

CONTRIBUTION TO THE AQUATIC MACROINVERTEBRATE FAUNA OF THE MOUNTAINS MECSEK WITH THE FIRST RECORD OF *LIMNIUS OPACUS* P.J.W. MÜLLER, 1806 IN HUNGARY

I. SZIVÁK^{1*} – CS. DEÁK² – Z. KÁLMÁN¹ – N. SOÓS¹ – P. MAUCHAR¹ – A. LÖKKÖS³ – GY. ROZNER⁴ – A. MÓRA⁵ – Z. CSABAI¹

¹University of Pécs, Department of General and Applied Ecology, Ifjúság útja 6., H-7624 Pécs, Hungary

²Trans-Tiszanian Inspectorate for the Protection of Environment, Nature and Water, Hatvan u. 16., H-4025 Debrecen, Hungary

³Pannon University, Georgicon Faculty, Department of Animal Sciences and Animal Husbandry, Deák Ferenc utca 16., H-8360 Keszthely, Hungary

⁴Balaton-felvidéki National Park Directorate, Kossuth u. 16., H-8229 Csopak, Hungary

⁵Balaton Limnological Research Institute, Hungarian Academy of Sciences, Klebelsberg Kuno út 3., H-8237 Tihany, Hungary

*Corresponding author, e-mail: szivaki@gamma.ttk.pte.hu

ADATOK A MECSEK VÍZI MAKROGERINCTELEN-FAUNÁJÁHOZ, A *LIMNIUS OPACUS* P.J.W. MÜLLER, 1806 ELSŐ HAZAI ELŐFORDULÁSÁVAL

SZIVÁK ILDIKÓ¹ – DEÁK CSABA² – KÁLMÁN ZOLTÁN¹ – SOÓS NÁNDOR¹ – MAUCHAR PÉTER¹ – LÖKKÖS ANDOR³ – ROZNER GYÖRGY⁴ – MÓRA ARNOLD⁵ – CSABAI ZOLTÁN¹

¹PTE TTK KTI Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

²Tiszántúli KTVF Mérőállomása, 4025 Debrecen, Hatvan u. 16.

³Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Állattudományi és Állattenyésztési Tanszék, 8360 Keszthely, Deák Ferenc utca 16.

⁴Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, 8229 Csopak, Kossuth u. 16.

⁵MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézete, 8237 Tihany, Klebelsberg Kuno út 3.

ABSTRACT: Although the caddisfly (Trichoptera) and dragonfly and damselfly (Odonata) fauna of the mountains Mecsek are well explored due to the intensive faunistical investigations, the mayfly (Ephemeroptera), stonefly (Plecoptera), aquatic beetle (Coleoptera) and aquatic and semiaquatic bug (Heteroptera) fauna are poorly known. Our aim was to give new data to the aquatic macroinvertebrate fauna of this area. In 2005, 2008 and 2009 faunistical and quantitative samplings were carried out at 54 sampling sites in the mountains Mecsek. "Kick and sweep" method with pond-net and AQEM protocol were used to collect the specimens. Locality data of 138 taxa (3

Malacostraca, 11 Ephemeroptera, 2 Odonata, 6 Plecoptera, 10 Heteroptera, 81 Coleoptera and 25 Trichoptera) were given; first occurrences of many species for this region were recorded. New data of *Ecdyonurus submontanus*, *Metreletus balcanicus*, *Cordulegaster heros*, *Hydroporus hebaueri*, *H. memnonius*, *H. neglectus*, *H. nigrita* and *Chaetopteryx rugulosa mecsekensis* are important faunistic results. The first Hungarian occurrence of *Limnius opacus* Müller, 1806 (Coleoptera: Elmidae) was recorded at Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy).

Key words: faunistics, Malacostraca, Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Coleoptera, Heteroptera, Trichoptera, *Limnius opacus*

KIVONAT: Míg a Mecsek-hegység kisvízfolyásainak tegzes (Trichoptera) és szitakötő (Odonata) faunájáról számos információval rendelkezünk, addig a terület kérész (Ephemeroptera), álkérész (Plecoptera), vízi bogár (Coleoptera) és vízi ill. vízfelszíni poloska (Heteroptera) faunája alig ismert. 2005-ben és 2008-2009-ben a mecseki kisvízfolyások 54 mintavételi helyén végeztünk vízi makrogerinctelen szervezetekre irányuló faunisztikai felméréseket. Az állatok gyűjtése „kick and sweep” módszerrel, kézháló segítségével, illetve néhány mintavételi helyen AQEM protokoll alapján történt. A vizsgálatok során 138 taxon (3 Malacostraca, 11 Ephemeroptera, 2 Odonata, 6 Plecoptera, 10 Heteroptera, 81 Coleoptera and 25 Trichoptera) előfordulását regisztráltuk és számos fajt első ízben mutattunk ki a területről. A kérészek közül a *Metreletus balcanicus* és *Ecdyonurus submontanus*, a szitakötők közül a *Cordulegaster heros*, a vízbogarak közül a *Hydroporus hebaueri*, *H. memnonius*, *H. neglectus*, *H. nigrita* és a tegzesek közül a *Chaetopteryx rugulosa mecsekensis* előfordulása tekinthető faunisztikai szempontból érdekesnek. A Vár-völgyi-patak Iharos-kútnál (Magyaregregy) lévő szakaszán hazánk faunájára új karmosbogár faj, a *Limnius opacus* Müller, 1806 egy példányát gyűjtöttük.

Kulcsszavak: faunisztikai vizsgálatok, Malacostraca, Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Coleoptera, Heteroptera, Trichoptera, *Limnius opacus*

Introduction

Although the caddisfly (Trichoptera) and dragonfly and damselfly (Odonata) fauna of the mountains Mecsek are well explored due to the intensive faunistical investigations, so far the mayfly (Ephemeroptera), stonefly (Plecoptera), aquatic beetle (Coleoptera) and aquatic bug (Heteroptera) fauna are poorly known.

The first records of Malacostraca were published by GEBHARDT (1931, 1933a, 1933b, 1934) who mainly investigated the cave-fauna of Mecsek. Further data of Malacostraca can be found in four papers, as CZIROK et al. 2009, GEBHARDT 1966, HORVAI et al. 2009, JUHÁSZ et al. 2006. Only 6 species have been known in the area. The mayfly (Ephemeroptera) and stonefly (Plecoptera) fauna of the mountains Mecsek are almost completely unknown. Only 7 mayfly (KOVÁCS 2006) and 6 stonefly (ANDRIKOVICS and MURÁNYI 2002) species were recorded from the area.

The first dragonfly (Odonata) data from the mountains Mecsek were given by ÚJHELYI (1955) based on the material of the Odonata collection of the Hungarian Natural History Museum. Further data of the Hungarian dragonfly fauna can be found in some studies (e.g. AMBRUS et al. 1993, 1996, BENEDEK 1966, BENEDEK et al. 1972-73, DÉVAI et al. 1976, KOVÁCS et al. 2004). Intensive faunistical investigations

have been carried out in the last decades in the area (TÓTH 1993, 2003, 2004, 2006a). Due to these collecting works 51 species have been known from the area and 16 of them are protected by law in Hungary. Remarkable results are the occurrences of *Cordulogaster heros* Theischinger, 1979 which is the dominant dragonfly species of first- and second-order streams.

Aquatic Coleoptera and Heteroptera fauna of the mountains Mecsek are sporadically studied. The first records of aquatic beetles (Coleoptera) were published by KUTHY (1897) and KAUFMANN (1914) without closer localities. Further data can be found in the studies of GEBHARDT (1933a, 1933b), GENTILI and CHIESA (1975), HORVATOVICH (1979, 1980, 1981a, 1982), ÁDÁM (1992, 1993, 1996a), SCHÖDL (1993), CSABAI (2003), KOVÁCS and MERKL (2005), MERKL et al. (2006). Newest occurrences were published from South-Hungary by CSABAI et al. (2009). KÁLMÁN et al. (2009) mentioned new records of riffle beetles (Elmidae) from the mountains Mecsek. Aquatic and semiaquatic Heteroptera data were published only in four papers (GEBHARDT 1933b, KISS et al. 2006, SOÓS et al. 2009). Based on these studies so far 69 aquatic beetle and 13 aquatic and semiaquatic bug species have been known from the mountains Mecsek.

The first investigations on caddisfly fauna were conducted in the beginning of the 1980's by Ákos Uherkovich and Sára Nógrádi. That time 34 species were recorded in the mountains Mecsek (NÓGRÁDI 1984a, 1984b). Due to intensive collecting works 89 species are known from the area up to now (NÓGRÁDI 1987, NÓGRÁDI and UHERKOVICH 1991, UHERKOVICH and NÓGRÁDI 2006). The majority of our knowledge on the caddisfly fauna of the mountains Mecsek is based on collecting imagines (NÓGRÁDI and UHERKOVICH 2002 and see other references mentioned in their publication) because of the lack of useful and exact identification keys for larvae. Collection of imagines cannot be representative for individual waters, because the specimens captured by light traps could come far from their larval habitats. Thus collection of larvae is important when the aim is to explore the caddisfly fauna of individual water (and not only a certain area). Remarkable faunistical data are the occurrences of the *Chaetopteryx rugulosa mecsekensis* Nógrádi, 1986. This endemic caddisfly subspecies was described from the cool and closed valleys of the mountains Mecsek (MALICKY et al. 1986).

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

Material and methods

During the faunistical investigations the aquatic macroinvertebrate specimens were captured by sweeping with a pond-net ("kick and sweep" method) and manual singling from the surfaces of submerged stones, woodstocks etc. Furthermore, at some localities quantitative samplings were taken according to AQEM protocol (AQEM CONSORTIUM 2002). These sites are marked in the list of new records with "+AQEM" signs after the abbreviation of the name of collectors. Captured specimens were preserved in 70% ethyl-alcohol.

Aquatic invertebrate specimens were identified by using keys and descriptions by AMBRUS et al. (1992), ANDRIKOVICS and MURÁNYI (2002), ANGUS (1992), ASKEW (2004), BAUERNFEIND and HUMPECH (2001), BENEDEK (1969), CSABAI (2000), CSABAI et al. (2002), EISELER (2005), HEBAUER (1989), JÁCH (1995, 1998), KONTSCHÁN et al. (2002), KRNO (2004), LOHSE (1971), OLMÍ (1976), SAVAGE (1989), SOÓS (1963), STEINMANN (1964), WALLACE et al. (1990), WARINGER and GRAF (1997)

and ZWICK (2004). All new records of Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera and Trichoptera taxa (except one species) are came from identification of larvae while Heteroptera and Coleoptera data are based on adults. In the case of *Chaetopteryx rugulosa mecsekensis* adult specimens were captured and identified according to MALICKY (2004) and NÓGRÁDI and UHERKOVICH (2002).

In Table 1. the names of sampling sites are given with their administrative units in brackets, the exact geographical co-ordinates (WGS-84) 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: adótorony = transmission tower; árok = ditch; völgy = valley; barlang = cave; barlangkifolyó = cave-outlet; forrás, kút(ja) = spring; halastó = fish-pond; időszakos = temporary; keréknyom = wheel-track; malom = mill; meddőhányó = refuse dump; mésztufa-lépcső = calcareous tuff steps; őrház = watch-house; patak, víz, vízfolyás = stream; pocsolya, tömpöly = puddle; szivárgócsatorna = drainage channel; tó = pond; vízesés = waterfall; vízmű = water work; záportározó = storm storage basin.

In the list of new records are given as follows: localities (with administration unit), date of sampling, total number of individuals and abbreviations of collectors' names in alphabetical order: AA – Adrienne ORTMANN-AJKAI, BCs – Csaba BERECKZI, BR – Réka BODA, CsZ – Zoltán CSABAI, HO – Orsolya HORVÁTH, KZ – Zoltán KÁLMÁN, KTZ – Tamás Zoltán KOVÁCS, MA – Arnold MÓRA, MN – Nikoletta MÉHES, MP – Péter MAUCHART, PZs – Zsuzsanna PAP, SN – Nándor SOÓS, SzD – Dániel SZAPPANOS, SzI – Ildikó SZIVÁK, UÁ – Ákos UHERKOVICH, VV- Viktória VEREBI.

Table 1. Sampling sites in the mountains Mecsek with exact geographical co-ordinates (WGS-84) and 10×10 km UTM grid codes. Sites where only aquatic beetles were collected in 2005 marked with asterisk (*)

Name of the sampling sites	Lat. (N)	Lon. (E)	UTM
Anyák-kútja, Melegmányi-völgy (Pécs)	46°08'09"	18°13'31"	BS 81
Baranya-patak (Mánfa)	46°09'36"	18°16'28"	BS 81
barlangkifolyó, Abaligeti-barlang (Abaliget)	46°08'13"	18°06'59"	BS 71
Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya)	46°05'14"	18°05'29"	BS 70
Bicsérdi-vízfolyás, Csengődi malom (Bakonya)	46°04'46"	18°05'27"	BS 70
Bodai-vízfolyás (Boda)	46°05'12"	18°03'14"	BS 70
Bükkösi-víz (Hetvehely)	46°08'22"	18°03'30"	BS 71
Cirkó-forrás, Petnyák-völgy (Mánfa)	46°08'35"	18°12'48"	BS 81
Cserdi-vízfolyás, Bodai-őrház (Cserdi)	46°04'54"	18°00'56"	BS 60
Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa)	46°08'57"	18°12'38"	BS 81
Cser-pataki-tömpöly (Cserkút)*	46°04'07"	18°07'19"	BS 70
Dulimán-dűlői-tömpöly 1 (Cserkút)*	46°03'58"	18°07'13"	BS 70
Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút)*	46°04'10"	18°07'20"	BS 70
Dulimán-dűlői-tömpöly 3 (Cserkút)*	46°04'03"	18°07'25"	BS 70
Éger-tetői-tó (Pécs)*	46°05'21"	18°10'23"	BS 80
Etelka-forrás, Réka-völgy (Pécsvárads)	46°11'36"	18°23'26"	BS 91
Ferde-vízesés, Óbányai-völgy (Óbánya)	46°12'48"	18°22'59"	BS 92
Hidasi-völgy (Hosszúhetény)	46°12'30"	18°21'05"	BS 92
Hidasi-völgy (Komló)	46°11'39"	18°19'04"	BS 91
időszakos patak, Makra (Cserkút)*	46°05'10"	18°08'18"	BS 70
időszakos patak, vízmű (Kővágószőlős)*	46°04'54"	18°08'11"	BS 70
Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős)*	46°05'43"	18°08'38"	BS 70

Table 1. (Continued)

Name of the sampling sites	Lat. (N)	Lon. (E)	UTM
Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs)	46°08'05"	18°12'44"	BS 81
keréknyom (Cserkút)*	46°04'17"	18°07'50"	BS 70
Megyefai-árok (Bükkösd)	46°06'19"	18°02'05"	BS 71
Mésztufa-lépcső, Melegmányi-völgy (Pécs)	18°13'30"	46°08'13"	BS 81
Nagy-Mély-völgy (Mánfa)	46°08'49"	18°12'42"	BS 81
Nagy-Mély-völgy 1 (Pécs)	46°08'38"	18°12'41"	BS 81
Nagy-Mély-völgy 2 (Pécs)	46°08'21"	18°12'45"	BS 81
Nyáras-patak (Abaliget)	46°07'54"	18°06'29"	BS 71
Óbányai-völgy (Óbánya)	46°13'10"	18°23'55"	BS 92
Ól-völgy (Szászvár)	46°15'49"	18°22'02"	BS 92
Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa)	46°08'29"	18°13'24"	BS 81
Petőczy-árok (Kővágóttös)	46°06'60"	18°05'56"	BS 71
Petőczy-árok 1 (Bakonya)	46°07'11"	18°04'15"	BS 71
Petőczy-árok 2 (Bakonya)	46°07'17"	18°03'42"	BS 71
pocsolya, adótorony (Cserkút)*	46°04'09"	18°07'40"	BS 70
pocsolya, halastó (Cserkút)*	46°04'20"	18°07'52"	BS 70
Réka-völgy (Pécsvárad)	46°11'49"	18°23'43"	BS 91
Réka-völgy 1 (Mecseknádasd)	46°13'13"	18°25'54"	CS 02
Réka-völgy 2 (Mecseknádasd)	46°13'03"	18°25'45"	CS 02
Réka-völgy 3 (Mecseknádasd)	46°12'43"	18°25'30"	CS 02
Réka-völgy 4 (Mecseknádasd)	46°13'17"	18°26'05"	CS 02
Sín-gödör (Hosszúhetény)	46°12'37"	18°18'42"	BS 92
Sziklás-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs)	18°12'40"	46°08'27"	BS 81
szivárgócsatorna, meddőhányó (Cserkút)*	46°04'09"	18°07'17"	BS 70
tömpöly, vízmű (Kővágószőlős)*	46°04'51"	18°08'06"	BS 70
Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy)	46°13'22"	18°20'07"	BS 92
Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy)	46°13'40"	18°19'19"	BS 92
Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény)	46°13'04"	18°21'27"	BS 92
Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy)	46°13'50"	18°18'52"	BS 92
Vízfő-forrás (Orfű)	46°08'21"	18°09'42"	BS 81
Völgységi-patak, Takanyó-völgy (Komló)	46°11'23"	18°19'19"	BS 91
záportározó (Cserkút)*	46°03'55"	18°07'09"	BS 70

The larva of *Stenophylax meridionalis* (Trichoptera) is not known, but the collected larvae were not shown similarity to any relative species (*S. permistus*, *S. vibex*). Based on data of imagines *S. meridionalis* is widely distributed in the mountains Mecsek. Thus, presumably the larvae of this species were captured during our investigations.

There were some difficulties during the identification of the larvae of *Chaetopteryx* species. The occurrences of three *Chaetopteryx* species (*Ch. fusca*, *Ch. major* and *Ch. rugulosa mecsekensis*) were recorded in the mountains Mecsek (UHERKOVICH and NÓGRÁDI 2006). The preimaginal stages of *Ch. rugulosa mecsekensis* are not known, so we could not identified the *Chaetopteryx* larvae exactly to species level. Thus the "cf." (cf.= like that) mark was used with the exact species names. These data could refer to *Ch. r. mecsekensis*, too. Given data of *Ch. r. mecsekensis* based on capture and identification of imagines.

Helophorus aquaticus / *H. aequalis* and *H. minutus* / *H. paraminutus* species are common, more often coexistent in Hungary. The exact separation of the species from each other is feasible only by chromosomal analyses, excluding species with typical habitus. It was beyond our means to execute these kinds of analyses,

therefore in the cases of non-typical specimens these nearly related species are treated uniformly, like pair-species. Species level identification of *Elmis*, *Dryops* and *Hydraena* specimens are possible only by examination of male genitalia, therefore in the list below the occurrence data of male specimens of these species are given.

Results

Collecting works at 54 sites are resulted in the occurrences of 36894 individuals belonging to 138 taxa, separated by groups as 3 Malacostraca (2 Gammaridae, 1 Astacidae), 11 Ephemeroptera (1 Siphonuridae, 3 Baetidae, 3 Heptageniidae, 2 Leptophlebiidae, 1 Ephemeridae, 1 Ameletidae), 2 Odonata (1 Calopterygidae, 1 Cordulegastridae), 6 Plecoptera (2 Perlodidae, 4 Nemouridae), 10 Heteroptera (1 Nepidae, 2 Notonectidae, 1 Hydrometridae, 1 Veliidae, 5 Gerridae), 81 Coleoptera (2 Haliplidae, 29 Dytiscidae, 1 Noteridae, 3 Gyrinidae, 1 Hydrochidae, 1 Spercheidae, 8 Helophoridae, 22 Hydrophilidae, 5 Hydraenidae, 6 Elmidae, 2 Dryopidae) and 24 Trichoptera (2 Rhyacophilidae, 2 Glossosomatidae, 1 Philopotamidae, 2 Hydropsychidae, 2 Polycentropodidae, 2 Psychomyidae, 12 Limnephilidae, 1 Goeridae). In case of 42 species (6 Ephemeroptera, 3 Plecoptera, 1 Heteroptera, 32 Coleoptera) the first occurrences were given from the mountains Mecsek.

New records

MALACOSTRACA
(identified by P. MAUCHART)

Gammaridae

Gammarus fossarum Koch, 1835 – Baranya-patak (Mánfa): 2009.04.24., 13, AA-MN-MP-Szl – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 37, KZ-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.04.23., 7, AA-Szl; 2009.07.25., 1216, KZ-AQEM – Cserdi-vízfolyás, Bodai-órház (Cserdi): 2009.04.23., 2, AA-Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 3, KZ-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 18, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl; 2009.07.21., 4810, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 4, AA-MP-Szl; 2009.07.21., 3366, KZ-AQEM – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 6, KZ-Szl – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Óbányai-völgy (Óbánya): 2009.04.02., 4, AA-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl; 2009.07.23., 896, KZ-AQEM – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 6, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.04.03., 7, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV; 2009.05.08., 678, SN-AQEM; 2009.07.24., 1393, KZ-AQEM; 2009.10.22., 745, BCs-AQEM – Réka-völgy 1 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 4, AA-Szl – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 4580, KZ-AQEM – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 5, AA-MP-Szl – Vár-völgy, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 6, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl; 2009.07.22., 958, KZ-AQEM – Vár-völgy, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 5, AA-MP-Szl; 2009.07.22. 2858, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 33, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.27., 1, AA-MP-Szl – Vízfő (Orfű): 2008.11.25., 1, KZ-Szl; 2009.04.21., 1, AA-MP-Szl; 2009.05.14., 3061, SN-AQEM; 2009.07.24., 2456, KZ-AQEM; 2009.10.22., 2466, BCs-AQEM.

Gammarus roeseli Gervais, 1835 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 1, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.04.03., 4, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV; 2009.05.08., 520, SN-AQEM; 2009.07.24., 689, KZ-AQEM; 2009.10.22., 236, BCs-AQEM – Vízfő (Orfű): 2009.04.21., 2, AA-MN-MP-Szl; 2009.05.14., 188, SN-AQEM; 2009.07.24., 388, KZ-AQEM; 2009.10.22., 278, BCs-AQEM.

Astacidae

Astacus astacus (Linnaeus, 1758) – Petőczi-árok 2 (Bakonya): 2009.10.22., 2, BCs-AQEM.

EPHEMEROPTERA
(identified by Cs. DEÁK)

Siphonuridae

Siphonurus aestivalis (Eaton, 1903) – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 8, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.

Baetidae

Baetis rhodani (Pictet, 1843-1845) – Baranya-patak (Mánfa): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 20, SN-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 4, SN-AQEM – Cirkó-forrás, Petnyák-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 6, KZ-Szl – Cserdi-vízfolyás, Bodai-örház (Cserdi): 2009.04.23., 1, AA-Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Etelka-forrás, Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 3, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl; 2009.05.08., 1, SN-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 3, AA-MP-Szl; 2009.05.08., 1, SN-AQEM – Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 3, KZ-Szl – Nagy-Mély-völgy 1 (Pécs): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 5, AA-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl; 2009.05.09., 5, SN-AQEM – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 5, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 16, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl; 2009.05.10., 2, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 6, AA-MP-Szl; 2009.05.10., 9, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 6, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 9, AA-MP-Szl – Vízfő-forrás (Orfű): 2008.11.25., 4, KZ-Szl; 2009.04.21., 2, AA-MN-MP-Szl.

Baetis vernus (Curtis, 1834) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 3, SN-AQEM – Bükkösi-víz (Hetvehely): 2008.11.26., 2, KZ-Szl – Cserdi-vízfolyás, Bodai-örház (Cserdi): 2009.04.23., 1, AA-Szl – Petőczi-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 2, SN-AQEM.

Centroptilum luteolum (Müller, 1776) – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.

Heptageniidae

Ecdyonurus submontanus Landa, 1969 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 2, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 1, SN-AQEM.

Ecdyonurus venosus (Fabricius, 1775) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 1, SN-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 2, SN-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.05.09., 1, SN-AQEM – Petőczi-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 1, SN-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.05.09., 2, SN-AQEM.

Electrogena ujhelyii (Sowa, 1981) – Baranya-patak (Mánfa): 2009.04.24., 9, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – barlangkifolyó, Abaligeti-barlang (Abaliget): 2008.11.25., 1, KZ-Szl – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 82, SN-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.04.23., 6, AA-Szl; 2009.05.20., 16, SN-AQEM – Cirkó-forrás, Petnyák-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 8, KZ-Szl – Cserdi-vízfolyás, Bodai-örház (Cserdi): 2009.04.23., 3, AA-Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 8, KZ-Szl – Etelka-forrás, Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 23, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 10, AA-MP-Szl; 2009.05.08., 16, SN-AQEM – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2008.12.03., 2, KZ-Szl – Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 4, KZ-Szl – Nagy-Mély-völgy 1 (Pécs): 2008.12.03., 16, KZ-Szl – Nagy-Mély-völgy 2 (Pécs): 2008.12.03., 2, KZ-Szl – Nyáras-

patak (Abaliget): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 4, AA-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 7, AA-MP-Szl; 2009.05.09., 74, SN-AQEM – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2008.12.03., 5, KZ-Szl – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 3, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 4, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.06., 5, KZ-Szl; 2008.11.25., 6, KZ-Szl; 2009.05.06., 9, SN-AQEM – Réka-völgy (Pécsvár): 2009.04.02., 3, AA-Szl – Réka-völgy 1 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 4, AA-Szl – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 6, AA-Szl – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.05.09., 6, SN-AQEM – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 5, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 10, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 1, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 5, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 13, AA-MP-Szl – Vízfő-forrás (Orfű): 2008.11.25., 8, KZ-Szl; 2009.04.21., 4, AA-MN-MP-Szl; 2009.05.14., 12, SN-AQEM – Völgységi-patak, Takanyó-völgy (Komló): 2009.04.07., 3, AA-MP-Szl.

Leptophlebiidae

Habroleptoides confusa (Sartori & Jacob, 1986) – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 3, KZ-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 2, KZ-Szl – Nagy-Mély-völgy 1 (Pécs): 2008.12.03., 6, KZ-Szl – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl.

Habrophlebia fusca (Curtis, 1834) – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 13, SN-AQEM.

Ephemeridae

Ephemera danica (Müller, 1764) – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 3, AA-MP-Szl; 2009.05.09., 1, SN-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.06., 2, KZ-Szl; 2009.05.06., 5, SN-AQEM – Réka-völgy 1 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 8, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 3, AA-MP-Szl.

Ameletidae

Metreletus balcanicus (Ulmer, 1920) – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 5, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.

ODONATA
(identified by GY. ROZNER)

Calopterygidae

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758) – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 1, KZ-AQEM.

Cordulegastridae

Cordulegaster heros Theischinger, 1979 – Baranya-patak (Mánfa): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 11, SN-AQEM; 2009.07.25., 10, KZ-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 1, SN-AQEM; 2009.07., 2, KZ-AQEM – Nagy-Mély-völgy: 2008.12.03., 1 KZ-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 3, SN-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl; 2009.07.21., 2, KZ-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.05.09., 19, SN-AQEM; 2009.07.23., 15, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 2, KZ-Szl;

2009.05.06., 3, SN-AQEM; 2009.07.24., 3, KZ-AQEM – Petőczi-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 3, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 2, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.05.10., 2, SN-AQEM; 2009.07.22., 1, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 3, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vízfő (Orfű): 2009.05.14., 2, SN-AQEM.

PLECOPTERA
(identified by Cs. DEÁK)

Perlodidae

Isoperla grammatica (Poda, 1761) – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 5, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl.

Isoperla tripartita Illies, 1954 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 25, SN-AQEM – Hidas-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 6, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl; 2009.05.10., 1, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.05.14., 1, SN-AQEM.

Nemouridae

Amphinemura standfussi (Ris, 1902) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 146, SN-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 4, SN-AQEM.

Amphinemura cf. triangularis (Ris, 1902) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 11, SN-AQEM.

Nemoura cinerea (Retzius, 1793) – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 9, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 9, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Réka-völgy 1 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Etelka-forrás, Réka-völgy (Pécsvár): 2009.04.02., 3, AA-Szl – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl.

Nemoura sciurus Aubert, 1949 – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.

HETEROPTERA
(identified by N. Soós)

Nepidae

Nepa cinerea Linnaeus, 1758 – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 3, SN-AQEM; 2009.07.25., 17, KZ-AQEM; 2009.10.23., 2, BCs-AQEM – Hidas-völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 1, SN-AQEM – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Ól-völgy (Szászvár): 2009.05.09., 1, SN-AQEM; 2009.07.23., 1, KZ-AQEM; 2009.10.21., 2, BCs-AQEM – Petőczi-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczi-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 2, KZ-AQEM; 2009.10.22., 1, BCs-AQEM – Vízfő (Orfű): 2009.10.22., 1, BCs-AQEM.

Notonectidae

Notonecta glauca Linnaeus, 1758 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 11, KZ-AQEM; 2009.10.23., 6, BCs-AQEM – Hidas-völgy (Komló): 2009.07.21., 3, KZ-AQEM; 2009.10.19., 1, BCs-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.07.23., 2, KZ-AQEM – Vár-völgyi-

patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.07.22., 1, KZ-AQEM – Vízfő (Orfű): 2009.07.24., 3, KZ-AQEM.

Notonecta viridis Delcourt, 1909 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 3, KZ-AQEM; 2009.10.23., 4, BCs-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.07.21., 2, KZ-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.10.21., 1, BCs-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.10.22., 2, BCs-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.10.20., 1, BCs-AQEM.

Hydrometridae

Hydrometra stagnorum (Linnaeus, 1758) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.10.23., 1, BCs-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.07.25., 2, KZ-AQEM.

Veliidae

Velia caprai Tamanini, 1947 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 4, SN-AQEM; 2009.10.23., 2, BCs-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 1, SN-AQEM – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 5, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl; 2009.05.08., 2, SN-AQEM; 2009.07.21., 6, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl; 2009.05.08., 1, SN-AQEM; 2009.07.21., 4, KZ-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl; 2009.05.09., 2, SN-AQEM; 2009.07.23., 7, KZ-AQEM – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 9, KZ-AQEM; 2009.10.22., 8, BCs-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 9, KZ-AQEM; 2009.10.21., 1, BCs-AQEM – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 4, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl; 2009.07.22., 3, KZ-AQEM – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.04.21., 3, AA-MN-MP-Szl; 2009.07.24., 22, KZ-AQEM; 2009.10.22., 1, BCs-AQEM.

Gerridae

Aquarius najas (De Geer, 1773) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 1, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 3, SN-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.07.21., 4, KZ-AQEM; 2009.10.19., 8, BCs-AQEM – Réka-völgy 2 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 7, AA-MP-Szl; 2009.05.09., 1, SN-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.10.22., 33, BCs-AQEM.

Aquarius paludum Fabricius, 1794 – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl.

Gerris argentatus Schummel, 1832 – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl.

Gerris lacustris (Linnaeus, 1758) – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 3, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Óbányai-völgy, Ferdevízesés (Óbánya): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Réka-völgy 2 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 1, AA-Szl.

Gerris thoracicus Schummel, 1832 – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl.

COLEOPTERA

Halipilidae

(identified by Z. CSABAI)

Halipilus heydeni Wehncke, 1875 – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 3, CsZ-MA.

Halipilus ruficollis (De Geer, 1774) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 4, CsZ-MA.

Dytiscidae

(identified by Z. CSABAI)

- Liopterus haemorrhoidalis*** (Fabricius, 1787) – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA.
- Hydroglyphus geminus*** (Fabricius, 1792) – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 4, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 7, CsZ-MA – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 4, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Hydroporus angustatus*** Sturm, 1835 – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 5, CsZ-MA – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 9, CsZ-MA – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.
- Hydroporus fuscipennis*** Schaum, 1868 – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.
- Hydroporus hebaueri*** Hendrich, 1990 – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.05.16., 2, CsZ – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA.
- Hydroporus memnonius*** Nicolai, 1822 – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.
- Hydroporus neglectus*** Schaum, 1845 – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.
- Hydroporus nigrita*** (Fabricius, 1792) – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 3, CsZ-MA.
- Hydroporus planus*** (Fabricius, 1781) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 5, KZ-AQEM; 2009.10.23., 12, BCs-AQEM; 2009.11.06., 1, HO-SzD – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA; 2005.05.16., 8, CsZ – Dulimán-dűlői-tömpöly 3 (Cserkút): 2005.04.16., 3, MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 3, CsZ-MA – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 1, KZ-AQEM – pocsolya, adótorony (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 2, KZ-AQEM; 2009.10.21., 1, BCs-AQEM – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.07.22., 1, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.10.20., 3, BCs-AQEM – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Hydroporus striola*** (Gyllenhal, 1826) – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA.
- Hydroporus tristis*** (Paykull, 1798) – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 4, CsZ-MA.
- Suphrodytes dorsalis*** (Fabricius, 1787) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 3, CsZ-MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.
- Hygrotus decoratus*** (Gyllenhal, 1808) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Hygrotus impressopunctatus*** (Schaller, 1783) – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 3, CsZ.
- Hyphydrus anatolicus*** Guignot, 1957 – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Hyphydrus ovatus*** (Linnaeus, 1761) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 2, CsZ-MA.
- Laccophilus minutus*** (Linnaeus, 1758) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 3, CsZ.
- Agabus uliginosus*** (Linnaeus, 1761) – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.05.16., 2, CsZ.
- Agabus undulatus*** (Schrank, 1776) – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Agabus biguttatus*** (Olivier, 1795) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.10.23., 4, BCs-AQEM.
- Agabus bipustulatus*** (Linnaeus, 1767) – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Agabus guttatus*** (Paykull, 1798) – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.10.22., 1, BCs-AQEM.

Ilybius chalconatus (Panzer, 1797) – Dulimán-dűlői-tőmpöly 2 (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.

Ilybius neglectus (Erichson, 1837) – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.

Platambus maculatus (Linnaeus, 1758) – Bicsérdei-vízfolyás (Bakonya): 2009.10.23., 1, BCs-AQEM – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 1, SN-AQEM; 2009.07.21., 1, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.05.08., 1, SN-AQEM; 2009.07.21., 3, KZ-AQEM; 2009.10.19., 1, BCs-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.05.09., 1, SN-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 2, SN-AQEM; 2009.07.24., 57, KZ-AQEM; 2009.10.22., 10, BCs-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 2, KZ-AQEM.

Rhantus bistriatus (Bergsträsser, 1778) – Dulimán-dűlői-tőmpöly 2 (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.

Rhantus suturalis (MacLeay, 1825) – Dulimán-dűlői-tőmpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.

Graphoderus cinereus (Linnaeus, 1758) – tőmpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.

Hydaticus transversalis (Pontoppidan, 1763) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 2, CsZ-MA.

Noteridae

(identified by Z. CSABAI)

Noterus crassicornis (O.F.Müller, 1776) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 3, CsZ-MA.

Gyrinidae

(identified by Z. CSABAI)

Gyrinus colymbus Erichson, 1837 – Bicsérdei-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 5, KZ-AQEM; 2009.10.23., 2, BCs-AQEM – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 3, SN-AQEM; 2009.07.21., 4, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.07.21., 39, KZ-AQEM; 2009.10.19., 22, BCs-AQEM – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2009.11.14., 3, HO-SzD – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.21., 2, KZ-AQEM; 2009.10.22., 1, BCs-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 5, KZ-AQEM; 2009.10.21., 1, BCs-AQEM – Sziklás-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 2, HO-SzD – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.07.22., 5, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.07.22., 7, KZ-AQEM; 2009.10.20., 17, BCs-AQEM – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.10.22., 6, BCs-AQEM.

Gyrinus distinctus Aubé, 1836 – Bicsérdei-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 14, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.07.21., 5, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.07.21., 41, KZ-AQEM; 2009.10.19., 6, BCs-AQEM – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 5, HO-SzD – Ól-völgy (Szászvár): 2009.10.20., 1, BCs-AQEM – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2009.11.14., 1, HO-SzD – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 3, KZ-AQEM; 2009.10.21., 1, BCs-AQEM – Sziklás-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 3, HO-SzD – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.07.22., 11, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.07.22., 7, KZ-AQEM; 2009.10.20., 44, BCs-AQEM – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.07.24., 5, KZ-AQEM.

Gyrinus substriatus Stephens, 1829 – Hidasi-völgy (Komló): 2009.07.21., 6, KZ-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 1, KZ-AQEM – tőmpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.10.20., 6, BCs-AQEM.

Spercheidae

(identified by Z. CSABAI)

Spercheus emarginatus (Schaller, 1783) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.

Hydrochidae

(identified by Z. KÁLMÁN)

Hydrochus brevis (Herbst, 1793) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 2, CsZ-MA.

Helophoridae

(identified by Z. KÁMÁN)

- Helophorus brevipalpis*** Bedel, 1881 – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 1, SN-AQEM.
- Helophorus montenegrinus*** Kuwert, 1885 – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 10, CsZ-MA; 2005.05.16., 2, CsZ – pocsolya, adótorony (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs.
- Helophorus nubilus*** Fabricius, 1776 – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.05.16., 5, CsZ.
- Helophorus aquaticus*** (Linnaeus, 1758) – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.
- Helophorus aquaticus*** (Linnaeus, 1758) / ***aqualis*** Thomson, 1868 – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA; 2005.05.16., 1, CsZ.
- Helophorus minutus*** Fabricius, 1775 / ***paraminutus*** Angus, 1986 – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 9, CsZ-MA; 2005.05.16., 7, CsZ – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – időszakos patak, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – tőmpoly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 6, CsZ-MA.
- Helophorus paraminutus*** Angus, 1986 – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA.
- Helophorus redtenbacheri*** Kuwert, 1885 – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – tőmpoly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.

Hydrophilidae

(identified by Z. CSABAI)

- Coelostoma orbiculare*** (Fabricius, 1775) – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 5, CsZ-MA.
- Anacaena globulus*** (Paykull, 1798) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 1, SN-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.10., 1, SN-AQEM – Hidas-völgy (Komló): 2009.07.21., 1, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 1, KZ-AQEM.
- Anacaena limbata*** (Fabricius, 1792) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.10.23., 1, BCs-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.10.23., 1, BCs-AQEM – Cser-pataki-tőmpoly (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 11, CsZ-MA – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 4, CsZ-MA – pocsolya, adótorony (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 5, CsZ-PZs – tőmpoly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 3, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Anacaena lutescens*** (Stephens, 1829) – Cser-pataki-tőmpoly (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA; 2005.05.16., 2, CsZ – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 7, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.
- Laccobius bipunctatus*** (Fabricius, 1775) – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs.
- Laccobius striatulus*** (Fabricius, 1801) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 1, KZ-AQEM – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.
- Laccobius minutus*** (Linnaeus, 1758) – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.
- Cymbiodyta marginella*** (Fabricius, 1792) – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 3, CsZ-PZs – tőmpoly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Enochrus bicolor*** (Fabricius, 1792) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – tőmpoly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.
- Enochrus fuscipennis*** (Thomson, 1884) – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Enochrus quadripunctatus*** (Herbst, 1797) – Dulimán-dűlői-tőmpoly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 10, CsZ-MA – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 2, CsZ-MA –

- időszakos patak, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 4, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 3, CsZ-PZs – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 4, CsZ-MA.
- Enochrus testaceus*** (Fabricius, 1801) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.
- Enochrus affinis*** (Thunberg, 1794) – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – időszakos patak, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-PZs.
- Enochrus coarctatus*** (Gredler, 1863) – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 7, CsZ-MA – Dulimán-dűlői-tömpöly 3 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 6, CsZ-MA – időszakos patak, Makra (Cserkút): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 7, CsZ-PZs – szivárgócsatorna, meddőhányó (Cserkút): 2005.04.16., 1, MA – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 4, CsZ-MA.
- Helochares lividus*** (Forster, 1855) – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.
- Helochares obscurus*** (O.F.Müller, 1776) – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 5, CsZ-MA – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 4, CsZ-MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 2, CsZ.
- Limnoxenus niger*** Zschach, 1788 – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Hydrobius fuscipes*** (Linnaeus, 1758) – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 8, CsZ-MA; 2005.05.16., 3, CsZ – Dulimán-dűlői-tömpöly 3 (Cserkút): 2005.04.16., 1, MA – Jakabhegyi-tó (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA – pocsolya, adótorony (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 3, CsZ-PZs – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.
- Hydrochara caraboides*** (Linnaeus, 1758) – Éger-tetői-tó (Pécs): 2005.04.17., 1, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 1, CsZ-MA.
- Hydrochara flavipes*** (Steven, 1808) – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 2, CsZ.
- Berosus signaticollis*** (Charpentier, 1825) – Dulimán-dűlői-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA; 2005.05.16., 2, CsZ – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 2, CsZ-MA – pocsolya, adótorony (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – pocsolya, halastó (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-PZs – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA – záportározó (Cserkút): 2005.05.16., 1, CsZ.
- Berosus frontifoveatus*** Kuwert, 1888 – keréknyom (Cserkút): 2005.04.16., 1, CsZ-MA – tömpöly, vízmű (Kővágószőlős): 2005.04.17., 2, CsZ-MA.

Hydraenidae

(identified by A. LÖKKÖS)

- Hydraena belgica*** d'Orchymont, 1930 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 12, SN-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.07.25., 5, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl; 2009.07.21., 4, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 1, KZ-Szl; 2009.05.06., 13, SN-AQEM; 2009.07.24., 32, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 1, SN-AQEM – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.07.22., 1, KZ-AQEM.
- Hydraena gracilis*** Germar, 1824 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 80, SN-AQEM; 2009.07.25., 16, KZ-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.07.25., 2, KZ-AQEM – Hidasi-

völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 19, SN-AQEM; 2009.07.21., 6, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl; 2009.05.08., 1, SN-AQEM; 2009.07.21., 37, KZ-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.05.09., 1, SN-AQEM; 2009.07.23., 10, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 3, KZ-Szl; 2009.05.06., 34, SN-AQEM; 2009.07.24., 28, KZ-AQEM – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.05.09., 2, SN-AQEM. 2009.07.23., 17, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.05.10., 1, SN-AQEM; 2009.07.22., 16, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 8, SN-AQEM; 2009.07.22., 29, KZ-AQEM – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl.

Hydraena melas Dalla Torre, 1877 – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.07.25., 1, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 3, KZ-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 1, KZ-AQEM – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.07.24., 1, KZ-AQEM.

Hydraena nigrita Germar, 1824 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 4, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 1, KZ-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.07.23., 1, KZ-AQEM.

Hydraena riparia Kugelann, 1794 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 1, SN-AQEM; 2009.07.25., 10, KZ-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.07.25., 2, KZ-AQEM – Dulimán-dűlői-tömpölly 2 (Cserkút): 2005.07.16., 1, CsZ – Hidasi-völgy (Komló): 2009.07.21., 1, KZ-AQEM.

Elmidae

(identified by Z. KÁLMÁN)

Elmis aenea (P.J.W.Müller, 1806) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.07.25., 3, KZ-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.10.21., 1, BCs-AQEM – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.05.14., 274, SN-AQEM; 2009.07.24., 239, KZ-AQEM; 2009.10.22., 167, BCs-AQEM.

Elmis maugetii Latreille, 1802 – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 22, SN-AQEM; 2009.07.25., 7, KZ-AQEM; 2009.10.23., 3, BCs-AQEM – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 8, SN-AQEM; 2009.07.25., 8, KZ-AQEM; 2009.10.23., 1, BCs-AQEM – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 13, SN-AQEM; 2009.07.21., 8, KZ-AQEM; 2009.10.19., 4, BCs-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.05.08., 5, SN-AQEM; 2009.07.21., 16, KZ-AQEM; 2009.10.19., 3, BCs-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.05.09., 19, SN-AQEM; 2009.07.23., 25, KZ-AQEM; 2009.10.21., 6, BCs-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 11, SN-AQEM; 2009.07.24., 11, KZ-AQEM; 2009.10.22., 12, BCs-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.05.09., 9, SN-AQEM; 2009.07.23., 58, KZ-AQEM; 2009.10.21., 14, BCs-AQEM – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.07.22., 4, KZ-AQEM; 2009.10.20., 5, BCs-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 9, SN-AQEM; 2009.07.22., 3, KZ-AQEM – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.05.14., 21, SN-AQEM; 2009.07.24., 3, KZ-AQEM.

Elmis rioloides (Kuwert, 1890) – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.05.14., 1, SN-AQEM.

Limnius opacus P.J.W. Müller, 1806 – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.10.20., 1, BCs-AQEM.

Limnius volckmari (Panzer, 1793) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 43, SN-AQEM; 2009.07.25., 2, KZ-AQEM; 2009.10.23., 39, BCs-AQEM; 2009.11.06., 1, HO-SZD – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.05.20., 1, SN-AQEM; 2009.07.25., 1, KZ-AQEM – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.05.08., 14, SN-AQEM; 2009.07.21., 2, KZ-AQEM; 2009.10.19., 3, BCs-AQEM – Hidasi-völgy (Komló): 2009.05.08., 3, SN-AQEM; 2009.07.21., 6, KZ-AQEM; 2009.10.19., 3, BCs-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.05.09., 3, SN-AQEM; 2009.07.23., 7, KZ-AQEM; 2009.10.21., 2, BCs-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.07.24., 5, KZ-AQEM; 2009.10.22., 2, BCs-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.05.09., 3, SN-AQEM; 2009.07.23., 5, KZ-AQEM; 2009.10.21., 5, BCs-AQEM – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.05.10., 2, SN-AQEM; 2009.10.20., 10, BCs-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 3, SN-AQEM; 2009.07.22., 1, KZ-AQEM – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.05.14., 1, SN-AQEM; 2009.07.24., 1, KZ-AQEM; 2009.10.22., 1, BCs-AQEM.

Riolus subviolaceus (P.J.W. Müller, 1817) – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 2, HO-SzD – Sziklás-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 6, HO-SzD.

Dryopidae

(identified by Z. KÁLMÁN)

Dryops auriculatus (Geoffroy, 1785) – Dulimán-dűlő-tömpöly 2 (Cserkút): 2005.04.16., 1, SN-AQEM; 2009.07.25., 1, KZ-AQEM; 2009.10.23., 1, BCs-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2005.04.16., 1, CsZ-MA.

Pomatinus substriatus (P.J.W.Müller, 1806) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.05.07., 3, SN-AQEM; 2009.07.25., 1, KZ-AQEM; 2009.10.23., 1, BCs-AQEM – Ól-völgy (Szászvár): 2009.07.23., 1, KZ-AQEM – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2009.05.06., 1, SN-AQEM; 2009.07.24., 2, KZ-AQEM; 2009.10.22., 1, BCs-AQEM – Réka-völgy 4 (Mecseknádasd): 2009.05.09., 1, SN-AQEM; 2009.10.21, 1, BCs-AQEM – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.07.22., 2, KZ-AQEM; 2009.10.20, 1, BCs-AQEM – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.05.10., 2, SN-AQEM.

TRICHPOTERA

(identified by A. MÓRA and I. SZIVÁK)

Rhyacophilidae

Rhyacophila fasciata Hagen, 1859 – Cirkó-forrás, Petnyák-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 1, KZ-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl.

Rhyacophila tristis Pictet, 1834 – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 1, AA-Szl.

Glossosomatidae

Synagapetus moselyi (Ulmer, 1938) – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 9, AA-MP-Szl – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 8, AA-MP-Szl – Völgységi-patak, Takanyó-völgy (Komló): 2009.04.07., 6, AA-MP-Szl.

Synagapetus krawanyi (Ulmer, 1938) – Cirkó-forrás, Petnyák-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 4, KZ-Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2009.11.14., 2, HO-SzD – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2008.12.03., 2, KZ-Szl; 2009.11.14., 2, HO-SzD – Óbányai-völgy (Óbánya): 2009.04.02., 3, AA-Szl – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2008.12.03., 2, KZ-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 9, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 6, AA-MP-Szl.

Philopotamidae

Wormaldia occipitalis (Pictet, 1834) – Nagy-Mély-völgy 2 (Pécs): 2008.12.03., 8, KZ-Szl – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2008.12.03., 2, KZ-Szl.

Hydropsychidae

Hydropsyche angustipennis (Curtis, 1834) – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.

Hydropsyche fulvipes (Curtis, 1834) – Bicsérdi-vízfolyás (Bakonya): 2009.11.06., 2, HO-SzD – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.04.23., 2, AA-Szl – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 3, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 10, KZ-Szl.

Polycentropodidae

Plectrocnemia brevis McLachlan, 1758 – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.11.10., 1, HO-SzD.

Plectrocnemia conspersa (Curtis, 1834) – barlangkifolyó, Abaligeti-barlang (Abaliget): 2008.11.25., 4, KZ-Szl – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.04.23., 5, AA-Szl – Cserdi-vízfolyás, Bodai-örház (Cserdi): 2009.04.23., 1, AA-Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 2, KZ-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 3, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 7, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Óbányai-völgy (Óbánya): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 4, KZ-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Réka-völgy 1 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 3, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.04.21., 6, AA-MN-MP-Szl, 2009.11.10., 2, HO-SzD.

Psychomyiidae

Lype reducta (Hagen, 1868) – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.04.21., 2, AA-MN-MP-Szl.
Tinodes unicolor (Pictet, 1834) – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 4, HO-SzD – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 1, KZ-Szl – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.04.21., 1, AA-MN-MP-Szl; 2009.11.10., 1, HO-SzD.

Limnephilidae

Limnephilus extricatus McLachlan, 1865 – Bükkösi-víz (Hetvehely): 2008.11.25., 1, KZ-Szl.
Limnephilus lunatus Curtis, 1834 – Bükkösi-víz (Hetvehely): 2008.11.25., 1, KZ-Szl.
Limnephilus rhombicus (Linnaeus, 1758) – Bükkösi-víz (Hetvehely): 2008.11.25., 2, KZ-Szl.
Glyphotaelius pellucidus (Retzius, 1783) – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.
Potamophylax cingulatus (Stephens, 1837) – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 8, KZ-Szl – Bükkösi-víz (Hetvehely): 2008.11.25., 1, KZ-Szl.
Potamophylax nigricornis (Pictet, 1834) – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 7, KZ-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 2, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2008.12.03., 21, KZ-Szl; 2009.11.14., 1, HO-SzD – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Óbányai-völgy (Óbánya): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 4, AA-Szl – Petnyák-völgy, Páfrányos (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Réka-völgy 1 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 3, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl.
Potamophylax rotundipennis (Brauer, 1857) – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.04.23., 2, AA-Szl – Bükkösi-víz (Hetvehely): 2008.11.25., 4, KZ-Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 1, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 4, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 2, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 1, KZ-Szl – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.04.21., 1, AA-MN-MP-Szl.
Stenophylax meridionalis Malicky, 1980 – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.

Stenophylax permistus McLachlan, 1895 – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV.

Chaetopteryx cf. fusca Brauer, 1857 – Etelka-forrás, Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 1, HO-SzD – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 1, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Óbányai-völgy (Óbánya): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 8, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 5, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 3, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vízfő-forrás (Orfű): 2009.04.21., 9, AA-MN-MP-Szl – Völgységi-patak, Takanyó-völgy (Komló): 2009.04.07., 8, AA-MP-Szl.

Chaetopteryx cf. major McLachlan, 1876 – Baranya-patak (Mánfa): 2009.04.24., 2, AA-MN-MP-Szl – Bodai-vízfolyás (Boda): 2009.04.23., 9, AA-Szl – Etelka-forrás, Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 13, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Hidasi-völgy (Komló): 2009.04.07., 10, AA-MP-Szl – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2008.12.03., 1, KZ-Szl – Óbányai-völgy (Óbánya): 2009.04.02., 7, AA-Szl – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Ól-völgy (Szászvár): 2009.04.07., 5, AA-MP-Szl – Petőczy-árok (Kővágótöttös): 2009.04.03., 12, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 1 (Bakonya): 2009.04.03., 6, AA-KTZ-MN-MP-Szl-VV – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 1, KZ-Szl – Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 2, AA-Szl – Réka-völgy 1 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 12, AA-Szl – Réka-völgy 3 (Mecseknádasd): 2009.04.02., 6, AA-Szl – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 6, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.04.24., 25, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 15, AA-MP-Szl – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.04.24., 12, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Vár-völgyi-patak, Textiles-forrás (Magyaregregy): 2009.04.07., 2, AA-MP-Szl – Völgységi-patak, Takanyó-völgy (Komló): 2009.04.07., 9, AA-MP-Szl.

Chaetopteryx rugulosa mecsekensis Nógrádi, 1986 – Anyák-kútja, Melegmányi-völgy (Pécs): 2009.11.14., 3, Szl – Cserkész-forrás, Nagy-Mély-völgy (Mánfa): 2009.11.14., 4, Szl – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 4, Szl – Mésztafa-lépcső, Melegmányi-völgy (Pécs): 2009.11.14., 3, Szl – Sziklás-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2009.11.14., 3, Szl – Vár-völgyi-patak, Iharos-kút (Magyaregregy): 2009.11.06., 2, Szl-UÁ – Vár-völgyi-patak, Máré-forrás (Magyaregregy): 2009.11.06., 2, Szl-UÁ – Vár-völgyi-patak, Pásztor-forrás (Vékény): 2009.11.06., 4, Szl-UÁ.

Goeridae

Lithax obscurus (Hagen, 1859) – Hidasi-völgy (Hosszúhetény): 2009.04.24., 3, AA-BR-HO-KTZ-MN-MP-SzD-Szl – Kánya-forrás, Nagy-Mély-völgy (Pécs): 2008.12.03., 3, KZ-Szl – Nyáras-patak (Abaliget): 2009.04.03., 2, AA-Szl – Óbányai-völgy, Ferde-vízesés (Óbánya): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Petőczy-árok 2 (Bakonya): 2008.11.25., 1, KZ-Szl – Réka-völgy (Pécsvárad): 2009.04.02., 1, AA-Szl – Sín-gödör (Hosszúhetény): 2009.04.07., 1, AA-MP-Szl.

Notes on selected taxa

Ecdyonurus submontanus Landa, 1969 – Central European species. The larvae of this species live in the rithral section of mountain streams and small rivers. The emergence of the univoltin species is in summer. *E. submontanus* usually occurs with *E. dispar*. These species live in similar habitats as *E. venosus* (SOLDÁN et al. 1998).

Metreletus balcanicus (Ulmer, 1920) – The species is known from South and Central Europe. The univoltin species live in the rithral section of small and warmer streams (SOLDÁN et al. 1998). The larvae of *M. balcanicus* prefer

shadowed streams with sandy and detritus covered streambed. The species usually occurs with *Baetis rhodani* and *Habrophlebia fusca* (JAŹDŹEWSKA and WOJCIESZEK 1997).

Cordulegaster heros Theischinger, 1979 – The species has narrow distribution in Europe occurring at mountain regions of Austria, Slovenia, Croatia and Hungary. The occurrences of the species in Hungary were known from Soproni Mountains, Őrségi Hills, the mountains Mecsek (AMBRUS et al. 1992, 1996, KOVÁCS et al. 2004, TÓTH 2004, 2006a) and recently were captured in the Zselic Hills (TÓTH 2006b). The sizes of populations of the species are really small in almost all the localities in Hungary. The larvae of *C. heros* exclusively live in cool, unpolluted, permanent mountain streams and brooklets with cobble covered streambed running in deep and shadowed valley. The species is very sensitive to pollutions and human disturbances. Habitats of the species are vulnerable thus *C. heros* is Natura 2000 species and the only strictly protected dragonfly in Hungary.

Hydroporus hebaueri Hendrich, 1990 – The species is known from Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Greece, Hungary, Serbia and Montenegro, Slovakia and Turkey. So far it has been known from only a few localities in Hungary: Bugac, Csákvár, Ócsa, Nadap, Nagykovácsi, Siófok, Székesfehérvár, Tabdi (ÁDÁM 1986, FERY 1999), all formerly known Hungarian records are older than 30–80 years. Recent records validate its occurrence in the Hungarian fauna. According to HENDRICH (1990) the species mainly prefers limnokren spring basins and small puddles and ditches often with rich macrovegetation. New data came from (1) an astatic small puddle (wheel track), from (2) a larger but astatic water filled ditch with grassy vegetation, not too far from the formerly mentioned locality (both at ca. 180m altitude above sea level), and from (3) a small shallow densely vegetated pond without an outlet on the top of Jakab-mountain (at 590 m alt.a.s.l.).

Hydroporus memnonius Nicolai, 1822 – Known from almost all European countries and from North-Africa, easternly reaches Turkmenistan. From Hungary it is known only from a few localities, most of them have become known in the last ten years: Aggtelek, Balinka, Lesenceistvánd, Nagykovácsi, Orfű, Pécsely, Súr, Sümeg, Szemere, Szuhafő, Zádorfalva (ÁDÁM 1992, CSABAI and MÓRA 2002, CSABAI et al. 2004, 2005a, KÁLMÁN et al. 2006, MERKL 1999, MÓRA et al. 2007). It prefers small waterbodies, small spring-basins, streams or puddles without aquatic vegetation, mainly in mountainous regions, often can be collected among moss or decaying leaves.

Hydroporus neglectus Schaum, 1845 – Northern and Central European species, its distributional range is between France and Russia. In Hungary the species is known from Barcs, Csaroda, Dabas, Farkasfa, Ócsa and Teklafalu [ÁDÁM 1986, 1996a, HORVATOVICH 1981b (under the name *H. umbrosus*), SÁR and MERKL 2008]. All formerly known data are 30 years old or older. The species mainly prefers small, shadowed puddles with mosses and decaying leaves and Sphagnum-bogs.

Hydroporus nigrita (Fabricius, 1792) – European species, occurring in southern territories restricted to high altitudes. In Hungary it is known from Büttös, Csörötnek, Háromhuta, Herend, Kács, Kondorfa, Kőszeg, Nádasd, Nyíregyháza, Őrszentpéter, Pécs, Regéc, Szászfa, Vörösberény (ÁDÁM 1992, 1994, 1996b, CSABAI 2001, CSABAI and MÓRA 2002, CSABAI et al. 2005b, DEÁK et al. 2005). Data mainly came from still or slow flowing waters, it prefers peaty bottom, but occurs in cold streams, ditches and springs.

Limnius opacus P.J.W. Müller, 1806 – New to the fauna of Hungary. A submediterranean species widely distributed from North Africa across Europe to Turkey and Israel, reaching the Netherlands, Germany, Czech Republic, Poland and Ukraine in the north (JÄCH et al. 2006). Very rare in its whole distributional area, mentioned as endangered, vulnerable or regionally extinct in checklists and in regional and national Red Lists (e.g. ABELLÁN et al. 2005, BOUKAL 2005, JÄCH et al. 2005, HEBAUER et al. 2003, KUBISZ et al. 1998). According to BOUKAL et al. (2007) *L. opacus* treated as extinct in the Czech Republic, although probably more common and widespread in the past than the other two rare species, *L. intermedius* and *L. muelleri*. Generally the species lives in similar habitats as *L. volckmari* and *L. intermedius*. In Austria it prefers warmer streams, approximately from the metarhithral to epipotamal zone (JÄCH et al. 2005). New record came from 2,5 meter wide and 5–10 cm deep metarhithral stream section with mesolithal dominated streambed, running in cool, shadowed, deep valley situated on limestone bedrock.

Chaetopteryx rugulosa mecsekensis Nógrádi, 1986 – The only caddisfly taxa was described from Hungary (MALICKY et al. 1986). This subspecies is the member of the very dynamically developing *Ch. rugulosa*-group occurring in Eastern Alps, in Balkan and in Southern Carpathians. The populations of this unflightable species group cannot be in any connection with each other, thus all the populations developed in its own way in isolated valleys. Occurrences of the subspecies were only known from the mountains Mecsek (UHERKOVICH and NÓGRÁDI 2006). Populations of the nominate species (*Ch. rugulosa*) were found in Őrségi Hills and Kőszegi Mountains (ÚJHELYI 1981, NÓGRÁDI 1986, 1989, NÓGRÁDI and UHERKOVICH 1989). The endemic subspecies (*Ch. r. mecsekensis*) exclusively lives in small, cool, unpolluted and permanent brooklets running in afforested, closed valleys mostly in limestone. Due to adaptation to cold weather the emergences of specimens begin at the second part of October and adults can be found until January. It is a glacial relict, endangered species and protected by law in Hungary (NÓGRÁDI and UHERKOVICH 2002).

Acknowledgements – Authors' thanks are due to Jiří Hájek (Department of Entomology, The National Museum, Praha, Czech Republic) for checking *Hydroporus hebaueri* specimens, and to Ákos Uherkovich for his comments on *Chaetopteryx rugulosa mecsekensis*.

References

- ABELLÁN, P. – SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, D. – VELASCO, J. – MILLÁN, A. (2005): Assessing conservation priorities for insects: status of water beetles in southeast Spain. *Biological Conservation* 121: 79–90.
- ÁDÁM, L. (1986): The species of the Elateroidea, Dryopoidea, Dermestoidea and Bostrichoidea of the Kiskunság (Coleoptera). In: MAHUNKA, S. (ed.): *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. (1993): Haliplidae, Gyrinidae, Noteridae, Dytiscidae, Laccophilidae and Hydroporidae (Coleoptera) of the Bükk National Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): *The Fauna of the Bükk National Park I.* – Hungarian Natural History Museum, Budapest, pp. 77–87.

- ÁDÁM, L. (1994): A Mátra Múzeum bogárgyűjteménye, Rhysodidae–Gyrinidae (Coleoptera). – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 19: 129–136.
- ÁDÁM, L. (1996a): A Janus Pannonius Múzeum vízibogár gyűjteménye (Coleoptera: Halipilidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Laccophilidae, Noteridae, Hydroporidae). – *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* (1995) 40: 13–17.
- ÁDÁM, L. (1996b): The species of Haliploidea, Dytiscoidea, and Gyrinoidea (Coleoptera) from Őrség. – *Savaria (A Vas Megyei Múzeumok Értesítője)* 23/2 (Pars historico-naturalis): 37–41.
- AMBRUS, A. – BÁNKUTI, K. – KOVÁCS, T. (1992): Adatok a magyarországi Cordulegaster fajok lárváinak anatómiájához (Odonata). – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 17: 177–180.
- AMBRUS, A. – BÁNKUTI, K. – KOVÁCS, T. (1993): The larva collection of Odonata of the Hungarian Natural History Museum. – *Folia entomologica hungarica* 54: 5–8.
- AMBRUS, A. – BÁNKUTI, K. – KOVÁCS, T. (1996): Lárva és imágó adatok Magyarország Odonata faunájához. – *Odonata stadium larvale* 1: 51–68.
- ANDRIKOVICS, S. – MURÁNYI, D. (2002): Az álkérészek (Plecoptera) kishatározója. – *Vízi természet- és környezetvédelem* 18., Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 236 pp.
- ANGUS, R. (1992): *Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae, Helophoridae*. – *Süßwasserfauna von Mitteleuropa* 20/10-2, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, 144 pp.
- AQEM CONSORTIUM (2002): Manual for the application of the AQEM method. A comprehensive method to assess European streams using benthic macroinvertebrates, developed for the purpose of the Water Framework Directive. Version 1.0.
- ASKEW, R. R. (2004): *The dragonflies of Europe* (revised edition). – Harley Books, Colchester, 291 pp.
- BAUERNFEIND, E. – HUMPECH, U. J. (2001): *Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie*. – Naturhistorisches Museum, Wien, 239 pp.
- BENEDEK, P. (1966): Adatok Magyarország szitakötőfaunájához. – *Folia entomologica hungarica* 19: 501–518.
- BENEDEK, P. (1969): *Heteroptera VII. Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII./7*. – Akadémiai kiadó, Budapest, 86 pp.
- BENEDEK, P. – DÉVAI, GY. – KOVÁCS, GY. (1972-73): Újabb adatok Magyarország szitakötő- (Odonata) faunájához. – *Acta biologica debrecina* 10–11: 91–100.
- BOUKAL, D.S. (2005): Elmidae. In: FARKAČ, J. – KRÁL, D. – ŠKORPÍK, M. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha, pp. 462–463.
- BOUKAL, D.S. – BOUKAL, M. – FIKÁČEK, M. – HÁJEK, J. – KLEČKA, J. – SKALICKÝ, S. – ŠTASTNÝ, J. – TRÁVNÍČEK, D. (2007): Catalogue of water beetles of the Czech Republic (Coleoptera: Sphaeriidae, Gyrinidae, Halipilidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). – *Klapalekiana* 43 (Suppl.): 1–289.
- CZIROK, A. – HORVAI, V. – GYULAVÁRI, H. (2009): A makrogerinctelen fauna változása a Völgységi-patak hossz-szelvényében egyes biotikus indexek alapján. – *Acta biologica debrecina Supplementum oecologica hungarica* 20: 27–39.

- CSABAI, Z. (2000): Vízibogarak kishatározója I. (Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). – Vízi Természet- és Környezetvédelem 15., Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 277 pp.
- CSABAI, Z. (2001): Adatok az Észak-Alföld vízibogár faunájához (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Spercheidae, Hydrochidae, Hydrophilidae). – Folia Historico-naturalia Musei Matraensis 25: 252–227.
- CSABAI, Z. (2003): Vízibogarak kishatározója III. (Kiegészítő kötet) – Vízi Természet és Környezetvédelem 17., Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 280 pp.
- CSABAI, Z. – BODA, P. – MÓRA, A. (2004): Contribution to the aquatic beetle, aquatic and semiaquatic bug fauna of Szuha stream and its environment, NE Hungary (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea; Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha). – Folia historico-naturalia Musei Matraensis 28: 157–164.
- CSABAI, Z. – GIDÓ, ZS. – SZÉL, GY. (2002): Vízibogarak kishatározója II. (Coleoptera: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae, Helophoridae, Hydrophilidae). – Vízi Természet- és Környezetvédelem 16., Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 206 pp.
- CSABAI, Z. – HORVAI, V. – KÁLMÁN, Z. – CZIROK, A. (2009): Contribution to the aquatic beetle fauna of southern part of the Transdanubian region, Hungary (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea). – Acta biologia debrecina Supplementum oecologica hungarica 20: 41–55.
- CSABAI, Z. – MÓRA, A. (2002): A Cserehát és környékének vízibogár-faunája (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Hydrochidae, Hydrophilidae). – Folia Historico-naturalia Musei Matraensis 26: 231–239.
- CSABAI, Z. – MÓRA, A. – BODA, P. – CSER, B. – MÁLNÁS, K. (2005a): Contribution to the aquatic insect fauna of north part of Bakony mountains (Ephemeroptera, Coleoptera, Heteroptera, Trichoptera). – Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis 22: 69–100.
- CSABAI, Z. – SZÉL, GY. – KUTASI, Cs. (2005b): A Bakonyi Természettudományi Múzeum vízibogár gyűjteménye (Coleoptera: Hydradeephaga és Hydrophiloidea). – Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis 22: 101–112.
- DEÁK, Cs. – MÁLNÁS, K. – MÓRA, A. (2005): Kvalitatív és kvantitatív makrozoobenton vizsgálatok a Rakácán. – Hidrológiai Közöny (Journal of the Hungarian Hydrological Society) 85: 174–176.
- DÉVAI, GY. – BODNÁRNÉ PÁLOS, G. – BENEDEK, P. (1976): A szitakötők (Odonata) magyarországi előfordulási adatainak értékelése. – Acta biologica debrecina (Suppl. 1.): 9–92.
- EISELER, B. (2005): Identification key to the mayfly larvae of the German Highlands and Lowlands. – Lauterbornia 53: 1–112.
- FERY, H. (1999): Revision of a part of the *memnonius*-group of *Hydroporus* Clairville, 1806 (Insecta: Coleoptera: Dytiscidae) with the description of nine new taxa, and notes on other species of the genus. – Annalen des Naturhistorischen Museum Wien 101(B): 217–269.
- GEBHARDT, A. (1931): Az abaligeti barlang életvilága. – A Természet 15–16: 188–190.
- GEBHARDT, A. (1933a): Az Abaligeti és a Mánfai barlang állatvilágának összehasonlítása. – Állattani Közlemények 30 (1–2): 36–44.
- GEBHARDT, A. (1933b): A Mecsek-hegység forrásainak élővilága (Kivonat egy terjedelmesebb tanulmányból). – Matematikai és Természettudományi Értesítő 49: 1–19.
- GEBHARDT, A. (1934): Az abaligeti barlang élővilága. – Matematikai és Természettudományi Közlemények 37: 1–264.

- GEBHARDT, A. (1966): A Mecsek hegység Állatvilága II. – A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 10: 7–15.
- GENTILI, E. – CHIESA, A. (1975): Revisione dei *Laccobius* palearctici (Coleoptera Hydrophilidae). – Memorie della Società entomologica italiana 54: 1–187.
- HEBAUER, F. (1989): U. O. Polyphaga. Familienreihe Hydrophiloidea (Palpicornia). In: LOHSE, G. and LUCHT, W. H. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas, 12. – Goecke & Evers, Krefeld, pp. 72–92.
- HEBAUER, F. – BUSSLER, H. – HECKES, U. – HESS, M. – HOFMANN, G. – SCHMIDL, J. – SKALE, A. (2003): Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (Coleoptera aquatica) Bayerns. – Schriftenreihe des Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166, 112–116.
- HENDRICH, L. (1990): Eine neue Hydroporus-Art aus dem Nordosten Griechenlands: *Hydroporus hebaueri* n. sp. (Coleoptera: Dytiscidae). – Entomologische Zeitschrift 100 (13): 244–249.
- HORVAI, V. – CZIROK, A. – GYULAVÁRI, H. (2009): Az *Asellus aquaticus* (Isopoda) és a felemáslábú rákok (Amphipoda) tömegességének alakulása a Völgységi-patak hossz-szelvényében. – Acta biologia debrecina Supplementum oecologica hungarica 20: 107–114.
- HORVATOVICH, S. (1979): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról (Coleoptera). – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 23: 31–39.
- HORVATOVICH, S. (1980): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról II. (Coleoptera). – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 24: 33–43.
- HORVATOVICH, S. (1981a): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról III. (Coleoptera). – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 25: 71–83.
- HORVATOVICH, S. (1981b): A Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet Cicindelái, Carabidái és Dytiscidái (Coleoptera). – Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 2: 65–79.
- HORVATOVICH, S. (1982): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról III. (Coleoptera). – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 26: 19–32.
- JAŹDŹEWSKA, T. – WOJCIESZEK, A. (1997): *Metreletus balcanicus* (Ulmer, 1920) (Ephemeroptera) in Poland with notes on its ecology and biology. – Polish Journal of Entomology 66: 9–16.
- JÄCH, M.A. (1995): The *Hydraena* (*Haenydra*) *gracilis* Germar species complex (Insecta: Coleoptera: Hydraenidae). – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 97 B: 177–190.
- JÄCH, M.A. (1998): 7. Familie: Hydraenidae. In: LOHSE, G.A. – KLAUSNITZER, B. (eds.): Die Käfer Mitteleuropas 15 (4th suppl.). – Goecke & Evers, Krefeld, pp. 83–97.
- JÄCH, M.A. – DIETRICH, F. – RAUNIG, B. (2005): Rote Liste der Zwergwasserkäfer (Hydraenidae) und Krallenkäfer (Elmidae) Österreichs (Insecta: Coleoptera). In: ZULKA K.P. (ed.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalyse, Handlungsbedarf. Part 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelflügger, Tagfalter (Grüne Reihe des Lebensministeriums, Volume 14/1). – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wirtschaft, Wien, pp. 211–284.
- JÄCH, M.A. – KODADA, J. – ČIAMPOR, F.JR. (2006): Family Elmidae Curtis, 1830. In: LÖBL, I. – SMETANA, A. (eds.): Catalogue of Palearctic Coleoptera, 3.

- Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. – Apollo Books, Stenstrup, pp. 432–440.
- JUHÁSZ, P. – KOVÁCS, K. – SZABÓ, T. – CSIPKÉS, R. – KISS, B. – MÜLLER, Z. (2006): 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.
- KAUFMANN, E. (1914): Pécs város és Baranyavármegye bogárfaunája. – Pécs-Baranyamegyei Múzeum Egyesület, Pécs, 95 pp.
- KÁLMÁN, A. – PÁLL-GERGELY, B. – CSER, B. – BODA, P. – CSABAI, Z. (2006): Makroszkópikus vízi gerinctelenek faunisztikai vizsgálata a Déli-Bakony és a Balaton-felvidék víztereiben. – *Hidrológiai közlöny (Journal of Hungarian Hydrological Society)* 86: 161–164.
- 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.
- KISS, B. – JUHÁSZ, P. – MÜLLER, Z. (2006): 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.
- 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.
- 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. – AMBRUS, A. – JUHÁSZ, P. – BÁNKUTI, K. (2004): Lárva és exuvium adatok Magyarország Odonata faunájához. – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 28: 97–110.
- 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.
- KRNO, I. (2004): Nemouridae (Plecoptera) of Slovakia: autecology and distribution, morphology of nymphs. – *Entomological Problems* 34: 125–138.
- KUBISZ, D. – KUŠKA, A. – PAWŁOWSKI, J. (1998): Czerwona lista chrząszczy (Coleoptera) Górnego Śląska. [Red List of Upper Silesian beetles (Coleoptera)]. – *Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Raporty Opinie, Katowice*, 3: 8–68.
- KUTHY, D. (1897): Coleoptera. In: *A Magyar Birodalom Állatvilága (Fauna Regni Hungariae) – Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest*, 213 pp.
- LOHSE, G. A. (1971): 7. Familie: Hydraenidae. In: FREUDE, H. – HARDE, K.W. – LOHSE, G.A. (eds.): *Die Käfer Mitteleuropas* 3. – Goecke & Evers, Krefeld, pp. 95–125.
- MALICKY, H. (2004): *Atlas of European Trichoptera*. 2nd Edition. – Springer, Dordrecht, 359 pp.
- MALICKY, H. – KRUŠNIK, C. – MORETTI, G. – NÓGRÁDI, S. (1986): Ein Beitrag zur Kenntnis der *Chaetopteryx rugulosa* Kolenati, 1848–Gruppe (Trichoptera, Limnephilidae). – *Entomofauna, Zeitschrift für Entomologie (Linz)* 7(1): 1–27.
- MERKL, O. (1999): The species of 35 beetle families (Coleoptera) from Aggtelek National Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): *The Fauna of the Aggtelek National Park I. – Hungarian Natural History Museum, Budapest*, pp. 185–200.

- MERKL, O. – SÁR, J. – GYÖRGY, Z. (2006): Hatvanhat bogárcsalád fajai a Mecsekből (Coleoptera). – *Folia Comloiensis* 15: 115–172.
- MÓRA, A. – BARNUCZ, E. – BODA, P. – CSABAI, Z. – CSER, B. – DEÁK, CS. – PAPP, L. (2007): A Balaton környéki kisvízfolyások makroszkópikus gerinctelen faunája. – *Acta biologica debrecina Supplementum oecologica hungarica* 16: 105–167.
- NÓGRÁDI, S. (1984a): Six caddisfly species new in the Hungarian fauna (Trichoptera). – *Folia entomologica hungarica* 45: 159–165.
- NÓGRÁDI, S. (1984b): The caddisfly fauna of the Valley Nagy-mély-völgy, the mountains Mecsek, Hungary (Trichoptera). – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 28: 15–22.
- NÓGRÁDI, S. (1986): New data to the caddisfly fauna of Hungary (Trichoptera). – *Folia entomologica hungarica* 47 (1-2): 135–140.
- NÓGRÁDI, S. (1987): Caddisflies of the Eastern the mountains Mecsek, Hungary (Trichoptera) I. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 30–31: 11–21.
- NÓGRÁDI, S. (1989): The Trichoptera fauna of Szőce and its environs (West Hungary). – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 33: 27–33.
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (1989): On the caddisfly fauna of the Kőszeg Mountains, Hungary (Trichoptera). – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 33: 35–42.
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (1991): Caddisflies of the Eastern the mountains Mecsek, Hungary (Trichoptera), II. – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 35: 19–25.
- NÓGRÁDI, S. – UHERKOVICH, Á. (2002): Magyarország tegzesei (Trichoptera). – *Dunántúli Dolgozatok, Természettudományi Sorozat* 11: 1–386.
- OLMI, M. (1976): Coleoptera: Dryopidae, Elminthidae. – *Fauna d'Italia*. Vol. XII. Calderini, Bologna, 280 pp.
- SÁR, J. – MERKL, O. (2008): Kétújfalu és Teklafalu környékének bogárfaunája (Coleoptera). – *Natura Somogyiensis* 12: 79–110.
- SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. – *Scientific publications of the 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.
- SOLDÁN, T. – ZÁHRÁDKOVÁ, S. – HELEŠIC, J. – DUŠEK, L. – LANDA, V. (1998): Distributional and quantitative patterns of Ephemeroptera and Plecoptera in the Czech Republic: A possibility of detection of long-term environmental changes of aquatic biotopes. – *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* 98: 1–305.
- SOÓS, Á. (1963): Heteroptera VIII. Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII./8. – Akadémiai kiadó, Budapest, 49 pp.
- SOÓS, N. – HORVAI, V. – CZIROK, A. – CSABAI, Z. (2009): 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): Szitakötőlárvák - Larvae Odonatorum. – *Fauna Hungariae* V/7: 1–48.
- TÓTH, S. (1993): Komló környékének szitakötő (Odonata) faunája, I. Előzmények. – *Folia comloensis* 5: 55–66.

- TÓTH, S. (2003): Komló környékének szitakötő-faunája, II. A Sikondai-tó szitakötői (Odonata) – *Folia comloensis* 12: 67–72.
- TÓTH, S. (2004): Komló környékének szitakötő-faunája, III. A mecsekpölöskei horgásztó szitakötői (Odonata). – *Folia comloensis* 13: 79–86.
- TÓTH, S. (2006a): A Mecsek szitakötői (Odonata). – *Folia comloensis* 15: 35–42.
- TÓTH, S. (2006b): A ritka hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) előfordulása a Zselicben. – *Natura Somogyensis* 9: 141–144.
- UHERKOVICH, Á. – NÓGRÁDI, S. (2006): Caddisflies (Trichoptera) of the mountains Mecsek, South Hungary. – *Natura Somogyensis* 9: 289–304.
- ÚJHELYI, S. (1955): A Természettudományi Múzeum magyar gyűjtőktől származó közép-európai szitakötő-gyűjteményének faunisztikai adatai. – *Folia entomologica hungarica* 8: 17–44.
- ÚJHELYI, S. (1981): Adatok az Alpokalja szitakötő-, álkérés- és tegzesfaunájához. – *Savaria, a Vas megyei Múzeumok Értesítője* 11-12: 57–65.
- WALLACE, I.D. – WALLACE, B. – PHILIPSON, G.N. (1990): A key to the case bearing caddis larvae of Britain and Ireland. – *Scientific Publications of the Freshwater Biological Association* 51, 237 pp.
- WARRINGER, J. – GRAF, W. (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. – *Facultas-Universitätsverlag*, Wien, 286 pp.
- ZWICK, P. (2004): Key to the West Palearctic genera of stoneflies (Plecoptera) in the larval stage. – *Limnologia* 34: 315–348.