

Contribution to the aquatic macroinvertebrate fauna of the Eger-patak (Eger stream) in Northern Hungary

ANDRÁS CSERCSA, TAMÁS BOZÓKI, ESZTER Á. KRASZNAI, MÁRK FICSÓR & GÁBOR VÁRBÍRÓ

ABSTRACT: During the quantitative sampling of the Eger-patak in 2014 altogether 99 taxa were identified which belong to 10 higher taxonomical groups: Bivalvia: 2, Coleoptera: 15, Crustacea: 6, Diptera: 7, Ephemeroptera: 11, Gastropoda: 15, Heteroptera: 2, Hirudinea: 4, Odonata: 9, Trichoptera: 28, among which 45 aquatic macroinvertebrate taxa were new to the fauna of the stream.

Introduction

Eger-patak is the main watercourse of the Eger–Laskó–Csincse water system in Northern Hungary. The spring of the Eger-patak is near Balaton village, and after flowing across the Hevesi-sík (Hevesi plain) and the Borsodi-mezőség it finally falls into the Kiskörei-víz-tározó (Kisköre Reservoir). According to the Water Basin Management Plan (ANONIM 2008) the Eger-patak belongs to the Bükk and Borsodi-mezőség subunit as a strongly modified watercourse.

Several authors published records of the macroinvertebrate fauna of the Eger-patak (ANDRIKOVICS & KISS 1999, FICSÓR 2011, 2013, 2014, 2015, JUHÁSZ et al. 2006a,b,c, KISS et al. 2006a,b, KOVÁCS 2006, 2009, KOVÁCS & MERKL 2005, KÖDÖBÖCZ et al. 2006, MILINKI & MURÁNYI 1999, MÓRA et al. 2006, MÜLLER et al. 2006, SZEPESI & HARKA 2011, TÓTH 2001, VARGA 2001). However, the majority of these papers did not report data exclusively from the Eger-patak but from several watercourses simultaneously.

The main objective of the present study was to detect the macroinvertebrate communities in the Eger-patak based on a quantitative survey with a great number of sampling sites which were not included in any of the previously published studies. In this paper only the faunistical data of this investigation is presented.

Materials and methods

The Eger-patak was sampled on 10th May and 30th October in 2014. The 15 sampling sites were located between the settlements of Almár and Nagytálya (Table 1).

The sampling was carried out based on the multi habitat sampling protocol with 20 sampling units where the “kick and sweep” method was used with a pond net (mesh size: 0.5-1 mm). The samples were collected by A. Csercsa and are available at the MTA Centre for Ecological Research Department of Tisza River Research (H-4026 Debrecen, Bem tér 18/c). In the laboratory the samples were sorted and kept in 70% ethanol.

The identification of the collected specimens were accomplished with stereomicroscope using the following keys: ASKEW 1988, BAUERNFEIND & HUMPSCH 2001, CHAM 2009, CSABAI 2000, CSABAI et al. 2002, EISELER 2005, GERKEN & STERNBERG 1999, GLÖER & MEIER-BROOK 2003, HAYBACH 1999, KLONOWSKA-OLEJNIK 2004, KONTSCHÁN et al. 2002, NESEMANN 1997, RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979, SAVAGE 1989, WARINGER & GRAF 1997. The species

of the different taxa were identified by specialists: M. Ficsór (Hirudinea, Trichoptera); G. Várbíró (Mollusca, Odonata, Diptera); E. Á. Krasznai (Malacostraca, Coleoptera) and A. Csercsa (Ephemeroptera).

We identified the young and damaged individuals to the genus or family-level and the Diptera larvae to the family-level. The nomenclature follows BODA et al. (2015), B.-MUSKÓ (2007), CSABAI (2009), GLÖER (2002), GLÖER & MEIER-BROOK (2003), KOVÁCS & BAUERNFEIND (2003), NÓGRÁDI & UHERKOVICS (2002), NEUBERT & NESEMANN (1999), VAJDA & DÉVAI (2015). Those species which are new to the fauna of the Eger-patak are indicated with an asterisk (*).

Table 1. Sampling sites in the Eger-patak with their codes, the names of the sampling sites and the exact geographical coordinates

Code	Sampling site	Latitude (N)	Longitude (E)
EGR-001	Almár (Eger)	47°57'24.1"	20°21'21.6"
EGR-002	Felnémet (Eger)	47°56'19.7"	20°21'57.0"
EGR-003	Eger	47°55'31.7"	20°22'02.1"
EGR-004	Eger	47°55'19.9"	20°21'59.5"
EGR-005	Eger	47°54'58.2"	20°22'09.4"
EGR-006	Eger	47°54'30.0"	20°22'28.8"
EGR-007	Eger	47°53'54.3"	20°22'50.6"
EGR-008	Eger	47°53'51.1"	20°22'54.3"
EGR-009	Eger	47°53'49.2"	20°22'54.6"
EGR-010	Eger	47°53'45.1"	20°22'58.2"
EGR-011	Eger	47°53'37.9"	20°23'03.7"
EGR-012	Eger	47°53'18.5"	20°23'34.2"
EGR-013	Kistálya (Andornaktálya)	47°51'51.9"	20°24'03.1"
EGR-014	Andornaktálya	47°51'14.6"	20°24'18.0"
EGR-015	Nagytálya	47°49'18.7"	20°24'50.5"

New records

HIRUDINEA

GLOSSIPHONIIDAE Vaillant, 1890

Glossiphonia complanata (Linnaeus, 1758) – **EGR-004**, 30.10.2014 (1).

ERPOBDELLIDAE Blanchard, 1894

Erpobdella octoculata (Linnaeus, 1758) – **EGR-001**, 10.05.2014 (4); **EGR-003**, 30.10.2014 (3); **EGR-004**, 10.05.2014 (2); **EGR-005**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (2); **EGR-006**, 10.05.2014 (2); **EGR-007**, 30.10.2014 (1); **EGR-013**, 30.10.2014 (4); **EGR-014**, 30.10.2014 (4).

Erpobdella vilnensis (Liskiewicz 1925) – **EGR-001**, 10.05.2014 (6), 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 30.10.2014 (6); **EGR-003**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (8); **EGR-004**, 10.05.2014 (5), 30.10.2014 (8); **EGR-005**, 10.05.2014 (11), 30.10.2014 (16); **EGR-006**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (3); **EGR-013**, 30.10.2014 (1); **EGR-014**, 10.05.2014 (1).

Erpobdella sp. – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-004**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (10); **EGR-005**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (2); **EGR-011**, 30.10.2014 (1).

MOLLUSCA

BIVALVIA

SPHAERIIDAE Deshayes, 1855 (1820)

Pisidium casertanum (Poli, 1791) – **EGR-011**, 10.05.2014 (2).

Pisidium sp. – **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-003**, 10.05.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (1); **EGR-006**, 10.05.2014 (1); **EGR-008**, 10.05.2014 (2); **EGR-009**, 10.05.2014 (15); **EGR-011**, 30.10.2014 (3); **EGR-012**, 30.10.2014 (1).

GASTROPODA

BITHYNIIDAE Troschel, 1857

Bithynia tentaculata (Linnaeus, 1758) – **EGR-013** 30.10.2014 (1).

HYDROBIIDAE Troschel, 1857

Potamopyrgus antipodarum (J. E. Gray, 1843) – **EGR-001**, 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (2); **EGR-003**, 10.05.2014 (151), 30.10.2014 (10); **EGR-004**, 10.05.2014 (47), 30.10.2014 (46); **EGR-005**, 10.05.2014 (75), 30.10.2014 (48); **EGR-006**, 10.05.2014 (31), 30.10.2014 (12); **EGR-007**, 10.05.2014 (2); **EGR-008**, 30.10.2014 (1); **EGR-009**, 30.10.2014 (9); **EGR-010**, 30.10.2014 (7); **EGR-011**, 10.05.2014 (7), 30.10.2014 (3); **EGR-012**, 30.10.2014 (1); **EGR-013**, 30.10.2014 (2); **EGR-014**, 10.05.2014 (10), 30.10.2014 (14); **EGR-015**, 10.05.2014 (3904), 30.10.2014 (492).

VALVATIDAE J. E. Gray, 1840

Borysthenia naticina (Menke, 1845)* – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (1); **EGR-009**, 10.05.2014 (2).

Valvata macrostoma Morch 1864* – **EGR-011**, 10.05.2014 (3).

LYMNAEIDAE Rafinesque, 1815

Galba truncatula (O. F. Müller, 1774) – **EGR-001**, 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 30.10.2014 (1); **EGR-003**, 10.05.2014 (15), 30.10.2014 (41); **EGR-004**, 10.05.2014 (21), 30.10.2014 (3); **EGR-005**, 30.10.2014 (8); **EGR-006**, 10.05.2014 (216), 30.10.2014 (24); **EGR-007**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (11); **EGR-008**, 30.10.2014 (13); **EGR-009**, 30.10.2014 (9); **EGR-010**, 30.10.2014 (35); **EGR-011**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (9); **EGR-013**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1); **EGR-015**, 10.05.2014 (15616), 30.10.2014 (1974).

Omphiscola glabra (O. F. Müller, 1774)* – **EGR-001**, 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (1); **EGR-003**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (1).

Radix balthica (Linnaeus, 1758)* – **EGR-010**, 10.05.2014 (3).

Stagnicola fuscus (C. Pfeiffer, 1821)* – **EGR-003**, 30.10.2014 (1); **EGR-012**, 30.10.2014 (1); **EGR-013** 30.10.2014 (1).

Stagnicola palustris (O. F. Müller, 1774)* – **EGR-007**, 30.10.2014 (1).

PHYSIDAE Fitzinger, 1833

Haitia acuta (Draparnaud, 1805) – **EGR-004**, 30.10.2014 (6); **EGR-005**, 30.10.2014 (2); **EGR-006**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (16); **EGR-008**, 10.05.2014 (1); **EGR-009**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (7); **EGR-010**, 10.05.2014 (6), 30.10.2014 (1); **EGR-011**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (2); **EGR-012**, 30.10.2014 (8); **EGR-013**, 10.05.2014 (6), 30.10.2014 (1); **EGR-014**, 30.10.2014 (3).

PLANORBIDAE Rafinesque, 1815

- Anisus spirorbis* (Linnaeus, 1758)* – **EGR-002**, 10.05.2014 (1).
Gyraulus albus (O. F. Müller, 1774)* – **EGR-008**, 30.10.2014 (1); **EGR-013**, 30.10.2014 (1).
Menetus dilatatus (A. A. Gould, 1841)* – **EGR-001**, 30.10.2014 (1).
Planorbis planorbis (Linnaeus, 1758)* – **EGR-003**, 10.05.2014 (1).

THIARIDAE Troschel, 1857

- Melanoides tuberculatus* (O. F. Müller, 1774) – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-003**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1); **EGR-006**, 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (2); **EGR-008**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (5); **EGR-009**, 30.10.2014 (2); **EGR-010**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (2); **EGR-011**, 30.10.2014 (1); **EGR-012**, 10.05.2014 (1); **EGR-014**, 30.10.2014 (1).

MALACOSTRACA

GAMMARIDAE Leach, 1813

- Dikerogammarus haemobaphes* (Eichwald, 1841)* – **EGR-007**, 30.10.2014 (1).
Gammarus balcanicus Schäferna, 1922 – **EGR-001**, 10.05.2014 (101), 30.10.2014 (43); **EGR-002**, 10.05.2014 (99), 30.10.2014 (396); **EGR-003**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (96); **EGR-004**, 10.05.2014 (87), 30.10.2014 (594); **EGR-005**, 10.05.2014 (128), 30.10.2014 (109); **EGR-006**, 30.10.2014 (56); **EGR-007**, 10.05.2014 (14), 30.10.2014 (48); **EGR-008**, 30.10.2014 (4); **EGR-009**, 30.10.2014 (1); **EGR-010**, 30.10.2014 (1); **EGR-012**, 30.10.2014 (1).
Gammarus fossarum Koch, 1835 – **EGR-001**, 10.05.2014 (36), 30.10.2014 (72); **EGR-002**, 10.05.2014 (111), 30.10.2014 (164); **EGR-003**, 10.05.2014 (29), 30.10.2014 (142); **EGR-004**, 10.05.2014 (73), 30.10.2014 (398); **EGR-005**, 10.05.2014 (12), 30.10.2014 (138); **EGR-006**, 10.05.2014 (138), 30.10.2014 (57); **EGR-007**, 10.05.2014 (35), 30.10.2014 (65); **EGR-008**, 10.05.2014 (19), 30.10.2014 (51); **EGR-009**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (25); **EGR-010**, 30.10.2014 (2); **EGR-012**, 10.05.2014 (1); **EGR-014**, 30.10.2014 (2).
Gammarus roesellii Gervais, 1835 – **EGR-001**, 10.05.2014 (201), 30.10.2014 (52); **EGR-002**, 10.05.2014 (213), 30.10.2014 (120); **EGR-003**, 10.05.2014 (808), 30.10.2014 (2155); **EGR-004**, 10.05.2014 (1034), 30.10.2014 (646); **EGR-005**, 10.05.2014 (401), 30.10.2014 (127); **EGR-006**, 10.05.2014 (266), 30.10.2014 (227); **EGR-007**, 10.05.2014 (168), 30.10.2014 (42); **EGR-008**, 10.05.2014 (151), 30.10.2014 (124); **EGR-009**, 10.05.2014 (91), 30.10.2014 (147); **EGR-010**, 30.10.2014 (13); **EGR-011**, 30.10.2014 (5); **EGR-012**, 30.10.2014 (5); **EGR-013**, 10.05.2014 (322), 30.10.2014 (815); **EGR-014**, 10.05.2014 (3030), 30.10.2014 (1382); **EGR-015**, 10.05.2014 (1249), 30.10.2014 (733).
Gammarus sp. – **EGR-001**, 10.05.2014 (476), 30.10.2014 (25); **EGR-002**, 10.05.2014 (419), 30.10.2014 (467); **EGR-003**, 10.05.2014 (63), 30.10.2014 (628); **EGR-004**, 10.05.2014 (277), 30.10.2014 (334); **EGR-005**, 10.05.2014 (191), 30.10.2014 (165); **EGR-006**, 30.10.2014 (52); **EGR-007**, 10.05.2014 (44), 30.10.2014 (17); **EGR-008**, 10.05.2014 (16), 30.10.2014 (10); **EGR-009**, 10.05.2014 (19), 30.10.2014 (8); **EGR-010**, 30.10.2014 (1); **EGR-012**, 10.05.2014 (1); **EGR-014**, 10.05.2014 (4); **EGR-015**, 10.05.2014 (1).

ASELLIDAE Latreille, 1803

- Asellus aquaticus* (Linnaeus, 1758) – **EGR-001**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 30.10.2014 (1); **EGR-003**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (14); **EGR-004**, 10.05.2014 (6), 30.10.2014 (21); **EGR-006**, 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (2); **EGR-008**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (1); **EGR-009**, 10.05.2014 (31), 30.10.2014 (3); **EGR-010**, 10.05.2014 (7), 30.10.2014 (4); **EGR-011**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (2); **EGR-012**, 30.10.2014 (5); **EGR-013**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (12); **EGR-014**, 10.05.2014 (5), 30.10.2014 (23).

EPHEMEROPTERA

BAETIDAE Leach, 1815

- Baetis buceratus* Eaton, 1870 – **EGR-014**, 10.05.2014 (1); **EGR-015**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (2).
Baetis pentaplebedes Ujhelyi, 1966* – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (3); **EGR-005**, 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (2); **EGR-015**, 10.05.2014 (1).
Baetis rhodani (Pictet, 1843) – **EGR-001**, 10.05.2014 (6), 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (10), 30.10.2014 (1); **EGR-003**, 30.10.2014 (1); **EGR-004**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (4); **EGR-005**, 10.05.2014 (9); **EGR-007**, 10.05.2014 (44), 30.10.2014 (3); **EGR-015**, 30.10.2014 (4).
Baetis vernus Curtis, 1834 – **EGR-001**, 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (3); **EGR-004**, 10.05.2014 (2); **EGR-006**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (4); **EGR-007**, 10.05.2014 (14); **EGR-015**, 10.05.2014 (1).
Baetis sp. – **EGR-001**, 10.05.2014 (3); **EGR-002**, 10.05.2014 (7); **EGR-004**, 10.05.2014 (1); **EGR-006**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (2); **EGR-007**, 10.05.2014 (1); **EGR-008**, 10.05.2014 (1); **EGR-015**, 10.05.2014 (1).

HEPTAGENIIDAE Needham, 1901

- Rhithrogena carpatoalpina* Klonowska, Olechowska, Sartori & Weichselbaumer, 1987* – **EGR-001**, 30.10.2014 (2); **EGR-002**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1).
Rhithrogena semicolorata species-group* – **EGR-001**, 30.10.2014 (117); **EGR-002**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (39).
Rhithrogena sp. – **EGR-001**, 10.05.2014 (5).

EPHEMERIDAE Latreille, 1810

- Ephemera danica* Müller, 1764 – **EGR-001**, 10.05.2014 (127), 30.10.2014 (70); **EGR-002**, 10.05.2014 (12), 30.10.2014 (34); **EGR-003**, 10.05.2014 (6), 30.10.2014 (9); **EGR-004**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (9); **EGR-005**, 10.05.2014 (57); **EGR-006**, 10.05.2014 (1); **EGR-008**, 30.10.2014 (1); **EGR-013**, 30.10.2014 (1).

POTAMANTHIDAE Albarda, 1888

- Potamanthus luteus* (Linnaeus, 1767)* – **EGR-014**, 30.10.2014 (1); **EGR-015**, 10.05.2014 (1).

EPHEMERELLIDAE Klapálek, 1909

- Ephemerella ignita* (Poda, 1761) – **EGR-002**, 10.05.2014 (47), 30.10.2014 (4); **EGR-003**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (3); **EGR-004**, 10.05.2014 (10), 30.10.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (2); **EGR-007**, 10.05.2014 (15); **EGR-008**, 10.05.2014 (1); **EGR-015**, 10.05.2014 (2).

ODONATA

CALOPTERYGIDAE Selys, 1850

- Calopteryx splendens* (Harris, 1782) – **EGR-001**, 30.10.2014 (1); **EGR-003**, 30.10.2014 (17); **EGR-004**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (2); **EGR-006**, 30.10.2014 (1); **EGR-008**, 30.10.2014 (1); **EGR-009**, 30.10.2014 (2); **EGR-010**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (4); **EGR-011**, 10.05.2014 (1); **EGR-012**, 10.05.2014 (7), 30.10.2014 (2); **EGR-013**, 10.05.2014 (11), 30.10.2014 (1); **EGR-014**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (1); **EGR-015**, 30.10.2014 (3).

PLATYCNEMIDIDAE Tillyard, 1917

- Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)* – **EGR-003**, 30.10.2014 (3); **EGR-008**, 10.05.2014 (1); **EGR-009**, 30.10.2014 (4); **EGR-010**, 10.05.2014 (1); **EGR-011**, 10.05.2014 (2); **EGR-012**, 10.05.2014 (11), 30.10.2014 (7); **EGR-013**, 10.05.2014 (7), 30.10.2014 (13); **EGR-014**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (3).

COENAGRIONIDAE Kennedy, 1920

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)* – **EGR-011**, 10.05.2014 (1).

GOMPHIDAE Rambur, 1842

Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)* – **EGR-003**, 30.10.2014 (2); **EGR-009**, 30.10.2014 (1); **EGR-011**, 10.05.2014 (1); **EGR-014**, 30.10.2014 (3).

Gomphus vulgatissimus (Linnaeus 1758)* – **EGR-010**, 30.10.2014 (1); **EGR-013**, 10.05.2014 (2); **EGR-015**, 30.10.2014 (1).

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758) – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (4); **EGR-003**, 30.10.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (2); **EGR-005**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (1); **EGR-008**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (4); **EGR-009**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (5); **EGR-010**, 30.10.2014 (3); **EGR-011**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (7); **EGR-012**, 10.05.2014 (8), 30.10.2014 (16); **EGR-013**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1); **EGR-014**, 10.05.2014 (11), 30.10.2014 (6); **EGR-015**, 30.10.2014 (91).

LIBELLULIDAE Rambur, 1842

Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)* – **EGR-004**, 30.10.2014 (2); **EGR-009**, 30.10.2014 (1).

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)* – **EGR-006**, 10.05.2014 (2); **EGR-009**, 10.05.2014 (1).

Orthetrum sp. – **EGR-014**, 10.05.2014 (1).

HETEROPTERA

NEPIDAE Latreille, 1802

Nepa cinerea Linnaeus, 1758 – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (1); **EGR-008**, 10.05.2014 (1).

CORIXIDAE Leach, 1815

Sigara striata (Linnaeus, 1758) – **EGR-014**, 30.10.2014 (1).

COLEOPTERA

HALIPLIDAE Brullé, 1835

Haliplus fluviatilis Aubé, 1836* – **EGR-005**, 10.05.2014 (1).

Peltodytes caesus (Duftschmid, 1805)* – **EGR-004**, 10.05.2014 (1).

DYTISCIDAE Leach, 1815

Graptodytes granularis (Linnaeus, 1767)* – **EGR-007**, 10.05.2014 (1).

Platambus maculatus (Linnaeus, 1758)* – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-003**, 30.10.2014 (1).

HELOPHORIDAE Thomson, 1859

Helophorus redtenbacheri Kuwert, 1885* – **EGR-003**, 10.05.2014 (1).

HYDROPHILIDAE Latreille, 1802

Laccobius minutus (Linnaeus, 1758) – **EGR-003**, 10.05.2014 (1).

HYDRAENIDAE Mulsant, 1844

Hydraena cf. palustris Erichson, 1837* – **EGR-005**, 30.10.2014 (2).

Hydraena gracilis Germar, 1824* – **EGR-003**, 30.10.2014 (1); **EGR-004**, 10.05.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (1).

ELMIDAE Westwood, 1838

Elmis maugetii Latreille, 1798 – **EGR-002**, 10.05.2014 (12), 30.10.2014 (2); **EGR-003**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (5); **EGR-004**, 10.05.2014 (10), 30.10.2014 (8); **EGR-005**, 10.05.2014 (22), 30.10.2014 (7); **EGR-006**, 10.05.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (1).

Elmis sp. – **EGR-001**, 10.05.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (158), 30.10.2014 (28); **EGR-003**, 10.05.2014 (79), 30.10.2014 (29); **EGR-004**, 10.05.2014 (231), 30.10.2014 (52); **EGR-005**, 10.05.2014 (508), 30.10.2014 (47); **EGR-006**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (4); **EGR-007**, 10.05.2014 (7); **EGR-009**, 10.05.2014 (1); **EGR-010**, 30.10.2014 (1); **EGR-015**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (10).

Limnius volckmari (Panzer, 1793)* – **EGR-004**, 30.10.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (2).

Limnius sp. – **EGR-001**, 30.10.2014 (1); **EGR-002**, 10.05.2014 (2); **EGR-003**, 30.10.2014 (5); **EGR-004**, 30.10.2014 (3); **EGR-005**, 10.05.2014 (9); **EGR-006**, 30.10.2014 (1); **EGR-011**, 30.10.2014 (1).

Macronychus quadrituberculatus Müller, 1806* – **EGR-003**, 10.05.2014 (1).

Riolus sp. – **EGR-005**, 30.10.2014 (1).

DRYOPIDAE Fleming, 1821

Pomatinus substriatus (P. J. W. Müller, 1806) – **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (1); **EGR-015**, 30.10.2014 (1).

TRICHOPTERA

RHYACOPHILIDAE Stephens, 1836

Rhyacophila fasciata Hagen, 1859 – **EGR-002**, 30.10.2014 (3); **EGR-004**, 10.05.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (23), 30.10.2014 (2).

Rhyacophila vulgaris Pictet, 1834* – **EGR-002**, 10.05.2014 (1).

Rhyacophila sp. – **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (2); **EGR-008**, 30.10.2014 (1).

HYDROPSYCHIDAE Curtis, 1825

Hydropsyche angustipennis (Curtis, 1834) – **EGR-004**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1); **EGR-005**, 30.10.2014 (2); **EGR-007**, 30.10.2014 (2); **EGR-014**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (6); **EGR-015**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (2).

Hydropsyche fulvipes Curtis, 1834* – **EGR-001**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (2); **EGR-002**, 30.10.2014 (1); **EGR-003**, 30.10.2014 (1).

Hydropsyche bulbifera McLachlan, 1878 – **EGR-001**, 30.10.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (2); **EGR-006**, 30.10.2014 (53); **EGR-007**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (74); **EGR-008**, 30.10.2014 (21); **EGR-009**, 30.10.2014 (3); **EGR-010**, 30.10.2014 (6); **EGR-011**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (12); **EGR-012**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (95); **EGR-013**, 30.10.2014 (2); **EGR-014**, 10.05.2014 (9), 30.10.2014 (168); **EGR-015**, 10.05.2014 (21), 30.10.2014 (75).

Hydropsyche instabilis (Curtis, 1834) – **EGR-001**, 10.05.2014 (3); **EGR-002**, 30.10.2014 (3); **EGR-005**, 10.05.2014 (3).

Hydropsyche modesta Navàs, 1925 – **EGR-007**, 10.05.2014 (1); **EGR-010**, 30.10.2014 (2); **EGR-012**, 30.10.2014 (8); **EGR-013**, 30.10.2014 (1); **EGR-014**, 30.10.2014 (19); **EGR-015**, 30.10.2014 (168).

Hydropsyche saxonica McLachlan, 1884 – **EGR-003**, 30.10.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (2); **EGR-005**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (4).

Hydropsyche sp. – **EGR-001**, 30.10.2014 (9); **EGR-002**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (5); **EGR-003**, 30.10.2014 (2); **EGR-004**, 30.10.2014 (6); **EGR-005**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (3); **EGR-006**, 30.10.2014 (11); **EGR-007**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (11); **EGR-008**, 30.10.2014 (4); **EGR-009**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (2); **EGR-010**, 30.10.2014 (2); **EGR-011**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (4); **EGR-012**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (12); **EGR-013**, 30.10.2014 (1); **EGR-014**, 10.05.2014 (23), 30.10.2014 (9); **EGR-015**, 10.05.2014 (43), 30.10.2014 (38).

HYDROPTILIDAE Stephens, 1836

Hydroptila sp. – **EGR-005**, 10.05.2014 (32), 30.10.2014 (1); **EGR-006**, 30.10.2014 (2).

Hydroptilidae Gen. sp. – **EGR-005**, 30.10.2014 (6).

PSYCHOMYIIDAE Walker, 1852

Psychomyia pusilla (Fabricius, 1781)* – **EGR-010**, 30.10.2014 (1); **EGR-015**, 30.10.2014 (12).

LIMNEPHILIDAE Kolenati, 1848

Anabolia furcate Brauer, 1857 – **EGR-004**, 10.05.2014 (2).

Annitella obscurata (McLachlan, 1876)* – **EGR-001**, 10.05.2014 (6); **EGR-002**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (1).

Chaetopteryx fusca Brauer, 1857* – **EGR-001**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (11); **EGR-003**, 10.05.2014 (1).

Halesus digitatus (von Paula Schrank, 1781) – **EGR-001**, 10.05.2014 (1).

Halesus tessellatus (Rambur, 1842) – **EGR-001**, 10.05.2014 (2).

Limnephilidae Gen. sp. – **EGR-001**, 10.05.2014 (8), 30.10.2014 (26); **EGR-002**, 10.05.2014 (1); ger: Lidl, 10.05.2014 (1); **EGR-004**, 30.10.2014 (2); **EGR-005**, 10.05.2014 (1); **EGR-012**, 10.05.2014 (1).

Limnephilus lunatus Curtis, 1834* – **EGR-005**, 10.05.2014 (1).

Limnephilus sp. – **EGR-002**, 10.05.2014 (1).

Potamophylax rotundipennis (Brauer, 1857) – **EGR-001**, 10.05.2014 (4).

GOERIDAE Ulmer, 1903

Goera pilosa (Fabricius, 1775)* – **EGR-002**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1); **EGR-003**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (1); **EGR-004**, 10.05.2014 (13), 30.10.2014 (1); **EGR-005**, 30.10.2014 (4).

Goeridae Gen. sp. – **EGR-003**, 10.05.2014 (1); **EGR-004**, 10.05.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (2).

Silo pallipes (Fabricius, 1781) – **EGR-001**, 30.10.2014 (3); **EGR-004**, 30.10.2014 (2); **EGR-005**, 30.10.2014 (2).

LEPTOCERIDAE Leach, 1815

Athripsodes bilineatus (Linnaeus, 1758)* – **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (1); **EGR-006**, 10.05.2014 (1).

Athripsodes cinereus (Curtis 1834)* – **EGR-005**, 30.10.2014 (1); **EGR-006**, 10.05.2014 (1).

Athripsodes sp. – **EGR-006**, 10.05.2014 (1).

DIPTERA

ATHERICIDAE Stuckenberg, 1973

Athericidae Gen. sp.* – **EGR-001**, 10.05.2014 (17); **EGR-004**, 10.05.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (18); **EGR-009**, 10.05.2014 (3); **EGR-010**, 30.10.2014 (1).

CHIRONOMIDAE Newman, 1834

Chironomidae Gen. sp. – **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-003**, 10.05.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (3); **EGR-006**, 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (13), 30.10.2014 (3); **EGR-008**, 10.05.2014 (47), 30.10.2014 (3); **EGR-009**, 10.05.2014 (71), 30.10.2014 (3); **EGR-010**, 10.05.2014 (31), 30.10.2014 (51); **EGR-011**, 10.05.2014 (22), 30.10.2014 (6); **EGR-012**, 10.05.2014 (3), 30.10.2014 (24); **EGR-013**, 10.05.2014 (59), 30.10.2014 (129); **EGR-014**, 10.05.2014 (109), 30.10.2014 (51); **EGR-015**, 10.05.2014 (30), 30.10.2014 (1).

LIMONIIDAE Latreille, 1802

Limoniidae Gen. sp.* – **EGR-002**, 30.10.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (23), 30.10.2014 (6); **EGR-006**, 10.05.2014 (8), 30.10.2014 (8); **EGR-007**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (4); **EGR-008**, 10.05.2014 (7), 30.10.2014 (3); **EGR-009**, 10.05.2014 (5), 30.10.2014 (1); **EGR-010**, 30.10.2014 (2); **EGR-11**, **EGR-011**, 30.10.2014 (3); **EGR-012**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (5).

SIMULIIDAE Newman, 1834

Simuliidae Gen. sp.* – **EGR-002**, 10.05.2014 (1); **EGR-007**, 10.05.2014 (76), 30.10.2014 (8); **EGR-009**, 10.05.2014 (1); **EGR-11**, **EGR-011**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (2); **EGR-012**, 30.10.2014 (19); **EGR-014**, 10.05.2014 (3); **EGR-015**, 30.10.2014 (13).

STRATIOMYIDAE Latreille, 1802

Stratiomyidae Gen. sp.* – **EGR-002**, 10.05.2014 (4); **EGR-005**, 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 30.10.2014 (1); **EGR-11**, **EGR-011**, 10.05.2014 (1).

TABANIDAE Latreille, 1802

Tabanidae Gen. sp.* – **EGR-002**, 10.05.2014 (6), 30.10.2014 (3); **EGR-003**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (4); **EGR-004**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (10); **EGR-005**, 10.05.2014 (4), 30.10.2014 (3); **EGR-006**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (5); **EGR-007**, 30.10.2014 (1); **EGR-008**, 30.10.2014 (2); **EGR-009**, 10.05.2014 (2); **EGR-010**, 10.05.2014 (2); **EGR-012**, 30.10.2014 (1).

TIPULIDAE Latreille, 1802

Tipulidae Gen. sp.* – **EGR-004**, 30.10.2014 (1); **EGR-005**, 10.05.2014 (2); **EGR-006**, 30.10.2014 (1); **EGR-007**, 30.10.2014 (1); **EGR-008**, 30.10.2014 (1); **EGR-009**, 10.05.2014 (2); **EGR-010**, 10.05.2014 (1); **EGR-11**, **EGR-011**, 10.05.2014 (2), 30.10.2014 (5); **EGR-012**, 30.10.2014 (2); **EGR-014**, 10.05.2014 (1), 30.10.2014 (1); **EGR-015**, 30.10.2014 (1).

Results

During the investigation we collected 48,881 individuals belonging to 99 taxa from which 74 were identified to the species level and classified into 10 higher taxonomical groups: Bivalvia: 2, Coleoptera: 15, Crustacea: 6, Diptera: 7, Ephemeroptera: 11, Gastropoda: 15, Heteroptera: 2, Hirudinea: 4, Odonata: 9, Trichoptera: 28. During the sampling 4 protected species were identified: *Gomphus flavipes*, *G. vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus* and *Orthetrum brunneum*.

Altogether, 99 species and 2 taxa were published previously from the Eger-patak. From the taxa that we identified 45 (38 species and 7 taxa) were new to the fauna of the water-course.

References

ANDRIKOVICS S. & KISS O. (1999): A gerinctelen makrofauna funkcionális táplálkozásbiológiai csoportjai az Eger-patak mentén. (Invertebrate macrofauna and taxonomical feeding groups along the Eger stream.) – Hidrológiai Közlöny, 79(6): 300–302.

- ANONIM (2008): 2-3-1 Bükk és Borsodi-Mezőség vízgyűjtő alegység. – „A víz élet, gondozzuk közösen!” A Vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés honlapja, 12 pp. http://www2.vizeink.hu/files/vizeink.hu_0035.pdf
- ASKEW, R. R. (1988): The dragonflies of Europe. – Harley Books, Colchester, 291 pp.
- B. MUSKÓ, I. (2007): Hungarian checklist of Malacostraca (Crustacea) – Version 25.10.2007 – http://www.mav-ige.hu/dokument/hungarian_malacostraca_checklist.pdf (accessed: 28.09.2015)
- BAUERNFEIND, E. & HUMPECH, U. H. (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. – Naturhistorisches Museum Wien, 239 pp.
- BODA, P., BOZÓKI, T., VÁSÁRHELYI, T., BAKONYI, G. & VÁRBÍRÓ, G. (2015): Revised and annotated checklist of aquatic and semi-aquatic Heteroptera of Hungary with comments on biodiversity patterns. – Zookeys, 501: 89–108.
- CHAM, S. (2009): Field guide to the larvae and exuviae of British dragonflies. Volume 2: Damselflies (Zygoptera). – The British Dragonfly Society, Whittlesey, II + ii+ 75 pp.
- CSABAI Z. (2000): Vízibogarak kishatározója I. (Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). (Identification guide for the aquatic beetles of Hungary I. (Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae).) – Vízi Természet- és Környezetvédelem, 15. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 1–277.
- CSABAI, Z. (2009): Checklist of aquatic beetles of Hungary – Version 22.06.2009 – http://www.mavige.hu/dokument/hungarian_aquaticbeetle_checklist.pdf (accessed: 28.09.2015)
- CSABAI Z., GIDÓ ZS. & SZÉL GY. (2002): Vízibogarak kishatározója II. (Coleoptera: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae). (Identification guide for the aquatic beetles of Hungary II. (Coleoptera: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae).) – Vízi Természet- és Környezetvédelem, 16. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 1–206.
- EISELER, B. (2005): Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes. – Lauterbornia, 53: 1–112.
- FICSÓR M. (2011): Adatok a folyami szitakötők (Odonata: Gomphidae) északkeletmagyarországi előfordulásához lárvavizsgálatok alapján. (Contribution to the occurrence of riverine dragonfly species (Odonata: Gomphidae) in the North-Eastern part of Hungary based on larval study.) – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica, 26: 67–74.
- FICSÓR, M. (2013): Contribution to the aquatic mollusc fauna of Northern Hungary and the Northern Great Plain. Part I: Gastropoda. – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica, 31: 41–62.
- FICSÓR, M. (2014): Contribution to the freshwater Mollusca fauna of Northern Hungary and the Northern Great Plain. part II: Bivalvia. – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica, 32: 51–65.
- FICSÓR, M. (2015): Contribution to the larval net-spinning caddisfly (Trichoptera- Hydropsyhididae) fauna of the Northern Hungary and the Northern Great Plain with notes on their distribution patterns. – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica, 33: 153–167.
- GERKEN, B. & STERNBERG, K. (1999): Die Exuvien europäischer Libellen. – Huxaria Drukerei GmbH, Verlag und Werbeagentur, Höxter und Jena, 354 pp.
- GLÖER, P. (2002): Süßwassergastropoden Nord und Mitteleuropas. – Conchbooks, Hackenheim, 327 pp.
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (2003): Süßwassermollusken. 13. neuerbeitere Auflage. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 136 pp.
- HAYBACH, A. (1999): Beitrag zur Larvaltaxonomie der Ecdyonurus venosus-Gruppe in Deutschland. – Lauterbornia, 37: 113–150.
- JUHÁSZ, P., KISS, B. & MÜLLER, Z. (2006a): Faunistical results of the Hirudinea investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – Folia historico-naturalia Musei Matraensis, 30: 315–318.
- JUHÁSZ, P., KOVÁCS, K., SZABÓ, T., CSIPKÉS, R., KISS, B. & MÜLLER, Z. (2006b): Faunistical results of the Malacostraca investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – Folia historico-naturalia Musei Matraensis, 30: 319–323.
- JUHÁSZ, P., VARGA, A., KISS, B. & MÜLLER, Z. (2006c): Faunistical results of the Mollusca investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – Folia historico-naturalia Musei Matraensis, 30: 305–314.
- KŁONOWSKA-OLEJNIK, M. (2004): Redescription of *Electrogena quadrilineata* (Landa, 1969) from type material (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Aquatic Insects, 26(2): 85–95.

- KISS, B., JUHÁSZ, P., MÜLLER, Z., NAGY, L. & GÁSPÁR, Á. (2006a): Summary of the ecological survey of surface waters of Hungary (ECOSURV) (Sampling locations, methods and investigators). – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 30: 299–304.
- KISS, B., JUHÁSZ, P. & MÜLLER, Z. (2006b): Faunistical results of the Heteroptera (Gerromorpha et Nepomorpha) investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 30: 343–348.
- KONTSCHAN J., B.-MUSKÓ I. & MURÁNYI D. (2002): A felszíni vizekben előforduló felemáslábú rákok (Crustacea: Amphipoda) rövid határozója és előfordulásuk Magyarországon. (Short identification key and occurrence of the freshwater amphipods in Hungary) – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 26: 151–157.
- KOVÁCS, T. (2006): Faunistical results of the Ephemeroptera investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 30: 325–331.
- KOVÁCS, T. (2009): Data to the Hungarian mayfly (Ephemeroptera) fauna arising from collectings of larvae V. – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 33: 73–85.
- KOVÁCS, T. & BAUERNFEIND, E. (2003): Checklist of the Hungarian mayfly fauna (Ephemeroptera) – *Folia entomologica hungarica*, 64: 69–84.
- KOVÁCS, T. & MERKL, O. (2005): Data to the Hungarian distribution of some aquatic beetles, with notes on an extralimital species (Coleoptera: Gyrinidae, Haliplidae, Elmidae, Dryopidae). – *Folia entomologica hungarica*, 66: 81–94.
- KÖDÖBÖCZ, V., JUHÁSZ, P., KISS, B. & MÜLLER, Z. (2006): Faunistical results of the Coleoptera investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 30: 349–355.
- MILINKI É. & MURÁNYI Z. (1999): Amphipodák és más vízi macrogerinctelen fajok bioindikációs szerepe nehézfém szennyezésnél az Eger és Laskó patak esetében. [Bioindication role of Amphipods and other aquatic macroinvertebrate species in case of heavy metal pollution in the Eger and Laskó streams.] – *Hidrológiai Közlöny*, 79(6): 329–331.
- MÓRA, A., JUHÁSZ, P., KISS, B. & MÜLLER, Z. (2006): Faunistical results of the Trichoptera investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 30: 359–367.
- MÜLLER, Z., JUHÁSZ, P. & KISS, B. (2006): Faunistical results of the Odonata investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 30: 333–338.
- NESEMANN, H. (1997): Egel und Krebsigel Österreichs. – *Sonderheft der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft*, Rankweil, 104 pp.
- NEUBERT, E. & NESEMANN, H. (1999): Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea. – *Süßwasserfauna von Mitteleuropa*, 6/2. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 178 pp.
- NÓGRÁDI S. & UHERKOVICH Á. (2002): Magyarország tegzesei (Trichoptera). The caddisflies of Hungary (Trichoptera). – *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat*, 11: 1–386.
- SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. – *Freshwater Biological Association Scientific Publication*, 50: 1–173.
- SZEPESI Zs. & HARKA Á. (2011): Adatok a tizlábú rákok (Decapoda) magyarországi előfordulásáról, különös tekintettel a cifrarák (*Orconectes limosus*) terjedésére. (Data to the occurrence of decapods (Decapoda) in Hungary, especially to the dispersal of the spiny-cheek crayfish (*Orconectes limosus*)). – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 35: 15–20.
- RICHNOVSZKY A. & PINTÉR L. (1979): A vízcigák és kagylók (Mollusca) kishatározója. [Identification guide for the aquatic snails and mussels (Mollusca).] - In: FELFÖLDY L. (ed.): *Vízügyi Hidrológia*, 6: 1–206.
- TÓTH S. (2001): A vörös légivadász (*Pyrrhosoma nymphula interposita* Varga, 1968) előfordulási sajátosságai a Bakonyvidéken (Insecta: Odonata). (Distribution of the large red damselfly (*Pyrrhosoma nymphula interposita* Varga, 1968) in the Bakony Area (Insecta: Odonata).) – *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis*, 18: 25–94.
- VAJDA Cs. & DÉVAI Gy. (2015): A magyar szitakötő-fauna (Odonata) új taxonjegyzéke. (The new checklist of the Hungarian dragonfly fauna (Odonata).) – *Studia odonatologica hungarica*, 17: 5–22.

- VARGA A. (1977): A Bükk-hegység Mollusca-faunája. (The Mollusca fauna of the Bükk Mountains.) – *Folia historico-naturalia Musei Matraensis*, 4[1976-77]: 37–62.
- WARINGER, J. & GRAF, W. (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. – *Facultas Universitäts Verlag, Wien*, 286 pp.

András CSERCSEA
Department of Tisza River Research
MTA Centre for Ecological Research
Bem tér 18/c
H-4026 DEBRECEN, Hungary
E-mail: csercsa.andras@okologia.mta.hu

Tamás BOZÓKI
Eszterházy Károly Collage
Eszterházy tér 1.
H-3300 EGER, Hungary
E-mail: bozokitamas18@gmail.com

Eszter Á. KRASZNAI
Department of Tisza River Research
MTA Centre for Ecological Research
Bem tér 18/c
H-4026 DEBRECEN, Hungary
E-mail: krasznai.eszter@okologia.mta.hu

Márk FICSÓR
National Inspectorate for Environmental Protection and
Nature Conservation (Northern Hungary), Laboratory
Mindszent tér 4.
H-3530 MISKOLC, Hungary
E-mail: ficsorm@emikofe.kvvm.hu

Gábor VÁRBÍRÓ
Department of Tisza River Research
MTA Centre for Ecological Research
Bem tér 18/c
H-4026 DEBRECEN, Hungary
E-mail: varbiro.gabor@okologia.mta.hu