



Vodní brouci lučního pěnovcového prameniště v EVL Březnice u Zlína (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae)

Water beetles of the meadow spring with tufa formation in the Březnice near Zlín SEI (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae)



Dušan TRÁVNÍČEK

Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, Soudní 1, CZ-762 57 Zlín; e-mail: travnicek@centrum.cz

Keywords: conservation, eastern Moravia, faunistics, water beetles.

Abstract: Water beetle fauna of the meadow spring with tufa formation in the Březnice near Zlín Site of European Importance (SEI) was investigated. In total, 35 species of water beetles (2 spp. of Haliplidae, 13 spp. of Dytiscidae, 3 spp. of Helophoridae, 13 spp. of Hydrophilidae, and 4 spp. of Hydraenidae) were recorded. Euryecious and detritophilous species prevail in the species spectrum, but crenophilous, potamal, rhitral and semiaquatic species are also considerably represented which is congruent with the habitat type. Habitat preference of the water scavenger beetle *Enochrus fuscipennis* is discussed, the occurrence of the diving beetle *Hydroporus pubescens* is confirmed in Moravia. The water scavenger beetles *Laccobius obscuratus* and *L. simulatrix* were recorded in the studied meadow spring with tufa formation; the first species figures among endangered species in the red list of threatened species in the Czech Republic and the second one is classified as critically endangered species. Mowing in late summer and no water regime changes are recommended for the conservation of the locality.

ÚVOD

Vstup do Evropské unie znamenal pro Českou republiku mimo jiné i nutnost akceptovat evropskou legislativu týkající se ochrany přírody. Na našem území byl na základě předchozího terénního šetření a vyhodnocení zaveden nový typ chráněných území, tzv. evropsky významné lokality (dále EVL). U řady z nich je známá jen základní charakteristika lokality, typ biotopu a popřípadě i několik druhů rostlin a živočichů, kteří jsou předmětem ochrany. Podobně kusé informace jsou k dispozici o EVL Březnice u Zlína (kód CZ0723401). Poněvadž se jedná o mokřadní lokalitu, společenstvo vodních brouků zde nepochybně tvoří významnou složku bioty.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Sledovaná lokalita se nachází v jižní části Zlínské vrchoviny 1,3 km SZ od obce Březnice nedaleko Zlína ve čtverci faunistického mapování 6871. Jedná se o malé luční pěnovcové prameniště nacházející se na pravém břehu v aluviu potoka, který je pravostranným přítokem toku Březinky. Nadmořská výška EVL se pohybuje v rozmezí 366–379 m. Rozloha celého EVL činí 1 ha, ovšem vlastní prameniště je mnohem menší. Jádrové území, pěnovcová pramenná čočka, na kterém probíhal výzkum vodních brouků, má rozměry přibližně 20 × 20 m. Prameniště leží na výběžku louky mezi lesem a potokem. Foto 1 nabízí celkový pohled na prameniště, snímek byl pořízen 25.IV.2010 (Obr. 1).
Geologický podklad tvoří újezdské a vse-

tínské vrstvy zlínského souvrství račanské jednotky magurského flyše. Na složení vrstev mají největší podíl arkóзовé pískovce (místa glaukonitické), méně jsou zastoupeny jílovce, které jsou zčásti vápnité (JINOCHOVÁ et al. 2001). Prameniště je situováno na mírném svahu orientovaném k jihovýchodu a svažujícím se k potoku. V horní a střední části prameniště se

ni Kovács et Felföldy 1958. Zjistila zde také výskyt celé řady vzácných a ohrožených taxonů vyšších rostlin.

Na webových stránkách NATURA 2000 (ANONYMOUS 2006) lze najít údaje, které vedly k zařazení tohoto území mezi EVL. Vyskytuje se zde významné a bohaté společenstvo měkkýšů pěnovcových prameniště, k nejvýznamnějším



Obr. 1: Luční pěnovcové prameniště v EVL Březnice u Zlína.

Fig. 1: Meadow spring with tufa formation in the Březnice near Zlín SEI.

ve svrchním půdním horizontu nacházejí četné pěnovcové inkrustace a vytvořilo se zde několik drobných tůňek. Ve spodní části prameniště se nachází větší tůň o rozměrech cca 4 × 1,5 m, která pravděpodobně byla v minulosti vyhloubena jako napajedlo pro pasoucí se dobytek. V této tůni, jejíž maximální hloubka se pohybuje kolem 0,5 m, se nachází bohatá synuzie parožnatek rodu *Chara*.

Podle regionálně fytogeografického členění území spadá do mezofytika, fytogeografického okresu Zlínské vrchy (SKALICKÝ 1988). Floristický průzkum zde provedla HANÁKOVÁ (2007). Z fytoocenologického hlediska patří vegetace prameniště do svazu *Caricion davallianae*. Klíka 1934 asociace *Carici flavae-Cratoneuretum filici-*

druhům patří vrkoč útlý (*Vertigo angustior*). Nacházejí se zde hned tři tzv. naturové biotopy – 3140: tvrdé oligo–mezotrofní vody s benthickou vegetací parožnatek, 7220: petrifikující prameny s tvorbou pěnovců (*Cratoneurion*) a 91E0: smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

MATERIÁL A METODIKA

Sběr materiálu jsem prováděl v letech 2006 (10.VIII., 18.VIII., 6.IX.) a 2007 (2.IV. a 18.V.) a zahrnul jsem i materiál, který jsem získal při své první návštěvě lokality dne 7.VIII.2001. Brouky jsem sbíral pomocí vodních sítí a cedníků s různými průměry ok (0,2–1,5 mm), který-

mi jsem smýkal vodní vegetaci v tůni. Využíval jsem i metody vyšlapávání okrajů vodní plochy a vyplachování jejích břehů. Na ploše prameniště a v malých tůňkách jsem prováděl disturbanci povrchu, respektive dna a malým cedníkem odlovoval objevující se brouky. Dokladové exempláře jsou uloženy ve sbírce Muzea jihovýchodní Moravy ve Zlíně. Použitá nomenklatura je v souladu s Katalogem vodních brouků České republiky (BOUKAL et al. 2007).

VÝSLEDKY

Na sledované lokalitě jsem zjistil 2 druhy z čeledi Haliplidae, 13 druhů z čeledi Dytiscidae, 3 druhy z čeledi Helophoridae, 13 druhů z čeledi Hydrophilidae a 4 druhy z čeledi Hydraenidae; celkem jsem zde zaznamenal 35 druhů vodních brouků z uvedených čeledí. Přehled zjištěných druhů podává Tab. 1. V krátkém úseku potoka nacházejícím se v těsném sousedství prameniště jsem dále prokázal výskyt dvou druhů z čeledi Elmidae: *Elmis maugetii maugetii* Latreille, 1798 a *Limnia volckmari* (Panzer, 1793). V tabulce nefigurují, poněvadž tyto reofilní druhy již pocházejí z jiného habitatu, než který je předmětem této studie. Jsou zde uvedeny pouze pro dokreslení fauny potoka, v dalším vyhodnocování fauny vodních brouků prameniště s nimi nebude operováno.

V tabulce jsou rody a druhy v rámci čeledí řazeny abecedně, u každého druhu je uvedena jeho ekologická charakteristika, zařazení do bioindikační skupiny a případný stupeň ohrožení. Ekologické charakteristiky, zařazení do bioindikační skupiny i stupeň ohrožení jednotlivých druhů jsou převzaty z Katalogu vodních brouků ČR (BOUKAL et al. 2007). Stupeň ohrožení je v několika málo případech odlišný od Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky (FARČAČ et al. 2005), neboť autoři Katalogu, kteří rovněž zpracovali příslušné pasáže Červeného seznamu, od publikování Červeného seznamu nashromáždili další poznatky, na jejichž základě tuto klasifikaci přehodnotili (BOUKAL et al. 2007).

V druhovém spektru mají převahu euryekní a detritofilní druhy, z charakteru lokality pak vyplývá i výrazné zastoupení krenofilních, potamálních, ritrálních a semiakvatických druhů vod-

ních brouků. Ze 35 zjištěných druhů je 27 (tj. 77 %) řazeno do bioindikační skupiny E (eurytopní druhy), 7 druhů (tj. 20 %) náleží do bioindikační skupiny A (adaptabilní druhy). Zbývající 3 % pak připadají na druh *Laccobius simulatrix*, kterého autoři Katalogu (BOUKAL et al. 2007) pro nedostatek údajů z území České republiky nezařadili do žádné bioindikační skupiny, ale TRÁVNÍČEK (2010) na základě dalších nálezů navrhuje klasifikovat jej jako reliktní druh ve skupině R.

DISKUZE

Během výzkumu zde byl zjištěn výskyt několika vzácných a ohrožených druhů vodních brouků, některé nálezy jsou významné z hlediska faunistického. K následujícímu abecednímu přehledu těchto druhů připojuji ke každému krátký komentář a v hranatých závorkách uvádím data sběru dokladových exemplářů, které jsou uloženy ve sbírce Muzea jihovýchodní Moravy ve Zlíně.

Enochrus fuscipennis byl dříve považován pouze za barevnou formu druhu *E. quadripunctatus*, v současnosti je uznáván jako samostatný druh (HEBAUER 1998; HANSEN 1999, 2004). Poněvadž autoři příslušné pasáže Katalogu vodních brouků ČR neměli k dispozici dostatečný vzorek dokladových exemplářů a recentních publikovaných nálezů, nemohli rozhodnout, zda by tento druh měl být zařazen do některé kategorie ohrožených živočichů (BOUKAL et al. 2007). Dnes je možno konstatovat, že *E. fuscipennis* je u nás mnohem vzácnější než *E. quadripunctatus*, a dobře patrná je jeho preference prameništních habitatů. Prameniště však nejsou jediným typem prostředí, kde byl zjištěn. V ČR žije v různých typech stojatých i pomalu tekoucích vod, vedle pramenišť a oligotrofních nádrží byl zaznamenán i ve slatiných tůňkách a lokalitách s extrémním chemismem. Podle mého soudu by měl být v ČR klasifikován jako téměř ohrožený druh (NT). Na sledované lokalitě se vyskytuje hojně [10.VIII.2006, 1 exemplář; 18.VIII.2006, 1 exemplář; 18.V.2007, 1 exemplář; vše D. Trávníček leg. et det.].

Hydroporus pubescens je v České republice recentně znám pouze ze západních Čech (BOUKAL et al. 2007). Publikován byl i z Moravy (KITNER 1867; FLEISCHER 1927–1930), ovšem

Tab. 1: Přehled druhů vodních brouků zjištěných na pěnovcovém prameništi v EVL Březnice u Zlína. EC = ekologická charakteristika, BG = bioindikační skupina, CS = stupeň ohrožení. Zkratky použité pro ekologické charakteristiky: ac = acidofilní, cr = krenofilní, dt = detritofilní, eu = euryekní, po = potamální, rh = ritrální, si = silikofilní, sq = semiakvatiký. Zkratky použité pro bioindikační skupinu: E = eurytopní druh, A = adaptabilní druh, DD = nedostatečně známá vazba na biotop. Zkratky použité pro stupeň ohrožení: CR = kriticky ohrožený, EN = ohrožený, DD = nedostatek údajů k zařazení druhu do kategorie.

Tab. 1: List of the water beetles species recorded at the meadow spring with tufa formation in the Březnice near Zlín SEI. EC = ecological characteristics, BG = bioindicator group, CS = conservation status. Abbr. used for ecological characteristics: ac = acidophilous, cr = crenophilous, dt = detritophilous, eu = euryecious, po = potamal, rh = ritral, si = silicophilous, sq = semiaquatic. Abbr. used for bioindicator groups: E = eurytopic species, A = adaptable species, DD = insufficiently known habitat associations. Abbr. used for conservation status: CR = critically endangered, EN = endangered, DD = insufficient data to categorise the species.

Taxon	EC	BG	CS
Haliplidae			
<i>Haliphus heydeni</i> Wehncke, 1875	eu	E	–
<i>Haliphus lineatocollis</i> (Marsham, 1802)	rh, po, dt	E	–
Dytiscidae			
<i>Agabus biguttatus</i> (Olivier, 1795)	eu	E	–
<i>Agabus bipustulatus</i> (Linné, 1767)	eu	E	–
<i>Agabus melanarius</i> Aubé, 1837	ac	E	–
<i>Agabus paludosus</i> (Fabricius, 1801)	po	A	–
<i>Graptodytes pictus</i> (Fabricius, 1787)	eu	E	–
<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1781)	eu	E	–
<i>Hydroporus ferrugineus</i> Stephens, 1828	ac, cr	A	–
<i>Hydroporus incognitus</i> Sharp, 1869	eu	E	–
<i>Hydroporus planus</i> (Fabricius, 1781)	eu	E	–
<i>Hydroporus pubescens</i> (Gyllenhal, 1808)	eu	E	–
<i>Hyphydrus ovatus</i> (Linné, 1761)	eu	E	–
<i>Ilybius fuliginosus fuliginosus</i> (Fabricius, 1792)	eu	E	–
<i>Laccophilus minutus</i> (Linné, 1758)	eu	E	–
Helophoridae			
<i>Helophorus aquaticus</i> (Linné, 1758)	eu	E	–
<i>Helophorus dorsalis</i> (Marsham, 1802)	dt, eu	E	–
<i>Helophorus obscurus</i> Mulsant, 1844	eu, dt	E	–
Hydrophilidae			
<i>Anacaena globulus</i> (Paykull, 1798)	dt, cr, po	E	–
<i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829)	eu	E	–
<i>Berosus signaticollis</i> (Charpentier, 1825)	dt	A	–
<i>Chaetarthria seminulum</i> (Herbst, 1797)	sq, dt	E	–
<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775)	dt, eu	E	–
<i>Enochrus fuscipennis</i> (Thomson, 1884)	dt, ac	A	DD
<i>Enochrus quadripunctatus</i> (Herbst, 1797)	dt, eu	E	–
<i>Helochares obscurus</i> (O. F. Müller, 1776)	dt, eu	E	–
<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linné, 1758)	dt, eu	E	–
<i>Hydrochara caraboides</i> (Linné, 1758)	dt, eu	E	–
<i>Laccobius bipunctatus</i> (Fabricius, 1775)	eu	A	–
<i>Laccobius obscuratus</i> Rottenberg, 1874	cr, sq	A	EN
<i>Laccobius simulatrix</i> Orchymont, 1932	si	DD	CR
Hydraenidae			
<i>Hydraena melas</i> Dalla Torre, 1877	sq, eu	E	–
<i>Limnebius papposus</i> Mulsant, 1844	dt, sq	A	–
<i>Limnebius truncatellus</i> (Thunberg, 1794)	eu	E	–
<i>Ochthebius minimus</i> (Fabricius, 1792)	dt, sq	E	–

dokladové exempláře nejsou k dispozici. Na sledované lokalitě se vyskytuje poměrně početná populace. Potvrzení výskytu tohoto druhu na Moravě a první dokladové exempláře z Moravy [10.VIII.2006, 1 M; 18.VIII.2006, 1 M; 2.IV.2007 1 exemplář; vše D. Trávníček leg. et det.].

Laccobius obscuratus je v České republice zařazen mezi ohrožené druhy. V Katalogu vodních brouků ČR je po roce 1960 uváděna jedna známá lokalita z Čech a dvě z Moravy (BOUKAL et al. 2007), v celé střední Evropě se vyskytuje vzácně (HEBAUER 1998). Na sledovaném území jsem zjistil vitální populaci tohoto druhu, ovšem vzhledem k jeho vzácnosti jsem dokladoval jen několik exemplářů [10.VIII.2006, 1 M; 18.VIII.2006, 1 M, 1 F; vše D. Trávníček leg. et det.].

Laccobius simulatrix je v České republice hodnocen jako kriticky ohrožený druh. Zevrubný komentář k tomuto vodomilu je publikován na jiném místě v tomto čísle časopisu (TRÁVNÍČEK 2010).

V minulosti byla plocha EVL pravděpodobně využívána jako extenzivní pastvina, popřípadě louka. Plocha prameniště a jeho bezprostřední okolí bylo naposledy koseno v roce 2001, od té doby zde probíhá sukcese. Povrch prameniště příležitostně rozrývají divoká prasata, ale jejich aktivita v podstatě nijak neohrožuje stávající společenstvo vodních brouků. Naopak, vzhledem k absenci kosení mohou mít tyto disturbance kladný vliv na udržení populací některých druhů rostlin (HANÁKOVÁ 2007). Jak autorka uvádí, na začátku vegetační sezóny roku 2007 divoká prasata silně rozryla prameniště a poškodila porosty suchopýrů a mechové patro. Avšak již koncem srpna téhož roku regenerace značně pokročila a porosty suchopýrů se začaly znovu zapojovat.

Aby zůstal zachován charakter této lokality jako lučního pěnovcového prameniště, bylo by vhodné tuto plochu jedenkrát ročně kosit (v pozdním létě) a rovněž zajistit odklizení pokosené biomasy. Jak upozorňuje HANÁKOVÁ (2007), absence kosení by mohla vést ke změně rostlinného společenstva směrem k narušovaným porostům sítin nebo vlhkým pcháčovým loukám. Takové změny by se odrazily i na druhovém spektru vodních brouků a v koneč-

ném důsledku by vedly k vymizení některých z uvedených vzácných druhů. K základním předpokladům zachování tohoto prameniště patří i neprovádět zde žádné zásahy, které by měly vliv na stávající vodní režim.

SOUHRN A ZÁVĚR

Luční pěnovcové prameniště, které se nachází na ploše EVL Březnice u Zlína, je významné nejenom výskytem vzácných a ohrožených druhů rostlin, přítomností měkkýše vrkoče útlého (*Vertigo angustior*), nýbrž i zajímavou faunou vodních brouků. Na sledované lokalitě byly zjištěny 2 druhy z čeledi Haliplidae, 13 druhů z čeledi Dytiscidae, 3 druhy z čeledi Helophoridae, 13 druhů z čeledi Hydrophilidae a 4 druhy z čeledi Hydraenidae; celkem zde bylo zaznamenáno 35 druhů vodních brouků. V druhovém spektru mají převahu euryekní a detritofilní druhy, z charakteru lokality pak vyplývá i výrazné zastoupení krenofilních, potamálních, řítrálních a semiakvatických druhů vodních brouků. Byly zde zjištěny některé druhy významné z hlediska faunistického. Diskutována je vazba vodomila *Enochrus fuscipennis* k biotopu, potvrzen byl výskyt potápníka *Hydroporus pubescens* na Moravě. Na lokalitě se vyskytují i vodomilové *Laccobius obscuratus*, jenž je v seznamu ohrožených druhů České republiky zařazen mezi ohrožené druhy, a *L. simulatrix*, který je klasifikován jako kriticky ohrožený druh. Pro zachování lokality ve stávající podobě by bylo žádoucí provádět v pozdním létě její kosení a nijak neovlivňovat stávající vodní režim.

Vzhledem ke skutečnosti, že se zde vyskytuje hned několik bioindikace významných druhů vodních brouků, kteří navíc patří v ČR k vzácným živočichům, si tato lokalita nepochybně zaslouží ochranu, jež byla navržena již na základě dřívějšího floristického a malakologického výzkumu.

LITERATURA

- ANONYMOUS (2006): Natura 2000, Evropsky významné lokality v České republice, CZ0723401Březnice u Zlína. <http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?ca_st=1805&akce=karta&id=1000041389>
- BOUKAL D. S., BOUKAL M., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KLEČKA J., SKALICKÝ S., ŠTASTNÝ J. & TRÁVNÍČEK D. (2007): Katalog vodních brouků České republiky. Catalogue of water Beetles of the Czech Republic (Coleoptera: Sphaeriusidae,

- Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Paelobiidae, Dytiscidae, Hydrochidae, Helophoridae, Spercheidae, Hydrophilidae, Georissidae, Hydraenidae, Scirtidae, Psephenidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae). *Klapalekiana*, Supplementum 43, 1–289.
- FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds) (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- FLEISCHER A. (1927–1930): Přehled brouků fauny Československé republiky. Moravské muzeum zemské, Brno, 485 pp.
- GENTILI E. & CHIESA A. (1976): Revisione dei Laccobius Palearctici (Coleoptera Hydrophilidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 54(1975): 5–187.
- HANÁKOVÁ P. (2007): Luční pěnovecové prameniště v údolí Březinky ve Zlínských vrších. *Acta Musealia Musea jihovýchodní Moravy ve Zlíně*, 7: 25–28.
- HANSEN M. (1999): *Hydrophiloidea* (s. str.) (Coleoptera). *World Catalogue of Insects*, 2: 1–416.
- HANSEN M. (2004): Family Hydrochidae Thomson, 1859, pp. 42–43; Family Hydrophilidae Latreille, 1802, pp. 44–68. In: LÖBL I. & SMETANA A. (eds): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, 2. *Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 942 pp.
- HEBAUER F. (1998): Teil A: Imagines, pp. 1–90. In: HEBAUER F. & KLAUSNITZER B.: *Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae (exkl. Helophorus)*. *Süßwasserfauna von Mitteleuropa* 20, part 7, 8, 9, 10–1. Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm, xii + 134 pp.
- JINOCHOVÁ J., JUROVÁ Z., KREJČÍ O., MAJER V., MANOVÁ M., MÜLLER V., NOVÁKOVÁ D. & ŠALANSKÝ K. (2001): Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1:50 000, list 25–41 Vsetín. Český geologický ústav, Praha.
- KITTNER T. (1867): Verzeichniss der bei Boskowitz aufgefundenen Coleopteren. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*, 5 (1866): i–vii + 114–149.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění, pp. 103–121. In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds.): Květena České socialistické republiky 1. Academia, Praha, 557 pp.
- TRÁVNÍČEK D. (2010): Poznámky k výskytu *Laccobius (Dimorpholaccobius) simulatrix* Orchymont, 1932 v České republice. *Acta Carpathica Occidentalis*, 1: 104–105.
- TRÁVNÍČEK D., BOUKAL M., HAMET A., VANCL Z., CSÉFALVAY R. & VAŠÍČKOVÁ K. (2008): Vodní Brouci CHKO Moravský kras (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae, Dryopidae, Heteroceridae). *Acta Musealia Musea jihovýchodní Moravy ve Zlíně*, 8: 34–58.