrák J. (2015): Poznámky k rozšíření a ekologickým preferencím zástupců skupiny *Cladonia cocciferarum* v České republice. – *Bryonora* 55: 4–19.
- Srovátková L. (2009): Návrat epifytických lišejníků na území Doupovských hor po snížení znečištění ovzduší. – Ms. [Diplomová práce; depon. in: Knihovna katedry botaniky PřF UK, Praha]
- Vězda A. & Liška J. (1999): Katalog lišejníků České Republiky. – Institute of Botany, Academy of Sciences of the Czech Republic, Průhonice.
- 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., Mareš J. & Kocourková J. (2013): Two superficially similar lichen crusts, *Gregorella humida* and *Moelleropsis nebulosa*, and a description of the new lichenicolous fungus *Llimoniella gregorellae*. – *Herzogia* 26: 31–48.

2. Foto k článkům „Mechorosty na borce stromů v údolí Černé Ostravice“ a „Zajímavé bryofloristické nálezy XXV.“



Obr. 4. Dřevomilka různolistá (*Calli cladium haldanianum*) na tlejícím kmeni je patrně přehlížený druh naší bryoflóry. Vojenský újezd Libavá, 2013; foto Š. Koval

Fig. 4. *Calli cladium haldanianum*, here dwelling on decaying trunks, belongs among overlooked species of Central-European bryophyte flora. Libavá military area, 2013; photo by Š. Koval

3. Foto k článku „Zajímavé nálezy lišejníků ve středním Povltaví I.“



Obr. 5. Dutohlávka *Cladonia conista* je zde publikována poprvé z České republiky. Foto O. Peksa

Fig. 5. *Cladonia conista* is reported for the Czech Republic for the first time. Photo by O. Peksa