

# CONTRIBUTION TO THE AQUATIC MACROINVERTEBRATE FAUNA OF THE ZSELIC HILLY REGION, SW HUNGARY

A. KÁLMÁN<sup>1\*</sup> – R. BODA<sup>2</sup> – Z. KÁLMÁN<sup>1</sup> – P. MAUCHART<sup>2</sup> – GY. ROZNER<sup>3</sup> – I. SZIVÁK<sup>2</sup> – N. SOÓS<sup>4</sup> – Z. CSABAI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vak Bottyán utca 118/A, H-8651 Balatonszabadi, Hungary

<sup>2</sup>University of Pécs, Department of Ecology and Hydrobiology, Ifjúság útja 6., H-7624 Pécs, Hungary

<sup>3</sup>Balaton Uplands National Park Directorate, Kossuth u. 16., H-8229 Csopak, Hungary

<sup>4</sup>Kossuth Lajos utca 59, H-7763 Áta, Hungary

\*Corresponding author, e-mail: xelgon001@gmail.com

## ADATOK A ZSELIC MAKROSZKOPIKUS VÍZI GERINCTELEN FAUNÁJÁHOZ

KÁLMÁN ANDRÁS<sup>1</sup> – BODA RÉKA<sup>2</sup> – KÁLMÁN ZOLTÁN<sup>1</sup> – MAUCHART PÉTER<sup>2</sup> – ROZNER GYÖRGY<sup>3</sup> – SZIVÁK ILDIKÓ<sup>2</sup> – SOÓS NÁNDOR<sup>4</sup> – CSABAI ZOLTÁN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Balatonszabadi 8651, Vak Bottyán utca 118/A.

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem TTK KTI Ökológiai és Hidrobiológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

<sup>3</sup>Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, 8229 Csopak, Kossuth u. 16.

<sup>4</sup>Áta 7763, Kossuth Lajos utca 59.

**ABSTRACT:** Although the lacewings (Megaloptera, Neuroptera), caddisfly (Trichoptera), dragonfly (Odonata) and aquatic beetle (Coleoptera) fauna of the Zselic is well explored due to the intensive faunistical investigations, the Malacostraca and aquatic Heteroptera fauna is still poorly known. In summer of 2010 faunistical samplings were performed at 36 sampling sites in different water bodies of Zselic Hills (South Transdanubian Region, Hungary). "Kick and sweep" method with standard pond net and manual singling were used to collect specimens. Collecting data of 105 taxa (3 Malacostraca, 2 Megaloptera, 1 Neuroptera, 9 Odonata, 25 Heteroptera, 58 Coleoptera and 7 Trichoptera) are given.

**Key words:** faunistics, Malacostraca, Megaloptera, Neuroptera, Odonata, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera

**KIVONAT:** Míg a Zselic vizeinek recésszárnú (Megaloptera, Neuroptera), tegzes (Trichoptera), szitakötő (Odonata) és vízibogár (Coleoptera) faunájáról számos információval rendelkezünk, addig a felsőbbrendű rák- (Malacostraca) és a vízi- és vízfelszíni-poloska (Heteroptera) faunája alig ismert. 2010 nyarán a Zselic 36 mintavételi pontján végeztünk makroszkopikus vízi gerinctelenekre

irányuló faunisztikai kutatásokat. Az állatok gyűjtése „kick and sweep” módszerrel, kézháló segítségével és kézi egyeléssel történt. A gyűjtéseink során 105 taxon (3 Malacostraca, 2 Megaloptera, 1 Neuroptera, 9 Odonata, 25 Heteroptera, 58 Coleoptera és 7 Trichoptera) előfordulását regisztráltuk.

**Kulcsszavak:** faunisztika, Malacostraca, Megaloptera, Neuroptera, Odonata, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera

## Introduction

The water network of Zselic consists of many permanent and temporary small brooklets and streams with so interesting but lesser-known aquatic invertebrate fauna. Although the lacewings (Megaloptera, Neuroptera), caddisfly (Trichoptera), dragonfly (Odonata) and aquatic beetle (Coleoptera) fauna of the Zselic are well explored due to the intensive faunistical investigations, the Malacostraca and aquatic Heteroptera fauna is still poorly known.

So far, the Malacostraca fauna of the Zselic was almost completely unknown; data of a single species have only been published in one paper (KÖRMENDI 2009). The first dragonfly data from the Zselic were given by BÁNKÚTI (1989). Further data on the dragonfly and damselfly fauna of the Zselic can be found in papers by AMBRUS et al. (1998), CSORDÁS et al. (2009), DÉVAI and MISKOLCZI (2010), TÓTH (2006, 2009, 2010). Our knowledge on the aquatic beetle fauna of the Zselic is relatively good. In most of the papers results of sporadic samplings were published, sometimes with only one or a few occurrence data (ÁDÁM 1986, 1992, 1994, 1996; CSABAI 2001, 2003; HORVATOVICH 1980; SCHÖDL 1993, 1998); a higher amount of further data can be found in the studies by CSABAI et al. (2009), KÁLMÁN et al. (2009), KÖDÖBÖCZ et al. (2006) and LÖKKÖS (2009). Aquatic and semiaquatic Heteroptera fauna of this region are almost completely unknown since some records have been published only in two papers (KONDOROSY 2009, SOÓS et al. 2009b). The lacewings (Megaloptera, Neuroptera) fauna of the Zselic is well explored due to the intensive faunistical investigations in the last 20 years (ÁBRAHÁM 1998, 2001, 2009, ÁBRAHÁM and KOVÁCS 1999). The first Trichoptera records from the Zselic referred to some *Hydropsyche* species (ÚJHELYI 1982). Up to date further papers were published on the caddisfly fauna of South Transdanubian Region including several species from the Zselic (NÓGRÁDI 1988, 1989, NÓGRÁDI and UHERKOVICH 1990, 2001, 2002, NÓGRÁDI et al. 1985, UHERKOVICH 2009).

Our aim was to give new records about the aquatic macroinvertebrate (Malacostraca, Megaloptera, Neuroptera, Odonata, Heteroptera, Coleoptera and Trichoptera) species of this region.

## Material and methods

In 2010 faunistical samplings were performed in 36 sampling sites (Table 1., Fig. 1.). In Table 1. the sites are given with their name, in brackets with their administrative units, the accurate geographical co-ordinates and the 10×10 km UTM-grid codes. In cases of some geographical terms we left the original Hungarian form for the localities being more identifiable: alatt = below; árok = ditch; felett = over; forrás, kút = spring; kifolyó = outlet; patak, vízfolyás = stream; pocsolya = puddle; tó = lake, pond.

**Table 1.** Sampling sites in the Zselic with exact geographical co-ordinates and 10×10 km UTM grid codes.

Name of the sampling sites	Lat. (N)	Lon (E)	UTM code
1. Aligvár-forrás (Terecseny)	46° 12' 09,12"	17° 51' 53,76"	YM 22
2. Aligvár-forrás pocsolya (Terecseny)	46° 12' 09,12"	17° 51' 53,76"	YM 22
3. Almás-patak (Almamellék)	46° 09' 22,63"	17° 52' 30,51"	YM 21
4. Bárdi-patak (Bárdudvarnok)	46° 20' 42,43"	17° 41' 50,64"	YM 03
5. Berki-patak (Kaposzserdahely)	46° 19' 51,48"	17° 45' 29,45"	YM 03
6. Cingető-patak (Kaposmérő)	46° 21' 27,00"	17° 41' 20,40"	YM 13
7. Csurgói-patak, tó felett (Simonfa)	46° 17' 01,08"	17° 49' 21,97"	YM 12
8. Csurgói-patak, tó alatt (Simonfa)	46° 17' 07,10"	17° 49' 10,98"	YM 12
9. Eszperantó-forrás (Kaposvár)	46° 19' 52,02"	17° 47' 01,56"	YM 13
10. Gödre-i-vízfolyás (Baranyajenő)	46° 15' 24,55"	18° 01' 38,32"	BS 72
11. Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat)	46° 13' 27,44"	17° 52' 48,43"	YM 22
12. Hajmás-patak (Hajmás)	46° 16' 25,86"	17° 54' 10,69"	YM 22
13. Hajnal-kút, Nagymáté (Tormás)	46° 10' 56,76"	17° 58' 16,57"	YM 21
14. Hódos-tó (Kaposvár)	46° 19' 46,06"	17° 47' 49,09"	YM 13
15. Hosszúréti-patak (Zselicszentpál)	46° 18' 20,89"	17° 49' 10,04"	YM 13
16. Ivánkai-patak (Kaposvár)	46° 20' 53,53"	17° 49' 00,94"	YM 13
17. Kapos (Kaposújlak)	46° 21' 51,55"	17° 44' 29,26"	YM 13
18. Kőér-forrás (Kaposvár)	46° 19' 42,55"	17° 47' 47,99"	YM 13
19. Laktanya-árok (Bőszénfa)	46° 13' 37,81"	17° 51' 00,18"	YM 12
20. Nádasdi-patak (Kaposvár)	46° 21' 12,25"	17° 50' 03,63"	YM 13
21. Négytestvér-forrás (Kaposvár)	46° 19' 47,13"	17° 47' 39,52"	YM 13
22. Nozsi-árok (Patca)	46° 17' 03,62"	17° 43' 35,94"	YM 12
23. Pál-völgyi-árok (Zselicszentpál)	46° 18' 39,71"	17° 49' 09,19"	YM 13
24. Pihenő-forrás (Kaposzserdahely)	46° 20' 34,68"	17° 44' 43,80"	YM 13
25. Porovica-patak (Almáskeresztúr)	46° 07' 07,08"	17° 53' 35,56"	YM 21
26. Surján-patak (Szentbalázs)	46° 19' 32,16"	17° 53' 18,57"	YM 23
27. Szágyi-patak (Szágy)	46° 13' 00,70"	17° 58' 17,26"	YM 22
28. Szentkút-forrás (Mozsgó)	46° 06' 39,24"	17° 50' 38,16"	YM 11
29. Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa)	46° 10' 38,19"	17° 50' 26,99"	YM 11
30. Szentmártoni-árok (Zselickisfalud)	46° 16' 54,12"	17° 44' 05,75"	YM 12
31. Szenttamási-patak (Bőszénfa)	46° 13' 58,48"	17° 50' 07,04"	YM 12
32. Tókai-forrás (Kaposzserdahely)	46° 20' 25,71"	17° 45' 09,55"	YM 13
33. Tókai-tó (Kaposzserdahely)	46° 20' 25,71"	17° 45' 09,55"	YM 13
34. Tókai-tó kifolyó (Kaposzserdahely)	46° 20' 25,71"	17° 45' 09,55"	YM 13
35. Zselickislaki-patak (Zselickislak)	46° 18' 49,11"	17° 47' 52,57"	YM 13
36. Zselic-patak (Zselickislak)	46° 19' 01,49"	17° 48' 43,45"	YM 13

Samplings were carried out between 20–22 August in 2010. Aquatic insects were captured by sweeping with a long handled pond net just above the substrate, on water surface, and among the submerged or emergent vegetation. In flowing waters aquatic insects were captured by “kick and sweep” technique. Beyond netting some macroinvertebrates were captured by manual singling from surface of

submerged stones, woodstocks, etc. In the case of specimens which could be identified on field observational data also were taken into consideration. The majority of the captured specimens were preserved in 70% ethyl-alcohol.

The aquatic insects were identified on the basis of keys and descriptions by ASKEW (2004), BENEDEK (1969), CSABAI (2000), CSABAI et al. (2002), JANSSON (1986), JÄCH (1992), KODADA and JÄCH (2005), KONTSCHÁN et al. (2002), OLMI (1976), SAVAGE (1989), SOÓS (1963), STEINMANN (1964) WARINGER and GRAF (1997). All records of Megaloptera, Neuroptera, Odonata and Trichoptera taxa are based on identification of larvae while in the cases of Heteroptera, Coleoptera and Malacostraca only adults were identified. The nomenclature follows ÁBRAHÁM and CSABAI (2006), CSABAI (2010), BODA and SOÓS (2010), DÉVAI (1978), GULYÁS and FORRÓ (1999), B.-MUSKÓ (2007), NÓGRÁDI and UHERKOVICH (2002).

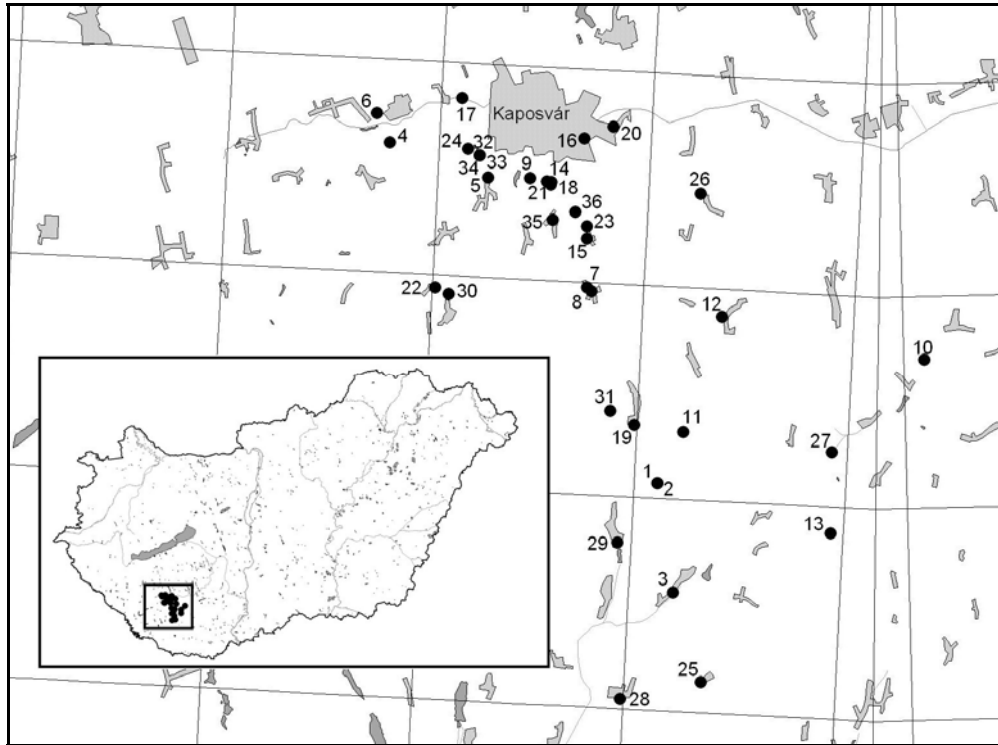


Fig. 1. Sampling sites in the Zselic Hills (The numbers refer to Table 1).

## Results

Our samplings at 36 sites are resulted in the occurrences of 1389 individuals belonging to 105 taxa (3 Malacostraca: 2 Gammaridae, 1 Asellidae – 2 Megaloptera: 2 Sialidae – 1 Neuroptera: 1 Osmylidae – 9 Odonata: 1 Aeshnidae, 4 Libellulidae, 1 Calopterygidae, 1 Lestidae, 1 Platycnemididae, 1 Coenagrionidae – 25 Heteroptera: 2 Nepidae, 7 Corixidae, 1 Naucoridae, 3 Notonectidae, 1 Pleidae, 1 Hydrometridae, 4 Veliidae, 6 Gerridae – 58 Coleoptera: 6 Haliplidae, 26 Dytiscidae, 2 Noteridae, 3 Gyrinidae, 1 Hydrochidae, 2 Helophoridae, 16 Hydrophilidae, 2 Elmidae – 7 Trichoptera: 4 Hydropsychidae, 2 Limnephilidae, 1 Beraeidae).

In case of 39 species (1 Malacostraca, 1 Odonata, 7 Heteroptera, 29 Coleoptera, 1 Trichoptera) the first occurrences were given from the Zselic, so the total number of species known from this region updated to 260 (3 Malacostraca, 2 Megaloptera, 3 Neuroptera, 42 Odonata, 30 Heteroptera, 95 Coleoptera, 85 Trichoptera).

Based on the results of one sampling per site we are not able to give comprehensive evaluation of the fauna of the waterbodies and the territory, but in faunistical and nature conservational point of view some interesting species were captured. The most interesting and most important result is the occurrence of the *Ernodes articularis* in Hajnal-kút at Nagymáté (Tormás). This western palaearctic caddisfly is rare and endangered in Hungary. Based on our recent knowledge it is only known from the Mecsek Mountains, Szőce, Kám, Kőszeg, Somogyudvarhely and the Northern Medium Mountains (NÓGRÁDI and UHERKOVICH 1998). Further important results are the new occurrences of nation-wide rare and endangered species, such as *Notonecta obliqua* [this is the southernmost record in Hungary (MÓRA et al. 2008, SOÓS et al. 2009a)], *Aquarius najas* (protected by law in Hungary), *Laccobius sinuatus* and *Hesperocorixa sahlbergi*.

In the list of the species we gave the locality (with administration unit), the date of sampling and the total number of individuals. New species for the fauna of the Zselic Hills were marked with asterisk (\*) after the scientific names. All samplings were made by Réka Boda, András Kálmán, Zoltán Kálmán and Nándor Soós.

### New records

#### MALACOSTRACA

(identified by Péter Mauchart)

#### Gammaridae

***Gammarus fossarum*** Koch, 1835 – Aligvár-forrás (Terecseny): 2010.08.20., 4 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 6 – Hajmás-patak (Hajmás): 2010.08.20., 5 – Hajnal-kút, Nagymáté (Tormás): 2010.08.22., 3 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 2 – Négytestvér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 3 – Szentalmási-patak (Bőszénfa): 2010.08.21., 1.

***Gammarus roeseli*** Gervais, 1835\* – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 5 – Bárdi-patak (Bárdudvarnok): 2010.08.22., 12 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 4 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 9 – Csurgói-patak, tó alatt (Simonfa): 2010.08.21., 3 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 13 – Eszperantó-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 9 – Gödre-i-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 2 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 1 – Hajmás-patak (Hajmás): 2010.08.20., 3 – Hódos-tó (Kaposvár): 2010.08.21., 2 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 15 – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 10 – Kőér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 2 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 7 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 2 – Négytestvér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 7 – Nozsi-árok (Patca): 2010.08.21., 6 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 3 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 7 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.21., 8 – Szentalmási-patak (Bőszénfa): 2010.08.21., 7 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.21., 5 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 13 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 6 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 13 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 13.

### Asellidae

**Asellus aquaticus** (Linnaeus, 1758) – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 3 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Eszperantó-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 5 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 2 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 8 – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 1 – Kőér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 18 – Nozsi-árok (Patca): 2010.08.21., 1 – Pál-völgyi-árok (Zselicszentpál): 2010.08.21., 2 – Pihenő-forrás (Kaposszerdahely): 2010.08.22., 4 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 3 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.21., 3 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2 – Tókai-tó kifolyó (Kaposszerdahely): 2010.08.22., 3 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 2 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

### ODONATA

(identified by György Rozner)

### Aeshnidae

**Aeschna affinis** Vander Linden, 1820 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 1 – Hódos-tó (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 3 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 8 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 1.

### Libellulidae

**Libellula quadrimaculata** Linnaeus, 1758 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 3 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

**Orthetrum cancellatum** (Linnaeus, 1758) – Tókai-tó (Kaposszerdahely): 2010.08.22., 1.

**Orthetrum coerulescens** (Fabricius, 1798)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.

**Sympetrum striolatum** (Charpentier, 1840) – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.21., 1.

### Calopterygidae

**Calopteryx virgo** (Linnaeus, 1758) – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 5 – Bárdi-patak (Bárdudvarnok): 2010.08.22., 4 – Berki-patak (Kaposszerdahely): 2010.08.22., 4 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 4 – Gödrei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 1 – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 4 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 11 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 1 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 11.

### Lestidae

**Lestes sponsa** (Hansemann, 1823) – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 1.

### Platycnemididae

**Platycnemis pennipes** (Pallas, 1771) – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 3 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1.

### Coenagrionidae

***Ischnura elegans*** Schmidt, 1938 – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.

### HETEROPTERA

(identified by Nándor Soós)

### Nepidae

***Nepa cinerea*** Linnaeus, 1758 – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1 – Csurgói-patak tó előtt (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Csurgói-patak, tó alatt (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Eszperantó-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Hajmás-patak (Hajmás): 2010.08.20., 1 – Hajnal-kút, Nagymáté (Tormás): 2010.08.22., 1 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1. BR-KA-KZ-SN – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 1 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Négytestvér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Nozsi-árok (Patca): 2010.08.21., 1 – Pál-völgyi-árok (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Pihenő-forrás (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 1 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

***Ranatra linearis*** (Linnaeus, 1758) – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.

### Corixidae

***Micronecta scholtzi*** (Fieber, 1860)\* – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 4 – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 4.

***Micronecta griseola*** Horváth, 1899\* – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 7.

***Corixa punctata*** (Illiger, 1807) – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 10.

***Hesperocorixa linnaei*** (Fieber, 1848) – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 8.

***Hesperocorixa sahlbergi*** (Fieber, 1848)\* – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 3 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1.

***Sigara lateralis*** (Leach, 1818) – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 8 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.

***Sigara striata*** (Linnaeus, 1758) – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.

### Naucoridae

***Ilyocoris cimicoides*** (Linnaeus, 1758) – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 2.

### Notonectidae

***Notonecta glauca*** Linnaeus, 1758 – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 6 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 2 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 9 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 4 – Eszperantó-

forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 12 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 5 – Hódos-tó (Kaposvár): 2010.08.22., 2 – Hosszúréti patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 3 – Kőér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 3 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 1 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 4 – Négytestvér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 3 – Pihenő-forrás (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 11 – Porovica-patak (Almásskeresztúr): 2010.08.20., 4 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 2 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 7 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 10 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 13 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 4 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 11 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 10.

***Notonecta viridis*** Delcourt, 1909 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 3 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 5 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 2 – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 1 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 3 – Négytestvér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Porovica-patak (Almásskeresztúr): 2010.08.20., 1 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 3 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 6 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 2 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 7.

***Notonecta obliqua*** Thunberg, 1787\* – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 2.

### Pleidae

***Plea minutissima*** Leach, 1817 – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 1.

### Hydrometridae

***Hydrometra stagnorum*** (Linnaeus, 1758) – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Hosszúréti patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Nozsi-árok (Patca): 2010.08.21., 2 – Pál-völgyi-árok (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Porovica-patak (Almásskeresztúr): 2010.08.20., 2 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 2 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 2.

### Veliidae

***Microvelia reticulata*** (Burmeister, 1835)\* – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Csurgói-patak, tó alatt (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 2 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.

***Microvelia pygmaea*** (Dufour, 1833)\* – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1.

***Velia caprai*** Tamanini, 1947 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 1.

***Velia saulii*** Tamanini, 1947 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 3 – Gödrei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 1 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 8 – Nozsi-árok (Patca): 2010.08.21., 4 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 14 – Szenttamási-patak (Bőszénfa): 2010.08.21., 1 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

### Gerridae

***Gerris argentatus*** Schummel, 1832 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 3.

***Gerris lacustris*** (Linnaeus, 1758) – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 4 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 9 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Eszperantó-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 2 – Hódos-tó (Kaposvár): 2010.08.22., 4 – Kapos



- (Kaposújlak): 2010.08.22., 4 – Laktanya-árok (Böszénfa): 2010.08.21., 2 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 12 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 9 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 4 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 12 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 1 – Szenttamási-patak (Böszénfa): 2010.08.21., 5 – Tókai-tó (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.
- Gerris thoracicus** Schummel, 1832 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.
- Gerris asper** (Fieber, 1860)\* – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 1.
- Aquarius paludum** Fabricius, 1794 – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Bárdi-patak (Bárdudvarnok): 2010.08.22., 4 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 3 – Gödrei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 1 – Hódos-tó (Kaposvár): 2010.08.22., 1 – Laktanya-árok (Böszénfa): 2010.08.21., 3 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 2 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1 – Tókai-tó (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1.
- Aquarius najas** (De Geer, 1773) – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 3 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 2 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

## COLEOPTERA

### Halipilidae

(identified by András Kálmán)

- Halipilus fluvialis** Aubé, 1836\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.
- Halipilus heydeni** Wehncke, 1875 – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 2 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 2 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 3.
- Halipilus immaculatus** Gerhardt, 1877\* – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1.
- Halipilus ruficollis** (De Geer, 1774) – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.
- Halipilus lineatocollis** (Marsham, 1802) – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 2 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 6 – Ivánaki-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 12 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.20., 7.
- Peltodytes caesus** (Duftschmid, 1805) – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 4.

### Dytiscidae

(identified by Zoltán Csabai)

- Liopterus haemorrhoidalis** (Fabricius, 1787) – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.
- Hydroglyphus geminus** (Fabricius, 1792) – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 11 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 4 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 11 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 4 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 8 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

- Graptodytes granularis** (Linnaeus, 1767)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 9.
- Graptodytes pictus** (Fabricius, 1787)\* – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1, BR-KA-KZ-SN.
- Hydroporus angustatus** Sturm, 1835 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.
- Hydroporus palustris** (Linnaeus, 1761)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.
- Hydroporus planus** (Fabricius, 1781)\* – Hajnal-kút, Nagymáté (Tormás): 2010.08.22., 4 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Pihenő-forrás (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1.
- Hydroporus striola** (Gyllenhal, 1826) – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.
- Hygrotus decoratus** (Gyllenhal, 1808)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.
- Hygrotus inaequalis** (Fabricius, 1776)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 10.
- Hygrotus impressopunctatus** (Schaller, 1783) – Tókai-tó (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1.
- Laccophilus hyalinus** (De Geer, 1774)\* – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1.
- Laccophilus minutus** (Linnaeus, 1758) – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 4 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 2 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 6.
- Agabus bipustulatus** (Linnaeus, 1767) – Pihenő-forrás (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 3 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 1 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 5 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.
- Agabus paludosus** (Fabricius, 1801)\* – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 2.
- Ilybius fuliginosus** (Fabricius, 1792) – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Kőér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 3.
- Platambus maculatus** (Linnaeus, 1758) – Bárdi-patak (Bárdudvarnok): 2010.08.22., 3 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 2 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 2 – Gödrei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 1 – Kapos (Kaposújlak): 2010.08.22., 5 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 2 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 3 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 1 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 5.
- Colymbetes fuscus** (Linnaeus, 1758)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 5.
- Rhantus suturalis** (MacLeay, 1825) – Csurgói-patak, tó alatt (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 4.
- Rhantus grapii** (Gyllenhal, 1808)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.
- Dytiscus circumflexus** Fabricius, 1801\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.

***Dytiscus dimidiatus*** Bergsträsser, 1778 – Almás-patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Pihenő-forrás (Kaposzderdahely): 2010.08.22., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1.

***Dytiscus marginalis*** Linnaeus, 1758 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

***Hydaticus grammicus*** (Germar, 1830)\* – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1.

***Hydaticus seminiger*** (De Geer, 1774)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.

***Hydaticus transversalis*** (Pontoppidan, 1763)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.

#### **Noteridae**

(identified by Zoltán Csabai)

***Noterus clavicornis*** (De Geer, 1774) – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1.

***Noterus crassicornis*** (O.F.Müller, 1776) – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 5 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 4.

#### **Gyrinidae**

(identified by Zoltán Csabai)

***Gyrinus distinctus*** Aubé, 1836\* – Kőér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Laktanya-árok (Bószénfa): 2010.08.21., 1 – Négytestvér-forrás (Kaposvár): 2010.08.21., 3 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 2 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22, 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 1 – Szenttamási-patak (Bószénfa): 2010.08.21., 2 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 3.

***Gyrinus substriatus*** Stephens, 1829 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 2 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 2 – Szenttamási-patak (Bószénfa): 2010.08.21., 2 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 3.

***Orectochilus villosus*** (O.F.Müller, 1776) – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 2.

#### **Hydrochidae**

(identified by Zoltán Kálmán)

***Hydrochus elongatus*** (Schaller, 1783)\* – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 1.

#### **Helophoridae**

(identified by Zoltán Kálmán)

***Helophorus griseus*** Herbst, 1793 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1.

***Helophorus paraminutus*** Angus, 1986\* – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 1.

#### **Hydrophilidae**

(identified by Zoltán Csabai)

***Coelostoma orbiculare*** (Fabricius, 1775)\* – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1.

- Anacaena limbata** (Fabricius, 1792) – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 7 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 1 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 14 – Csurgói-patak, tó alatt (Simonfa): 2010.08.21., 2 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 5 – Hajmás-patak (Hajmás): 2010.08.20., 1 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 6 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 3 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 6 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 15 – Nozsi-árok (Patca): 2010.08.21., 3 – Pál-völgyi-árok (Zselicszentpál): 2010.08.21., 2 – Porovica-patak (Almásskeresztúr): 2010.08.20., 9 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 3 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 19 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 14 – Szentmártoni-árok (Zselickisfalud): 2010.08.21., 2 – Szenttamási-patak (Bőszénfa): 2010.08.21., 1 – Tókai-tó kifolyó (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 2 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 2 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 11.
- Laccobius bipunctatus** (Fabricius, 1775) – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 16 – Csurgói-patak, tó alatt (Simonfa): 2010.08.21., 2 – Hajcsárúti-patak (Kaposgyarmat): 2010.08.20., 1 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 11 – Ivánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 2 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 2 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 12 – Pál-völgyi-árok (Zselicszentpál): 2010.08.21., 5 – Porovica-patak (Almásskeresztúr): 2010.08.20., 3 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 8 – Szenttamási-patak (Bőszénfa): 2010.08.21., 2 – Tókai-tó kifolyó (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 2 – Zselic-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.
- Laccobius sinuatus** Motschulsky, 1849\* – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 5 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 1 – Pál-völgyi-árok (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 2.
- Laccobius striatulus** (Fabricius, 1801) – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 1 – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 4 – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Nádasdi-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 1 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 7 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 1 – Zselickislaki patak (Zselickislak): 2010.08.21., 4.
- Laccobius minutus** (Linnaeus, 1758)\* – Porovica-patak (Almásskeresztúr): 2010.08.20., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.
- Enochrus quadripunctatus** (Herbst, 1797) – Hosszúréti-patak (Zselicszentpál): 2010.08.21., 1 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 1.
- Enochrus testaceus** (Fabricius, 1801)\* – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.
- Helochares lividus** (Forster, 1855)\* – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 1.
- Helochares obscurus** (O.F.Müller, 1776) – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.
- Hydrochara caraboides** (Linnaeus, 1758) – Szentkút-forrás (Mozsgó): 2010.08.20., 3 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 3.
- Hydrochara flavipes** (Steven, 1808)\* – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 1, BR-KA-KZ-SN – Csurgói-patak, tó felett (Simonfa): 2010.08.21., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.
- Hydrophilus piceus** (Linnaeus, 1758)\* – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1.

***Limnoxenus niger*** Zschach, 1788\* – Almás patak (Almamellék): 2010.08.20., 3 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 2.

***Berosus signaticollis*** (Charpentier, 1825)\* – Zselickislaki-patak (Zselickislak): 2010.08.21., 1.

***Berosus frontifoveatus*** Kuwert, 1888 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1.

#### Elmidae

(identified by Zoltán Kálmán)

***Elmis maugetii*** Latreille, 1802 – Gödrei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 6 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 9 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 6.

***Riolus cupreus*** (P.J.W.Müller, 1806)\* – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 1.

#### MEGALOPTERA

(identified by Réka Boda)

#### SIALIDAE

***Sialis fuliginosa*** Pictet, 1836 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 1.

***Sialis morio*** Klingstedt, 1932 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 1 – Hódos-tó (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Porovica-patak (Almáskeresztúr): 2010.08.20., 3 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 3.

#### NEUROPTERA

(identified by Réka Boda)

#### Osmilyidae

***Osmylus fulvicephalus*** (Scopoli, 1763) – Hajnal-kút, Nagymáté (Tormás): 2010.08.22., 4.

#### TRICHOPTERA

(identified by Ildikó Szivák)

#### Hydropsychidae

***Hydropsyche angustipennis*** Curtis, 1834 – Bárdi-patak (Bárdudvarnok): 2010.08.22., 5 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 1 – Gördei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 3 – Kapos (Kaposújlok): 2010.08.22., 5 – Laktanya-árok (Bőszénfa): 2010.08.21., 4 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 4 – Szágyi-patak (Szágy): 2010.08.22., 3 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.20., 5.

***Hydropsyche bulgaromanorum*** Malicky, 1977 – Kapos (Kaposújlok): 2010.08.22., 1.

***Hydropsyche modesta*** Navás, 1925 – Kapos (Kaposújlok): 2010.08.22., 1.

***Hydropsyche saxonica*** McLachlan, 1884 – Cingető-patak (Kaposmérő): 2010.08.22., 1 – Szentlászlói-patak (Boldogasszonyfa): 2010.08.22., 1.

#### Limnephilidae

***Anabolia furcata*** Brauer, 1857 – Bárdi-patak (Bárdudvarnok): 2010.08.22., 1 – Berki-patak (Kaposzserdahely): 2010.08.22., 2 – Gördei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 2 – Hódos-tó (Kaposvár): 2010.08.21., 1 – Szenttamási-patak (Bőszénfa): 2010.08.21., 3.

***Potamophylax rotundipennis*** (Brauer, 1857) – Bárdi-patak (Bárdudvarnok): 2010.08.22., 2 – Gördei-vízfolyás (Baranyajenő): 2010.08.22., 3 – Invánkai-patak (Kaposvár): 2010.08.20., 2 – Surján-patak (Szentbalázs): 2010.08.20., 1.

#### Beraeidae

***Ernodes articularis*** (Pictet, 1834)\* – Hajnal-kút, Nagymáté (Tormás): 2010.08.22., 2.

**Acknowledgements:** The investigation was supported by the "Students for the Science" scholarship of the Pro Renovanda Cultura Hungariae fundation received by A. Kálmán.

#### References

- AMBRUS, A. – BÁNKÚTI, K. – CSÁNYI, B. – JUHÁSZ, P. – KOVÁCS, T. (1998): Larval data to the Odonata fauna of Hungary. – *Odonata stadium larvale* 2: 41–52.
- ASKEW, R.R. (2004): The dragonflies of Europe (revised edition). – Harley Books, Colchester, 291 pp.
- ÁBRAHÁM, L. (1998): A study on the freshwater osmylid and sponge-flies fauna (Neuroptera: Osmylidae, Sisyridae). – *Somogyi Múzeumok Közleményei* 14: 263–273.
- ÁBRAHÁM, L. (2001): Somogy megye recésszárnyú-alkatúinak katalógusa (Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera). – *Natura Somogyiensis* 1: 253–260.
- ÁBRAHÁM, L. (2009): Adatok a Biodiverzitás Napokon Gyűrűfűn előkerült recésszárnyú fajokról (Neuroptera). – *Natura Somogyiensis* 13:147–150.
- ÁBRAHÁM, L. – CSABAI, Z. (2006): Checklist of Aquatic Neuropteroidea of Hungary. Version 2006.08.22. – [http://www.mavige.hu/dokument/hungarian\\_aquatic\\_neuropteroidea\\_checklist.pdf](http://www.mavige.hu/dokument/hungarian_aquatic_neuropteroidea_checklist.pdf) (hozzáférés: 2011.03.02.)
- ÁBRAHÁM, L. – KOVÁCS, T. (1999): A report on the Hungarian alderfly fauna (Megaloptera: Silaidae). – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 43: 49–56.
- ÁDÁM, L. (1986): The species of the Elateroidea, Dryopoidea, Dermestioidea and Bostrichoidea of the Kiskunság (Coleoptera). In: MAHUNKA, S. (szerk.): The Fauna of the Kiskunság National Park I. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 157–166.
- ÁDÁM, L. (1992): Faunaterületünk ritkább vízibogarai (Coleoptera: Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Hydroporidae). – *Folia entomologica hungarica* 52: 189–236.
- ÁDÁM, L. (1994): A Mátra Múzeum bogárgyűjteménye, Rhysodidae–Gyrinidae (Coleoptera). – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 19: 129–136.
- ÁDÁM, L. (1996): A Janus Pannonius Múzeum vízibogár gyűjteménye (Coleoptera: Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Laccophilidae, Noteridae, Hydroporidae). – *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* (1995) 40: 13–17.
- B. MUSKÓ, I. (2007): Hungarian Checklist of Malacostraca (Crustacea) – Version 2007.10.25. – [http://www.mavige.hu/dokument/hungarian\\_malacostraca\\_checklist.pdf](http://www.mavige.hu/dokument/hungarian_malacostraca_checklist.pdf) (hozzáférés: 2011.03.02.)
- BENEDEK, P. (1969): Heteroptera VII. In: Magyarország állatvilága (Fauna Hungariae) XVII./7. – Akadémiai kiadó, Budapest, 86 pp.
- BÁNKÚTI, K. (1989): Adatok a Dunántúl Odonata faunájához. – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 14: 75–76.

- BODA, P. – SOÓS, N. (2010): Checklist of aquatic and semiaquatic bugs of Hungary (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha). Version 2010.12.17. – [http://www.mavige.hu/dokument/hungarian\\_aquatic\\_semiaquatic\\_heteroptera\\_checklist.pdf](http://www.mavige.hu/dokument/hungarian_aquatic_semiaquatic_heteroptera_checklist.pdf) (hozzáférés: 2011.03.02.)
- CSABAI, Z. (2000): Vízibogarak kishatározója I. (Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). In: Víz Természet- és Környezetvédelem sorozat 15. – Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 277 pp.
- CSABAI, Z. (2001): Somogy megye vízibogarainak katalógusa (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae). – Natura Somogyiensis 1: 145–153.
- CSABAI, Z. (2003): Vízibogarak kishatározója III. (Kiegészítő kötet). In: Víz Természet és Környezetvédelem sorozat 17. – Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 280 pp.
- CSABAI, Z. (2010): Checklist of Aquatic beetles of Hungary (Coleoptera) Version 2010.12.17. – [http://www.mavige.hu/dokument/hungarian\\_aquaticbeetle\\_checklist.pdf](http://www.mavige.hu/dokument/hungarian_aquaticbeetle_checklist.pdf) (hozzáférés: 2011.03.02.)
- CSABAI, Z. – GIDÓ, ZS. – SZÉL, GY. (2002): Vízibogarak kishatározója II. (Coleoptera: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae). In: Víz Természet- és Környezetvédelem sorozat 16. – Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 205 pp.
- CSABAI, Z. – HORVAI, V. – KÁLMÁN, Z. – CZIROK, A. (2009): Contribution to the aquatic beetle fauna of the southern part of Transdanubian region, Hungary (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea). – Acta Biologica Debrecina, Supplementum Oecologica Hungarica 20: 41–55.
- CSORDÁS, L. – FERENCZ, Á. – LÖKKÖS, A. – ROZNER, GY. (2009): New data on the distribution of Large Golden Ringed Dragonfly (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) (Odonata) in Zselic hills. – Natura Somogyiensis 15: 53–56.
- DÉVAI GY. (1978): A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nomenklaturai revíziója. – A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve: 81–96.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. (2010): Adatok a Zselic szitakötő-faunájához (Odonata). – Studia odonatologica hungarica 11: 69–76.
- HORVATOVICH, S. (1980): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról II. (Coleoptera). – A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve (1979) 24: 33–43.
- GULYÁS, P. – FORRÓ, L. (1999): Az ágascsapú rákok (Cladocera) kishatározója. 2. (bővített) kiadás. In: Víz természet- és környezetvédelem sorozat 9. – Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 237 pp.
- JANSSON, A. (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. – Acta Entomologica Fennica 47: 1–94.
- JÄCH, M.A. (1992): 42.a Familie: Elmidae. In: LOHSE, G. A. – LUCHT, W. H. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas, 2. Supplementband mit Katalogteil. – Goecke and Evers, Krefeld, pp. 69–82.
- KÁLMÁN, Z. – KÁLMÁN, A. – CSABAI, Z. (2009): Contribution to the riffle beetle fauna of Hungary (Coleoptera: Elmidae). – Acta Biologica Debrecina, Supplementum Oecologica Hungarica 20: 127–144.
- KODADA, J. – JÄCH, M.A. (2005): Elmidae. In: BEUTEL, R. – LESCHEN, R. (eds): Handbuch der Zoologie, Coleoptera, Beetles Vol. 1. – Walter de Gruyter, Berlin – New York, pp. 903–943.

- KONDOROSY, E. (2009): Gyűrűfű poloskanépessége (Heteroptera) három Biodiverzitás Nap alapján. – *Natura Somogyiensis* 13: 97–104.
- KONTSCHÁN, J. – B-MUSKÓ, I. – MURÁNYI, D. (2002): A felszíni vizekben előforduló felemáslábú rákok (Crustacea: Amphipoda) rövid határozója és előfordulásuk Magyarországon – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 26: 151–157.
- KÖRMENDI, S. (2009): Gyűrűfűi vizes élőhelyek Rotatoria és Crustacea faunájának vizsgálata. – *Natura Somogyiensis* 13: 53–56.
- 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.
- LÖKKÖS, A. (2009): Vízibogarak (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea, Hydraenidae) Gyűrűfűről. – *Natura Somogyiensis* 13: 115–118.
- MÓRA, A. – BODA, P. – CSABAI, Z. – CSER, B. – DEÁK, Cs. – HORNYÁK, A. – JAKAB, T. – KÁLMÁN, Z. – KECSŐ, K. – KOVÁCS, T. Z. – PAPP, L. – POLYÁK, L. – SOÓS, N. (2008): A Zala és befolyói makroszkopikus gerinctelen faunája. – *Acta biologica debrecina Supplementum oecologica hungarica* 18: 123–180.
- NÓGRÁDI, S. (1988): New data to the caddisfly (Trichoptera) fauna of Hungary II. – *Folia entomologica hungarica* 49: 205–210.
- NÓGRÁDI, S. (1989): Locality data of the Trichoptera collection originating from the Carpathian Basin in the Hungarian Natural History Museum – *Folia entomologica hungarica* 50: 147–156.
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (1990): The Trichoptera fauna of the Zselic Downs, Hungary. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 34 (1989): 15–38.
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (2001): Somogy megye tegzeseinek (Trichoptera) jegyzéke. – *Natura Somogyiensis* 1: 295–301.
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (2002): Magyarország tegzesei (Trichoptera). – *Dunántúli Dolgozatok, Természettudományi Sorozat* 11: 1–386.
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (1998): Újabb eredmények a Duna-Dráva Nemzeti Park Dráva menti területei tegzes (Trichoptera) faunájának kutatásában. – *Dunántúli Dolgozatok, Természettudományi Sorozat* 9: 331–358.
- NÓGRÁDI, S. – UJHELYI, S. – UHERKOVICH, Á. (1985): Fundamental faunistic data on caddisflies (Trichoptera) of South Transdanubia, Hungary. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 29 (1984): 37–48.
- OLMI, M. (1976): Coleoptera: Dryopidae, Elmithidae. In: *Fauna d'Italia*. Vol. XII. – Calderini, Bologna, 280 pp.
- SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. – *Scientific publications of Freshwater Biological Association* 50, 173 pp.
- SCHÖDL, S. (1993): Revision der Gattung *Berosus* Leach 3. Teil: Die paläarktischen und orientalischen Arten der Untergattung *Berosus* s.str. (Coleoptera: Hydrophilidae). – *Koleopterologische Rundschau* 63: 189–233.
- SCHÖDL, S. (1998): Taxonomic revision of *Enochrus* (Coleoptera: Hydrophilidae) I. The *E. bicolor* species complex. – *Entomological Problems* 29(2): 111–127.
- SOÓS, Á. (1963): Heteroptera VIII. In: *Magyarország állatvilága (Fauna Hungariae)* XVII./8. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 49 pp.
- SOÓS, N. – BODA, P. – CSABAI, Z. (2009a): First confirmed occurrences of *Notonecta maculata* and *N. meridionalis* (Heteroptera: Notonectidae) in Hungary with notes, maps, and a key to the *Notonecta* species of Hungary – *Folia entomologica hungarica* 70: 67–78.



- SOÓS, N. – HORVAI, V. – CZIROK, A. – CSABAI, Z. (2009b): Contribution to the aquatic and semiaquatic Heteroptera (Nepomorpha, Gerromorpha) fauna of the Transdanubian region, Hungary. – Acta Biologica Debrecina, Supplementum Oecologica Hungarica 20: 193–208.
- STEINMANN, H. (1964): Szitakötő lárvák – Larvae Odonatorum. In: Magyarország állatvilága (Fauna Hungariae) V/7. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 50 pp.
- TÓTH S. 2006: A ritka hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) előfordulása a Zselicben. – Natura Somogyiensis 9: 141–144.
- TÓTH, S. (2009): Gyűrűfű szitakötő (Odonata) faunája a Biodiverzitás Napok gyűjtései alapján. – Natura Somogyiensis 13: 77–80.
- TÓTH, S. (2010): A Dunántúli-dombság és környéke szitakötő faunája. – Natura Somogyiensis 16: 5-188.
- UHERKOVICH, Á. (2009): Biodiverzitás vizsgálatok a zselici Gyűrűfű tegzesein (Trichoptera). – Natura Somogyiensis 13: 159–162.
- ÚJHELYI, S. (1982): Ein Beitrag zur Verbreitung der *Hydropsychae*-Arten (Trichoptera) in Ungarn. – Folia entomologica hungarica 42: 193–196.
- WARINGER, J. – GRAF, W. (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. – Facultas-Universitätsverlag, Wien, 286 pp.

