

# The water and shore beetles (Coleoptera) of the Kis-Balaton

ANDOR LÓKKÖS

Balaton Uplands National Park Directorate, H-8229, Kossuth u. 16., Csopak, Hungary.  
e-mail: a.lokkos@gmail.com

LÓKKÖS, A: *The water and shore beetles (Coleoptera) of the Kis-Balaton.*

**Abstract:** During the faunistical exploration of Kis-Balaton carried out between 2008 and 2010, 97 water and shore beetle species were recorded (1 Sphaeriusidae, 8 Haliplidae, 35 Dytiscidae, 2 Noteridae, 1 Gyrinidae, 1 Spercheidae, 3 Hydrochidae, 1 Helophoridae, 30 Hydrophilidae, 2 Dryopidae, 5 Hydraenidae, 3 Heteroceridae and 5 Scirtidae taxon). 27 species are reported for the first time from the Kis-Balaton. Important faunistic records are the new localities of *Hydroporus scalesianus* Stephens, 1828, *H. umbrosus* (Gyllenhal, 1808), *Laccornis oblongus* (Stephens, 1835), *Ilybius guttiger* (Gyllenhal, 1818), *Cercyon bononiensis* Chiesa, 1964, *Dryops anglicanus* Edwards, 1909 and *Heterocerus obsoletus* Curtis 1828.

**Keywords:** aquatic macroinvertebrata, Sphaeriusidae, Haliplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Spercheidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Dryopidae, Heteroceridae, Scirtidae, Hungary.

## Introduction

Kis-Balaton is one of the best known wetland biotopes of Hungary and of great importance, but we have only little information of the water and shore beetles of this area. The first published data for this area was KONDOROSY et al. (1996) which presented 51 water beetle species. The paper of CSABAI et al. (2001) listed 35 Adephaga species, including the first data of *Laccornis oblongus* (Stephens, 1835) for the country. POZSGAI (2005) summarized the data about the reed beetles (Donaciinae: Chrysomelidae). In a recent publication the aquatic macroinvertebrates of the Kis-Balaton were processed, and 35 water beetle species were reported (KISS et al. 2009). The Kis-Balaton was studied before the above mentioned researches especially. Zoltán Kaszab and Vilmos Székessy who's work deserves particular mention. The beetles they collected were stored in the Hungarian Natural History Museum Budapest, but most of them are still have not been published.

A total of 82 water beetle species are known from this area, based on published data. About the families Sphaeriusidae, Hydrochidae, Heteroceridae and Scirtidae we know no published data from the Kis-Balaton.

In this paper the results of a survey of the water and shore beetle families Sphaeriusidae, Haliplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Spercheidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae Hydraenidae, Dryopidae, Heteroceridae and Scirtidae in the Kis-Balaton are summarized. So far, 335 species of these 14 families are known to occur in Hungary.

The investigations were made in the Fenéki Lake (Kis-Balaton Water Management System Phase II.).

## Material and methods

Beetles were captured by sweeping with a long-handled pond net just above the substrate, on water surface, and among the submerged or emergent vegetation. Beside netting a few specimens were captured by hand-searching on the surface and from the shore.

Frequently used method was collecting at light. For this I used a white sheet illuminated with a mercury-vapour bulb and a "black light" UV electron tube. For light trapping a portable accumulate light trap was used, the light was an 8 W white fluorescent lamp. The light trap was operated on four sites.

Besides this shore trampling, shore washing was used for capturing beetles, which have semiaquatic or terrestrial way of life.

The collected specimens were killed by ethyl-acetate, and conserved dry. Water and shore beetle specimens were identified on the basis of keys and descriptions by CSABAI (2000), CSABAI et al. (2002), DRECHSEL (1979), FREUDE (1971), HEBAUER (1989), JÄCH (1998), JÄCH & DELGADO (2008) KLAUSNITZER (2009) and LOHSE (1971).

*H. minutus* and *H. paraminutus* are common, often coexistent in Hungary. The exact separation of these two species is feasible only by chromosomal analyses, if we exclude the specimens with typical habitus. It is beyond our means to execute these kinds of analyses, therefore we discuss them as pair-species.

In Table 1 the administrative units are given with the sampling sites, the exact geographical co-ordinates (WGS84).

## Results

During a faunistical investigation of Kis-Balaton carried out between 2008 and 2010 at 31 sites 97 water and shore beetle species (1 Sphaeriusidae, 8 Haliplidae, 35 Dytiscidae, 2 Noteridae, 1 Gyrinidae, 5 Hydraenidae, 1 Spercheidae, 3 Hydrochidae, 1 Helophoridae, 30 Hydrophilidae, 2 Dryopidae; és 5 Scirtidae species) were recorded from the area. About this, 27 species were new records for this area. From the family Sphaeriusidae, Hydrochidae, Heteroceridae and Scirtidae these are the first records for the Kis-Balaton. The most common species on light were *Enochrus coarctatus*, *Cercyon sternalis* and *Coelostoma orbiculare* (all family Hydrophilidae), in the samplings with water netting *Halipilus ruficollis* (Halpilidae), *Noterus crassicornis* (Noteridae), *Hygrotus inaequalis* and *Hydroporus angustatus* (Dytiscidae).

## List of species

In the list of new records the administration unit of the locality is given, followed by name of the locality, date of sampling, total number of captured individuals and name of

**Table 1: Sampling sites (the administrative units are given with the locality and the exact geographical co-ordinates (WGS84)) For the sampling sites, see Fig. 1.**

No	Administrative unite	Locality	N	E
1	Balatonmagyaród	Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna	46° 38' 16.94"	17° 12' 34.68"
2	Balatonmagyaród	Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna	46° 38' 53.36"	17° 12' 59.54"
3	Balatonmagyaród	Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2	46° 38' 52.28"	17° 12' 54.83"
4	Balatonmagyaród	Almás-sziget, kilátó	46° 38' 27.81"	17° 12' 33.65"
5	Balatonmagyaród	Hosszú-sziget south	46° 36' 25.76"	17° 12' 34.48"
6	Balatonmagyaród	Hosszú-sziget south 2.	46° 36' 27.25"	17° 12' 34.76"
7	Balatonmagyaród	Hosszú-sziget north	46° 37' 03.25"	17° 12' 35.46"
8	Balatonmagyaród	Hosszú-sziget north 2.	46° 37' 02.91"	17° 12' 33.87"
9	Balatonmagyaród	Simon-sziget	46° 38' 17.21"	17° 13' 29.42"
10	Balatonmagyaród	Zimányi-domb	46° 38' 17.23"	17° 11' 47.08"
11	Főnyed	Endes	46° 38' 11.51"	17° 14' 48.71"
12	Főnyed	Endes 2.	46° 37' 50.80"	17° 14' 39.81"
13	Keszthely	Barna-tó ÉK-i sarok	46° 41' 31.41"	17° 14' 13.77"
14	Keszthely	Diás-sziget	46° 40' 41.63"	17° 13' 48.01"
15	Keszthely	Diás-sziget, Zala folyó	46° 40' 39.02"	17° 13' 50.96"
16	Keszthely	Diás-sziget, Zala-folyó 2.	46° 36' 28.58"	17° 12' 34.62"
17	Keszthely	Egérút-csatorna	46° 41' 17.07"	17° 14' 12.60"
18	Sámmellék	Déli-keresztcsatorna	46° 41' 21.19"	17° 12' 12.04"
19	Sámmellék	Sikér, D-i oldal	46° 40' 54.29"	17° 11' 03.82"
20	Sámmellék	Sikér, ÉK-i sarok	46° 41' 14.78"	17° 11' 40.54"
21	Sámmellék	Sikér, ÉNy-i sarok	46° 41' 05.31"	17° 10' 58.40"
22	Vörs	Máriaasszony-sziget	46° 39' 35.97"	17° 14' 51.01"
23	Vörs	Máriaasszony-sziget	46° 39' 03.86"	17° 14' 54.91"
24	Vörs	Marót-völgyi-csatorna	46° 39' 15.78"	17° 14' 52.77"
25	Vörs	árok	46° 38' 09.64"	17° 14' 49.34"
26	Zalavár	1. sz. terelőtöltés végénél	46° 40' 44.79"	17° 12' 20.97"
27	Zalavár	Gurgulói-bukó	46° 39' 54.50"	17° 13' 12.24"
28	Zalavár	Gurgulói-bukónál, stég	46° 39' 54.50"	17° 13' 12.24"
29	Zalavár	Nagy-Gunyhó	46° 40' 07.17"	17° 12' 26.11"
30	Zalavár	Zala-áttöltés K	46° 39' 32.23"	17° 12' 30.98"
31	Zalavár	Zala-áttöltés Ny	46° 39' 33.58"	17° 12' 30.27"

the collector, when it is not the author. For the common species only the name of the locality and the administration unit were mentioned in the list.

In cases when the localities are more identifiable, in some geographical terms of the original Hungarian form were kept:; árok = ditch; áramlásjavító-csatorna, csatorna, keresztcsatorna = channel; áttöltés = fill; domb = rising, folyó = stream, sziget = isle, kilátó = belvedere, oldal = side sarok = nook, stég = pier.

Abbreviations: fcs = light trap; lp = on light; pm = shore floating.

### **Sphaeriidae**

*Sphaerius acaroides* Waltl, 1838 – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 10, pm.

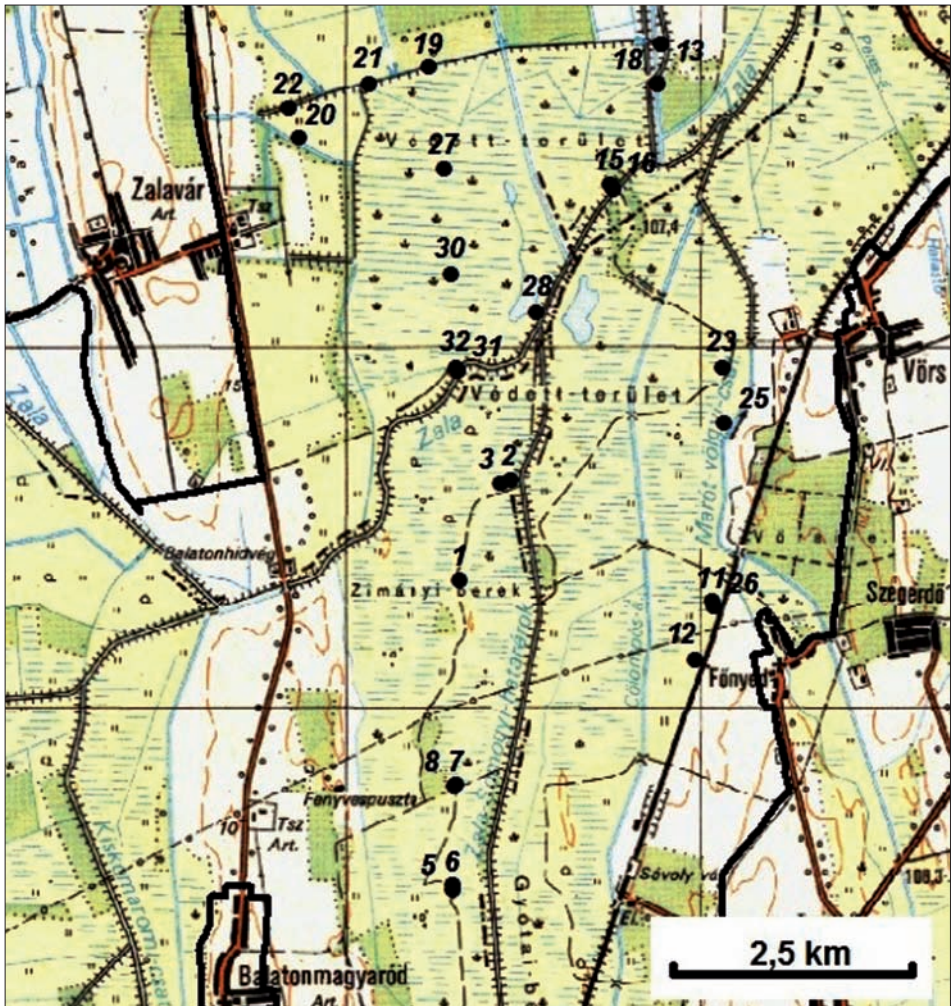


Fig. 1: Sampling sites at the Kis-Balaton Fenéki Lake  
The black line represent the limit of the Balaton Uplands National Park

### Haliplidae

*Haliplus obliquus* (Fabricius, 1787) – Vörs, árok, 2010.05.27, 3.

*Haliplus fluviatilis* Aubé, 1836 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1, lp – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 2.

*Haliplus furcatus* Seidlitz, 1887 – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 2.

*Haliplus heydeni* Wehncke, 1875 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1.

*Haliplus immaculatus* Gerhardt, 1877 – Balatonmagyaród, Zimányi-domb, 2009.07.02., 2, fcs – Keszthely, Egérút-csatorna, 2009.09.03, 3.

*Haliplus ruficollis* (De Geer, 1774) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 2; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2., 2009.09.21, 1; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 4; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 1; Zimányi-domb, 2009.07.02., 1, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 2; 2010.10.12, 8 – Keszthely,



Diás-sziget, 2009.09.03, 1; 2010.08.11, 1, lp; Diás-sziget, Zala-folyó, 2008.10.09, 1; 2009.09.03, 2; 2010.07.28, 1; Egerút-csatorna, 2009.09.03, 5 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 9; 2010.07.28, 7; ÉK-i sarok, 2009.09.07, 16; Sikér, ÉNy-i sarok, 2009.09.21, 5 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 2; Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 7; árok, 2010.05.27, 6 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 8; Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 8; Nagy-Gunyhó, 2009.09.07, 6; Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 11.

*Haliphus variegatus* Sturm, 1834 – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 1 – Vörs, árok, 2010.05.27, 1.

*Peltodytes caesus* (Duftschmid, 1805) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 2 – Sármellék, Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 3 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1.

### Dytiscidae

*Liopterus haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 2.

*Bidessus nasutus* Sharp, 1887 – Keszthely, Barna-tó, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 1.

*Hydroglyphus geminus* (Fabricius, 1792) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 11, lp; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 1; Zimányi-domb, 2009.07.02., 3, fcs – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 15; 2010.10.12, 4 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.07.28, 4; 2010.08.11, 6, lp; – Sármellék, Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 3; Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 4; 2010.07.28, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 5; 2009.07.03., 3, fcs; árok, 2010.05.27, 1 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 2;.

*Graptodytes granularis* (Linnaeus, 1767) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 1., 2009.09.21, 1; Balatonmagyaród, Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 2 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.07.28, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 3; 2010.10.12, 7.

*Graptodytes pictus* (Fabricius, 1787) – Keszthely, Diás-sziget, 2009.09.03, 1; Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 1 – Vörs, árok, 2010.05.27, 2 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1.

*Hydroporus angustatus* Sturm, 1835 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2010.04.29, 2; Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp; Zimányi-domb, 2009.07.02., 2, fcs – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 5; Diás-sziget, 2008.10.05, 1; 2009.09.03, 1; 2010.07.28, 3; Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 2; 2010.07.28, 3; Egerút-csatorna, 2009.09.03, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 3; 2010.07.28, 1; Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 2 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 16; 2010.10.12, 8.

*Hydroporus fuscipennis* Schaum, 1868 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 2 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 1.

*Hydroporus palustris* (Linnaeus, 1761) – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2008.10.05, 1; 2009.09.03, 6; 2010.07.28, 3; Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 7; 2010.07.28, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 2; árok, 2010.05.27, 1 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 2; Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 1.

*Hydroporus scalesianus* Stephens, 1828 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1; 2010.04.29, 2; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 6 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 3; 2010.10.12, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 14; 2010.10.12, 13.

*Hydroporus striola* (Gyllenhal, 1826) – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 3; 2010.10.12, 1 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 12; Keszthely, Egerút-csatorna, 2009.09.03, 3 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 9; árok, 2010.05.27, 1.

*Hydroporus umbrosus* (Gyllenhal, 1808) – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 1.

*Porhydrus lineatus* (Fabricius, 1775) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1 – Keszthely, Egérút-csatorna, 2009.09.03, 2 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 2; Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 6; Sikér, ÉNy-i sarok, 2009.09.21, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 2; árok, 2010.05.27, 1.

*Suphrodytes dorsalis* (Fabricius, 1787) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 2.

*Hydrovatus cuspidatus* (Kunze, 1818) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 2 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 2 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1, lp – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 2; árok, 2010.05.27, 2.

*Hygotus decoratus* (Gyllenhal, 1808) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1; 2010.04.29, 1; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 1., 2009.09.21, 1; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 2; 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1; 2010.04.29, 1 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 5; 2010.10.12, 2 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 4; Diás-sziget, 2009.09.03, 1; 2010.07.28, 3; Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 1; 2010.07.28, 1; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 2 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.07.28, 2 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 5; 2010.10.12, 13; Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1; árok, 2010.05.27, 1 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1.

*Hygotus impressopunctatus* (Schaller, 1783) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 1; 2010.10.12, 2 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1, lp – Sármellék, Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 3; 2010.10.12, 1.

*Hygotus inaequalis* (Fabricius, 1776) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2., 2009.09.21, 2; Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 2 – Keszthely, Diás-sziget, 2009.09.03, 1; 2010.07.28, 5; Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2009.09.03, 1; 2010.04.10, 2; Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 3; Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 3; 2009.07.03.,4, fcs; árok, 2010.05.27, 2 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2009.09.03, 2; 2010.07.28, 3; Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 2.

*Hyphidrus ovatus* (Linnaeus, 1761) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 5; 2010.04.29, 1; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2., 2009.09.21, 2; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.07.28, 1; Diás-sziget, Zala-folyó, 2008.10.09, 3; 2010.07.28, 2; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 2 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 3; 2010.07.28, 2 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 7; Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1; árok, 2010.05.27, 4 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1; Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1; Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 11.

*Laccornis oblongus* (Stephens, 1835) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1.

*Laccophilus hyalinus* (De Geer, 1774) – Keszthely, Diás-sziget, Zala folyó, 2010.07.28, 1.

*Laccophilus minutus* (Linnaeus, 1758) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 2, lp – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 7.

*Laccophius poecilus* Klug, 1834 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 4; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 2 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 2 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 4; Diás-sziget, 2010.08.11, 3, lp – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2009.09.03, 1; 2010.04.10, 1; Sikér, ÉNy-i sarok, 2009.09.21, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 3; Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1.

*Agabus bipustulatus* (Linnaeus, 1767) – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.07.28, 1.

*Agabus undulatus* (Schrank, 1776) – Keszthely, Diás-sziget, 2010.07.28, 1; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 5 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1; 2010.07.28, 2 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 1.

*Ilybius fenestratus* (Fabricius, 1781) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.07.28, 1; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2009.09.03, 2 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 2.

*Ilybius guttiger* (Gyllenhal, 1818) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 4, lp – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 4, lp – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 1♂.

*Ilybius quadriguttatus* (Lacordaire, 1835) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2., 2009.09.21, 1; Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 5, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 5, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 1, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 4 – Keszthely, Diás-sziget, 2009.09.03, 1; 2010.08.11, 10, lp; Diás-sziget, Zala folyó, 2010.07.28, 3 – Keszthely, Egérút-csatorna, 2009.09.03, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.07.28, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 1; Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 2; árok, 2010.05.27, 1.

*Rhantus suturalis* (MacLeay, 1825) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 2 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 2, lp – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 2; 2010.07.28, 6 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1; Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 1.

*Rhantus grapii* (Gyllenhal, 1808) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2., 2009.09.21, 1 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 1; Diás-sziget, 2008.10.05, 1; 2009.09.03, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1; 2010.07.28, 1.

*Acilius sulcatus* (Linnaeus, 1758) – Keszthely, Diás-sziget, Zala folyó, 2010.07.28, 1.

*Graphoderus austriacus* (Sturm, 1834) – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.07.28, 4.

*Graphoderus cinereus* (Linnaeus, 1758) – Keszthely, Diás-sziget, Zala folyó, 2010.07.28, 1; Gurgulói-bukó, 2009.09.03, 1; 2010.07.28, 1.

*Dytiscus dimidiatus* Bergsträsser, 1778 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2009.09.03, 1.

*Hydaticus seminiger* (De Geer, 1774) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1 – Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 1., 2009.09.21, 1; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2., 2009.09.21, 1; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2008.10.05, 1; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 2 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1.

*Hydaticus transversalis* (Pontoppidan, 1763) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 1., 2009.09.21, 1 – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 1 – Vörs, Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1.

## Noteridae

*Noterus clavicornis* (De Geer, 1774) – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2009.09.03, 1 – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 2.

*Noterus crassicornis* (O.F.Müller, 1776) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1; 2010.04.29, 2; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna

2., 2009.09.21, 1; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 2 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 3; 2010.10.12, 4 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 5; Diás-sziget, 2008.10.05, 1; 2010.07.28, 5; Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 7; 2010.07.28, 2; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 6 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 5; 2010.07.28, 3; Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 6 – Vörs, Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 2 – Vörs, árok, 2010.05.27, 4 – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 1; Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1; Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 2; Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 1.

### Gyrinidae

*Gyrinus substriatus* Stephens, 1829 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1♀, lp – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1.

### Helophoridae

*Helophorus minutus* Fabricius, 1775/ *paraminutus* Angus, 1986 – Balatonmagyaród, Simon-sziget, 2009.07.01, 3♀, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 3 ♀, fcs.

### Hydrochidae

*Hydrochus crenatus* (Fabricius, 1792) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlás-javító csatorna, 2009.09.21, 5; 2010.04.29, 3; Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 4, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 6; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 3; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 2 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 3 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 5; 2009.07.03., 1, fcs; Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 4 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1.

*Hydrochus elongatus* (Schaller, 1783) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlás-javító csatorna, 2009.09.21, 2; Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp.

*Hydrochus megaphallus* Berge Henegouwen, 1988 – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 2 – Keszthely, Diás-sziget, Zala folyó, 2010.07.28, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 11.

### Spercheidae

*Spercheus emarginatus* (Schaller, 1783) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 8, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 1 – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 2; Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1.

### Hydrophilidae

*Celostoma orbiculare* (Fabricius, 1775) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 8, lp; Balatonmagyaród, Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 1; Simon-sziget, 2009.07.01, 57, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 174, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1 – Keszthely, Egérút-csatorna, 2009.09.03, 2 – Sármellék, Sikér, ÉNy-i sarok, 2009.09.21, 1 – Vörs, Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1 – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 2; Zala-áttöltés Ny, 2009.09.07, 3

*Cercyon convexusculus* Stephens, 1792 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 5, lp.

*Cercyon bononiensis* Chiesa, 1964 – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 2; Simon-sziget, 2009.07.01, 1.



*Cercyon lateralis* (Marshall, 1802) – Balatonmagyaród, Zimányi-domb, 2009.07.02., 1, fcs.

*Cercyon marinus* Thomson, 1853 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 19, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 1, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 20, lp – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2009.07.03., 3, fcs.

*Cercyon sternalis* Sharp, 1918 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 77, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 2; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 7; Simon-sziget, 2009.07.01, 150, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 500, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2009.07.04., 15, fcs; 2010.08.11, 19, lp; Diás-sziget, Zala folyó, 2010.07.28, 1; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1; Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 1; Sikér, ÉNy-i sarok, 2009.09.21, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2009.07.03., 1, fcs – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 1; Zala-áttöltés Ny, 2009.09.07, 6.

*Cercyon unipunctatus* (Linnaeus, 1758) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 2, lp.

*Cercyon ustulatus* (Preyßler, 1790) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 1, pm.

*Cercyon analis* (Paykull, 1798) – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1, lp.

*Cercyon laminatus* Sharp, 1873 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 3, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 1, fcs.

*Cryptopleurum subtile* Sharp, 1884 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp.

*Anacaena limbata* (Fabricius, 1792) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2010.04.29, 1; Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 6, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 1; Zimányi-domb, 2009.07.02., 33, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2009.09.03, 1; 2010.07.28, 1; Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 2; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 2 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1; 2010.07.28, 2; Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 7; Sikér, ÉNy-i sarok, 2009.09.21, 4 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 4; 2010.10.12, 2; 2009.07.03., 1, fcs; Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1; árok, 2010.05.27, 2 – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 1.

*Laccobius bipunctatus* (Fabricius, 1775) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1♀, lp.

*Laccobius minutus* (Linnaeus, 1758) – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 1♀.

*Cymbiodyta marginella* (Fabricius, 1792) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2010.04.29, 1; Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 13, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1; Simon-sziget, 2009.07.01, 47, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 80, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 2, lp – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1; Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 1; Sikér, ÉNy-i sarok, 2009.09.21, 1 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 1; árok, 2010.05.27, 1 – Zalavár, Gurgulói-bukó, 2010.07.28, 1.

*Enochrus bicolor* (Fabricius, 1792) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 15, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 23, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 8, fcs.

*Enochrus melanocephalus* (Olivier, 1792) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 4, lp; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 1; Simon-sziget, 2009.07.01, 4, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 5, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 4.

*Enochrus ochropterus* (Marshall, 1802) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 4, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 1, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 6, fcs – Vörs, Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 2 – Zalavár, Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 1.

*Enochrus quadripunctatus* (Herbst, 1797) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 15, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 5, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 1, fcs – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2009.07.03., 1, fcs.

*Enochrus testaceus* (Fabricius, 1801) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 36, lp; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 2; Simon-sziget, 2009.07.01, 44, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 62, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 4, lp; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 2 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1 – Vörs, árok, 2010.05.27, 1.

*Enochrus coarctatus* (Gredler, 1863) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2010.04.29, 1; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 1., 2009.09.21, 1; Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 28, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 1; Simon-sziget, 2009.07.01, 250, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 1000, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 2; Diás-sziget, 2009.07.04., 6, fcs; 2009.09.03, 1; 2010.07.28, 2; 2010.08.11, 14, lp; Diás-sziget, Zala folyó, 2010.07.28, 1; Egérút-csatorna, 2009.09.03, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 3 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 1; 2009.07.03., 1, fcs; árok, 2010.05.27, 2 – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 1; Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 2; Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 1.

*Helochares obscurus* (O.F.Müller, 1776) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 4, lp; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 2; Simon-sziget, 2009.07.01, 1, fcs – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.07.28, 1; 2010.08.11, 2, lp.

*Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 2, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 7, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 21, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 2, lp – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.07.28, 1 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1.

*Hydrochara caraboides* (Linnaeus, 1758) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.07.28, 2 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 1 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1.

*Hydrochara flavipes* (Steven, 1808) – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1, lp.

*Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822 – Balatonmagyaród, Simon-sziget, 2009.07.01, 1, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.01, 1, fcs – Vörs, Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1.

*Limnoxenus niger* Zschach, 1788 – Keszthely, Barna-tó ÉK-i sarok, 2009.09.07, 1 – Sármellék, Sikér, ÉK-i sarok, 2009.09.07, 1 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1.

*Chaetarthria seminulum* (Herbst, 1797) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 5, pm.

*Berosus frontifoveatus* Kuwert, 1888 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 14, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 3, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 6, fcs – Főnyed, Endes, 2010.10.12, 2 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2009.07.03., 1, fcs.

*Berosus spinosus* (Steven, 1808) – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 1, lp.

### Hydraenidae

*Hydraena palustris* Erichson, 1837 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 10; 2010.04.29, 2; Almás-sziget, É-i áramlásjavító csatorna 2., 2009.09.21, 1; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 3; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 9; Hosszú-sziget north, csatorna, 2010.04.29, 3 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1 – Keszthely, Diás-sziget, 2010.07.28, 1 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 3 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 4; árok, 2010.05.27, 1.

*Limnebius aluta* Bedel, 1881 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 8; 2010.04.29, 5; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 2; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 6 – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 1 – Keszthely, Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 2 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.10.12, 5 – Zalavár, 1. sz. terelőtöltés vége, 2009.09.07, 1; Nagy-Gunyhó, 2009.09.07, 1.

*Limnebius atomus* (Duftschmid, 1805) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 4; Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 4; Zimányi-domb, 2009.07.01, 6, fcs – Főnyed, Endes, 2010.05.27, 1; 2010.10.12, 2 – Keszthely, Diás-sziget, Zala-folyó, 2009.09.03, 2 – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 6 – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2010.05.27, 4; árok, 2010.05.27, 4 – Zalavár, Gurgulói-bukónál, stég, 2010.07.28, 1.

*Ochthebius bernhardi* Jäch & Delgado, 2008 – Vörs, Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1♂.

*Ochthebius minimus* (Fabricius, 1792) – Zalavár, Zala-áttöltés K, 2009.09.07, 3.

*Ochthebius minimus complex* – Balatonmagyaród, Almás-sziget, D-i áramlásjavító csatorna, 2009.09.21, 1♀ – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 3♀, lp – Vörs, Marót-völgyi-csatorna, 2010.05.27, 1♀.

### Heteroceridae

*Heterocerus fenestratus* (Thunberg 1784) – Balatonmagyaród, Simon-sziget, 2009.07.01, 1♂, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 1♂, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 34, lp.

*Heterocerus fuscus* Kiesenwetter 1843 – Balatonmagyaród, Simon-sziget, 2009.07.01, 5♂, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 6♂, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 7, lp.

*Heterocerus obsoletus* Curtis 1828 – Balatonmagyaród, Simon-sziget, 2009.07.01, 5♂, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 1♂, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 7, lp – Vörs, Máriaasszony-sziget, 2009.07.03., 1, fcs.

### Dryopidae

*Dryops anglicanus* Edwards, 1909 – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget north, 2010.04.29, 1♂; Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1♂ – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 4.

*Dryops auriculatus* (Geoffroy, 1785) – Balatonmagyaród, Hosszú-sziget south, 2010.04.29, 1♂.

### Scirtidae

*Cyphon laevipennis* Tournier, 1868 – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 35, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 13, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02., 12, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 33, lp – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1♂.

*Cyphon padi* (Linnaeus, 1758) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 4, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 1, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02, 3, fcs – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1♂.

*Cyphon pubescens* (Fabricius, 1792) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 3, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 2, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02, 13, fcs – Sármellék, Sikér, D-i oldal, 2010.04.10, 1♂.

*Scirtes hemisphaericus* (Linnaeus, 1767) – Balatonmagyaród, Simon-sziget, 2009.07.01, 8, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02, 4, fcs.

*Scirtes orbicularis* (Panzer, 1793) – Balatonmagyaród, Almás-sziget, kilátó, 2010.07.13, 1, lp; Simon-sziget, 2009.07.01, 1, fcs; Zimányi-domb, 2009.07.02, 5, fcs – Keszthely, Diás-sziget, 2010.08.11, 2, lp.

*The most important faunistic records are the followings*

*Sphaerius acaroides* Waltl, 1838

The species is the only representative of the family and the subclass in Hungary. A European species except the Iberian Peninsula and also reported from Caucasus (LÖBL 2003). Rarely collected in Hungary. It can be easily overlooked due to its small size and is probably much more widespread than suggested by the findings known to us.

It lives on the shores of rivers and stagnant water bodies (BOUKAL et al. 2007).

*Hydroporus scalesianus* Stephens, 1828 (Fig. 2)

A northern and central European species (NILSSON & HOLMEN 1995). So far it was known only from a few localities in Hungary: Barcs, Beregdaróc, Dinnyés, Egerbakta, Halászi, Kunmadaras, Kővágóörs, Pálmonostor, Rakamaz (ÁDÁM 1986, CSABAI 2000, CSABAI 2001, CSABAI et al. 2001, CSABAI & NOSEK 2006, MÓRA et al. 2011). For the Hungarian distribution, see Fig. 2.

NILSSON & HOLMEN (1995) characterize it as a typical inhabitant of floating peat moss mats; it occurs also in peat bogs and small, densely vegetated fens (BOUKAL et al. 2007, CSABAI 2000).

*Hydroporus umbrosus* (Gyllenhal, 1808) (Fig. 3)

The distribution area of this species includes most of northern and central Europe and from Siberia to Kamchatka (NILSSON & HOLMEN 1995). It occurs only in three localities in Hungary, Budapest, Farkasfa and Táska (ÁDÁM 1992, 1996a, LÖKKÖS 2010). This is the second finding of the species in the region Dél-Dunántúl. For the Hungarian distribution, see Fig. 3.

It occurs in various types of standing water bodies, most often in those with dense vegetation and in peat bogs. In Hungary it occurs in woody fens (CSABAI 2000).

*Laccornis oblongus* (Stephens, 1835)

A Holarctic species (WOLFE & ROUGHLEY 1990). Very rare in Hungary, found only in the Kis-Balaton, in the Fenyős-sziget (CSABAI et al. 2001).

It occurs in open peaty wetlands. The new findings came from densely vegetated water bodies, tall-sedge dominated wetlands (*Magnocaricion elatae* Koch 1926) and sedgebeds (*Cladietum marisci* Zöbrist 1933 emend. Pfeiffer 1961).

*Ilybius guttiger* (Gyllenhal, 1818)

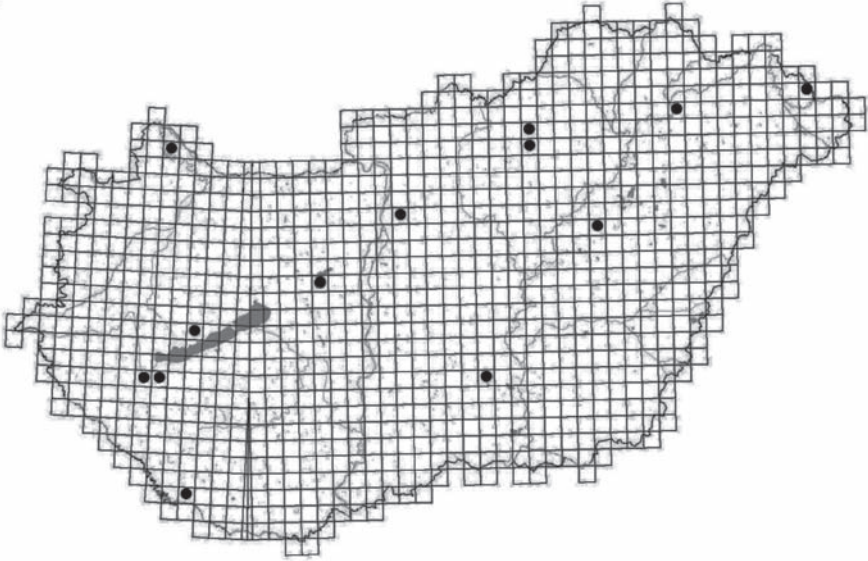
Central and North European species (NILSSON & HOLMEN 1995). It was known from a few localities in Hungary: Baja, Csaroda, Farkasfa, Ivánc, Keszthely, Kőszeg, Magyarszombatfa, Nógrádverőce (doubtful record), Sátoraljaújhely, Székesfehérvár, Szőce, Tokaj, Tolcsva, Zamárdi (ÁDÁM 1986, 1992, 1996a, b, ÁDÁM & HEGYESSY 2004, CSABAI et al. 2001, CSABAI et al. 2010, ENDRŐDI 1974).

It prefers largely vegetated permanent stagnant waters, like fens, marshes and ponds.

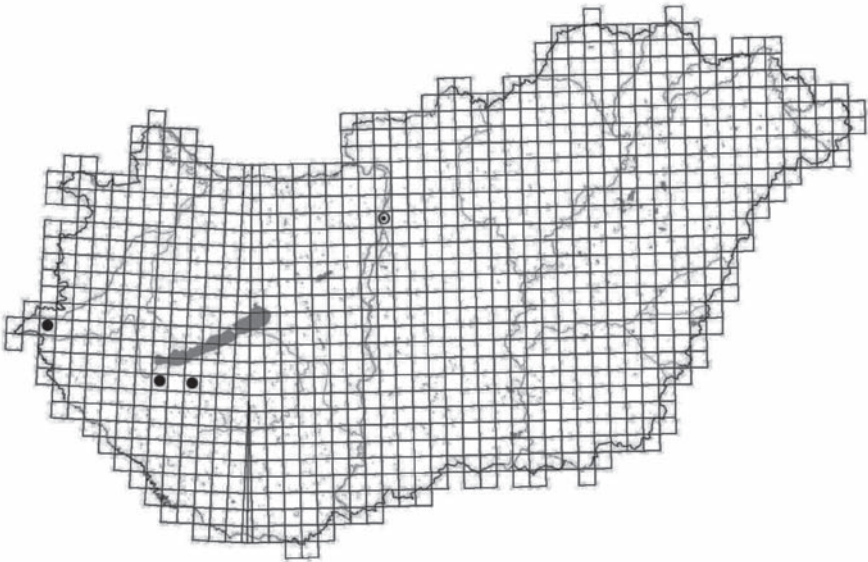
*Hydrochus megaphallus* Berge Henegouwen, 1988

Distributed in western, northern and central Europe (HEBAUER 1998, HANSEN 1999). It is rare in Hungary.

An acidophilous species preferring shallow water bodies with a muddy bottom and layer of detritus, most often found in the growths of sedges and rushes along the edges of both exposed and shaded fen-like habitats.



**Fig. 2:** Distribution of *Hydroporus scalesianus* Stephens, 1828 in Hungary (dots = recent records)



**Fig. 3:** Distribution of *Hydroporus umbrosus* (Gyllenhal, 1808) in Hungary (dots = recent records, circles with small dots = records older than 50 years)



*Cercyon hungaricus* Endrődy-Younga, 1968 was recently synonymised with *Cercyon bononiensis* Chiesa, 1964 (FIKÁČEK & ROCCHI 2013).

A Central and South European species, so far known only from few localities in Hungary, northern Slovenia, Slovakia, Czech Republic, South Germany and Italy (BÁSE 2010, CHIESA 1964, ENDRŐDY-YOUNGA 1967, FIKÁČEK et al. 2009, FIKÁČEK & ROCCHI 2013, HEBAUER 2003). In Hungary it is known only from few localities: Badacsony, Balatonlelle, Barcs, Fonyód, Lillafüred, Siófok, Zalavár (ENDRŐDY-YOUNGA 1967, 1969, 1970, FIKÁČEK et al. 2009, GIDÓ & SZÉL 1998). About this, the locality Zalavár belongs to the area of Kis-Balaton, the precise location is Zalavár env., Kis-Balaton, Diás-sziget, sifted, 20. iii. 1950 and the specimen is deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

We know little about the bionomy of the species, it lives on shores by standing waters, fens (FIKÁČEK et al. 2009).

#### *Dryops anglicanus* Edwards, 1909

It is recorded in northern and north-western Europe from Great Britain to Russia, rare and localized in central Europe (KODADA & JÄCH 2006). In the south of Europe it is a postglacial relict (CORNACCA et al. 2004). In north and central European countries it is rare and included into Red lists or books (e.g. BINOT et al. 1998, PAINTER 1999, CORNACCA et al. 2004, BOUKAL 2005). It is rare in Hungary, but it shows large lack in the knowledge on the occurrence of Dryopidae.

It is a tyrphophilous species and inhabits mainly in peatbogs (BOUKAL et al. 2006, BUCZYŃSKI & PRZEWOŹNY 2008, HENDRICH & BALKE 1994).

#### *Heterocerus obsoletus* Curtis 1828

Euro-Siberian species, widespread across Europe, Turkey, Iran, Central Asia, and Mongolia (MASCAGNI 2006). It is common at shores in northern Europe, but it is rare in Hungary. Halophilous species, often collected at light (BOUKAL et al. 2006).

## Acknowledgements

The author's thanks are due to György Rozner and Gábor Takács for the help in the field and to Máté Magyari for the light trapped material which on the present paper is based. I would like to thank to László Zsalakovics for correcting the manuscript.

## References

- ÁDÁM, L. 1986: Adephaga of the Kiskunság National Park, II: Dytiscidae-Gyrinidae (Coleoptera). – In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Kiskunság National Park I. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 143-151.
- ÁDÁM, L. 1992: Faunaterületünk ritkább vízibogarai (Coleoptera: Halipilidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Hydroporidae). – Folia entomologica hungarica 52: 189-236.
- ÁDÁM, L. 1996a: The species of Haliploidea, Dytiscoidea, and Gyrinoidea (Coleoptera) from Őrség. – Savaria (A Vas Megyei Múzeumok Értesítője) 23/2 (Pars Historiconaturalis): 37-41.
- ÁDÁM, L. 1996b: A Janus Pannonius Múzeum vízibogár gyűjteménye (Coleoptera: Halipilidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Laccophilidae, Noteridae, Hydroporidae). – A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve (1995) 40: 13-17.

- ÁDÁM, L. & HEGYESSY, G. 2004: Abaúj és Zemplén tájainak ragadozó vízbogarai (Coleoptera). – Információk Északkelet-Magyarország természeti értékeiről IV. Abaúj-Zemplén Értékeiért Közhasznú Egyesület, Sátoraljaújhely, 97 pp.
- BUCZYŃSKI, P. & PRZEWOŻNY, M. 2008: New data on the occurrence of *Dryops anglicanus* Edwards, 1909 in Poland (Coleoptera: Dryopidae). – *Opole Scientific Society Nature Journal* No. 41: 53-57.
- BÄSE, W. 2010: Erstnachweis von *Cercyon hungaricus* Endrödy-Younga, 1967 für Deutschland (Coleoptera, Hydrophilidae, Sphaeridiinae). – *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 54(3–4): 259.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRÜTTKE, H. & PRETSCHER, P. (eds.) 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz. Bonn, Bad Godesberg, 434 pp.
- BOUKAL, D.S. 2005: Dryopidae. – In: FARKAČ, J., KRÁL, D. & ŠKORPIK, M.M. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha: 460-461.
- 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: Sphaeriusidae, Gyrinidae, Halplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae, Elmidae, Dryopidae, Limnichidae, Heteroceridae, Psephenidae). – *Klapalekiana* 43 (Suppl.): 1-289.
- CHIESA, A. 1964: Il *Cercyon bononiensis*, nuova specie di coleottero idrofilide. – *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 94: 117–119.
- CORNACCA, P., MASCAGNI, A., & NARDI, G. 2004: Short notes. 14. Coleoptera, Dryopoidea (Dryopidae, Elmidae). – In: CERRETTI, P., HARDERSEN, S., MASON, F., NARDI, G., TISATO, M. & ZAPPAROLI, M. (eds.): *Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Secondo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati*, Cierre Grafica Editore. Verona, 3: 266-269.
- CSABAI, Z. 2000: *Vízbogarak kishatározója I.* – *Vízi Természet- és Környezetvédelem* 15. kötet, KGI, Budapest, 277 pp.
- CSABAI, Z. 2001: Adatok az Észak-Alföld vízbogár-faunájához (Coleoptera: Halplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Spercheidae, Hydrochidae, Hydrophilidae). – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 25: 227-252.
- CSABAI, Z., GIDÓ, ZS. & SZÉL, GY. 2002: *Vízbogarak kishatározója, II. kötet.* – *Vízi természet- és környezetvédelem*, 16. kötet. KGI, Budapest, 204 pp.
- CSABAI, Z., KOVÁCS, T. & AMBRUS, A. 2001: Adatok Magyarország vízbogár-faunájához (Coleoptera: Halplidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis* 25: 189-205.
- CSABAI, Z. & NOSEK, J.N. 2006: Aquatic beetle fauna of Szigetköz, NW Hungary (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea). – *Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica* 14: 77-90.
- CSABAI, Z., SOÓS, N., KÁLMÁN, A., KÁLMÁN, Z., PETRI, A., P. HOLLÓ, I. & NAGY-LÁSZLÓ, ZS. 2010: Contribution to the aquatic Coleoptera and Heteroptera fauna of the southern part of the Great Hungarian Plain with first record of *Hydroporus obscurus* Sturm, 1835 in Hungary. – *Acta Biologica Debrecina, Supplementum Oecologica Hungarica* 21: 53-66.
- DRECHSEL, U. 1979: 44. Familie: Heteroceridae (Sägekäfer). – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G.A. (eds.): *Die Käfer Mitteleuropas. Band 6. Diversicornia.* – Goecke & Evers, Krefeld: 296-304.
- ENDRÖDI, S. 1974: A Börzsöny-hegység bogárfaunája V. – *Folia Historico-naturalia Musei Matraensis*. 2: 67-97.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. 1967: Csíboralkatúak – Palpicornia. – *Fauna Hungariae*, 6. kötet, 10. füzet. Akadémiai Nyomda, Budapest, 101 pp (in Hungarian).
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. 1969: Neue und weniger bekannte Hydrophiliden aus dem Karpaten-Becken. – *Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici, Pars Zoologica*, 61: 215-224.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. 1970: Neue und weniger bekannte Hydrophiliden aus dem Karpatenbecken (Coleoptera, Hydrophilidae). – *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, 58 (1968): 65-77.
- FIKÁČEK, M., BOUKAL, M., LÖKKÖS, A., KRAUS, Z. & KRIVAN, V. 2009: First records of *Cercyon hungaricus* Endrödy-Younga, 1967 from Slovakia, notes on its distribution and biology, and fixation of its type specimens (Coleoptera: Hydrophilidae: Sphaeridiinae). – *Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae (Brno)*, 94: 73-80.
- FIKÁČEK, M. & ROCCHI, S. 2013: *Cercyon hungaricus*, a new junior subjective synonym of *C. bononiensis* (Coleoptera: Hydrophilidae). – *Zootaxa* 3616 (1): 95-98.
- FREUDE, H. 1971: 20. Familie: Sphaeriidae. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (eds.): *Die Käfer Mitteleuropas. Band 3. Adepaga II., Palpicornia, Staphylinoidea.* – Goecke & Evers, Krefeld: 311.

- GIDÓ, Zs. & SZÉL, Gy. 1998: Adatok a Duna-Dráva Nemzeti Park Dráva menti részének vízbogár (Coleoptera: Hydradephaga, Palpicornia, Dryopidae, Elmidae) faunájáról. – Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat, 9: 189-202.
- HANSEN, M. 1999: Hydrophiloidea (Coleoptera). – World Catalogue of Insects Vol. 2. Apollo Books, Stenstrup, 416 pp.
- HEBAUER, F. 1989: U.O. Polyphaga. Familienreihe Hydrophiloidea (Palpicornia). – In: LOHSE, G.A. – IN: LUCHT, W.H. (eds): Die Käfer Mitteleuropas, 12. – Goecke & Evers, Krefeld: 72-92.
- HEBAUER, F. 1998: Teil A: Imagines. – In: HEBAUER, F. & KLAUSNITZER, B.: Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae (exkl. Helophorus). – Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20, part 7, 8, 9, 10-1. – Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm: 1-90.
- HEBAUER, F. 2003: Redescription of *Cercyon hungaricus* Endrödy-Younga and *C. grandis* Castelnau (Coleoptera: Hydrophilidae). – Koleopterologische Rundschau, 73: 147-152.
- HENDRICH, L. & BALKE, M. 1994: Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Wasserkäferfauna (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea und Dryopoidea) in zwei wiedervernässten Verlandungsmooren im Spandauer Forst von Berlin. – Insecta (Berlin) 3: 100-119.
- HOLMEN, M. 1987: The Aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. – Fauna Entomologica Scandinavica 20. E. J. Brill, Leiden, 168 pp.
- JÄCH, M.A. 1998: 7. Familie: Hydraenidae. – In: LOHSE, G.A. & KLAUSNITZER, B. (eds): Die Käfer Mitteleuropas 15 (4th suppl.) – Goecke & Evers, Krefeld: 83-97.
- JÄCH, M.A. & DELGADO, J.A. 2008: Revision of the Palearctic species of the genus *Ochthebius* Leach XXV. The superspecies *O. (s.str.) viridis* Peyron and its allies (Coleoptera: Hydraenidae). – Koleopterologische Rundschau 78: 199-231.
- KISS, B., JUHÁSZ, P., MÜLLER, Z. & KÖDÖBÖCZ, V. 2009: Adatok a Kis-Balaton és közvetlen környéke vízi makroszkópikus gerinctelen (Bivalvia, Gastropoda, Malacostraca, Ephemeroptera, Odonata, Heteroptera, Coleoptera és Trichoptera) faunájának ismeretéhez. – Folia Historico-naturalia Musei Matraensis 33: 61-72.
- KLAUSNITZER, B. 2009: Scirtidae der Westpaläarktis. Insecta: Coleoptera: Scirtidae. – In: Zwick, P. (ed.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Band 20/17. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 326 pp.
- KODADA, J. & JÄCH, M.A. 2006: Family Dryopidae Bilberg, 1820. – In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup: 441-443.
- KONDOROSY, E., SZÉL, Gy. & MERKL, O. 1996: Adatok a Kis-Balaton poloska- és bogárfaunájához. – In: Pomogyi, P. (ed.): 2. Kis-Balaton Anket. Összefoglaló értékelés a Kis-Balaton Védőrendszer 1991-1995 közötti kutatási eredményeiről, Keszthely: 309-322.
- LÖBL, I. 2003: Family Sphaeriusidae Erichson, 1845. – In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. – Apollo Books, Stenstrup: 25-26.
- LÖKKÖS, A. 2010: The water beetles (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea) of the Nagy-berek area, Lake Balaton, Hungary – Natura Somogyiensis 17: 144-158.
- MÓRA, A., DEÁK, Cs., KÁLMÁN, Z., LÖKKÖS, A., SOÓS, N. & CSABAI, Z. (2011): Contribution to the aquatic insect fauna of Káli-medence and Fekete-hegy, and their surroundings (Balaton Uplands). – Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis 28: 147-180.
- NILSSON, A.N. & HOLMEN, M. 1995: The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. – Fauna Entomologica Scandinavica 32, E.J. Brill, Leiden, New York, Köln, 188 pp.
- PAINTER, D. 1999: Macroinvertebrate distributions and the conservation value of aquatic Coleoptera, Mollusca and Odonata in the ditches of traditionally managed and grazing fen at Wicken Fen, UK. – Journal of Applied Ecology 36: 33-48.
- POZSGAI, G. 2005: Adatok a Balaton és a Kis-Balaton sásbogár (Chrysomelidae: Donaciinae) faunájához. – Acta Biologica Debrecina Supplementum Oecologica Hungarica 13: 187-194.
- WOLFE, G.W. & ROUGHLEY, R.E. 1990: A taxonomic, phylogenetic, and zoogeographic analysis of Laccornis Gozis (Coleoptera: Dytiscidae) with the description of Laccornini, a new tribe of Hydroporinae. – Quaestiones Entomologicae 26: 273-354.