

## 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

BÉLA KISS, PÉTER JUHÁSZ & ZOLTÁN MÜLLER

ABSTRACT: In the frame of ECOSURV and Zagyva-Tarna projects altogether 34 Heteroptera species were collected at 229 sites in Hungary in 2005. The collected species belong to 11 families (2 Nepidae, 11 Corixidae, 1 Naucoridae, 1 Aphelocheiridae, 3 Notonectidae, 1 Pleidae, 1 Mesoveliidae, 2 Hydrometridae, 1 Hebridae, 3 Veliidae, 8 Gerridae). In this paper “present/absent” information can be found, based on 4649 species level identified individuals. Occurrence of *Aquarius najas*, *Limnoporus rufoscutellatus*, *Microvelia buenoi* and *Notonecta lutea* can be considered as, the most important faunistical results.

In last decades intensive faunistical survey of aquatic and semiaquatic bug fauna were done in the district of Hungarian National Parks (BAKONYI & VÁSÁRHELYI 1981, 1987, 1993, KONDOROSY & FÖLDESSY 1988, FÖLDESSY *et al.* 1999, KISS *et al.* 1999). To date 54 aquatic and semiaquatic bug species are known from Hungary (KONDOROSY 1999). In this paper distribution of 34 countrywide collected Heteroptera species are published, meaning almost 65 % of the known species were found in the frame of two WFD projects. Detailed information on ECOSURV and Zagyva-Tarna sampling locations, investigators and methodology are described in KISS *et al.* (2006).

Altogether 4649 individuals were identified to species level (quantitative survey 3576 ind., qualitative survey 1073 ind.). In the frame of the survey, both protected heteropterans were collected (*A. najas* and *N. lutea*), therefore their occurrence could be important from nature protection point of view. Former data of this protected species also published in BENEDEK (1970), MOLDOVÁNYI (1977), BAKONYI & VÁSÁRHELYI (1981), VÁSÁRHELYI & BAKONYI (1988), VÁSÁRHELYI *et al.* (1991), CSABAI *et al.* (2003), MÓRA *et al.* (2005).

*M. buenoi* and *L. rufoscutellatus* are sporadically known in countrywide level, although occurrence are presented in HALÁSZFY (1953), BENEDEK (1970), VÁSÁRHELYI & BAKONYI (1988), VÁSÁRHELYI *et al.* (1991), BAKONYI & VÁSÁRHELYI (1993), KONDOROSY *et al.* (1996), FÖLDESSY (1998); HUFNAGEL (1998), JUHÁSZ *et al.* (1998, 1999); KISS *et al.* (1999) and FÖLDESSY *et al.* (1999).

### List of data

#### NEPIDAE Latreille, 1802

*Nepa cinerea* Linné, 1758 – **023**: 04.02., KB; **028**: 04.09., JP; **042**: 05.21., KB; **044**: 04.12., KB; **046**: 04.06., JP; **048**: 05.24., KB; **056**: 05.25., KB-MZ; **057**: 04.06., JP; **058**: 04.15., KB; **063**: 05.04., JP; **065**: 05.20., MZ; **073**: 04.07., JP; **085**: 03.16., JP-MZ; **088**: 04.21., JP; **089**: 04.23., KB; **090**: 06.07., MZ; **095**: 05.04., MZ; **098**: 05.03., KB; **103**: 05.25., KB; **104**: 04.23., KB; **105**: 04.07., JP; **106**: 05.04., KB; **107**: 05.06., KB; **111**: 06.07., KB; **116**:

05.19., KB; **120**: 05.18., KB; **121**: 06.14., KB-MZ; **133**: 04.06., MZ; **135**: 04.06., MZ; **141**: 06.25., KB; **143**: 04.29., JP; **147**: 05.03., KB; **168**: 05.21., JP; **173**: 05.03., KB; **174**: 05.24., MZ; **175**: 05.07., KB; **180**: 05.19., KB-MZ; **203**: 04.08., JP-KB; **220**: 05.24., MZ; **221**: 04.08., JP-KB; **225**: 03.29., MZ; **233**: 04.11., KB; **238**: 04.23., JP; **244**: 04.15., KB; **246**: 04.23., JP; **247**: 04.16., JP; **250**: 04.22., MZ; **254**: 06.25., KB; **255**: 05.07., KB; **262**: 04.06., MZ; **268**: 05.22., KB; **279**: 04.13., KB; **284**: 04.14., KB; **290**: 05.25., MZ; **291**: 04.13., MZ; **292**: 03.25., KB; **303**: 04.15., MZ; **312**: 04.24., KB; **319**: 03.25., JP; **322**: 04.08., KB; **325**: 04.08., MZ; **333**: 04.05., JP; **341**: 03.23., KB-MZ; **343**: 04.11., JP-MZ; **351**: 04.13., JP; **366**: 05.25., JP; **368**: 05.24., KB; **370**: 04.24., JP-MZ; **374**: 04.27., MZ; **378**: 04.21., MZ; **379**: 05.05., KB; **381**: 04.24., KB; **383**: 05.06., KB; **386**: 05.05., KB; **391**: 05.25., KB; **396**: 04.05., KB; **402**: 05.27., KB; **409**: 04.01., JP; **410**: 05.07., MZ; **413**: 03.23., MZ; **415**: 03.23., MZ; **426**: 05.06., MZ.

*Ranatra linearis* (Linné,1758) – **041**: 04.06., MZ; **043**: 04.05., MZ; **063**: 05.04., JP; **071**: 05.21., KB; **094**: 04.29., MZ; **095**: 05.04., MZ; **097**: 04.27., KB; **104**: 04.23., KB; **112**: 04.09., KB; **114**: 04.09., KB; **117**: 04.24., KB; **120**: 05.18., KB; **135**: 04.06., MZ; **145**: 04.22., JP; **158**: 05.03., MZ; **161**: 04.29., MZ; **165**: 04.27., JP; **168**: 05.21., JP; **171**: 04.28., MZ; **177**: 05.06., JP; **184**: 06.23., MZ; **228**: 05.20., JP; **229**: 05.20., MZ; **244**: 04.15., KB; **253**: 06.10., MZ; **254**: 06.25., KB; **262**: 04.06., MZ; **270**: 04.11., KB; **284**: 04.14., KB; **367**: 04.27., KB; **370**: 04.24., JP-MZ; **374**: 04.27., MZ; **375**: 04.23., MZ; **379**: 05.05., KB; **380**: 05.07., KB; **381**: 04.24., KB.

#### CORIXIDAE Leach, 1815

*Cymatia coleoptrata* (Fabricius,1777) – **063**: 05.04., JP; **120**: 05.18., KB; **153**: 05.03., JP; **165**: 04.27., JP; **173**: 05.03., KB; **178**: 05.06., JP; **181**: 05.05., JP; **184**: 06.23., MZ; **186**: 04.21., MZ; **386**: 05.05., KB.

*Cymatia rogenhoferi* (Fieber,1864) – **123**: 06.25., KB; **362**: 04.16., MZ.

*Micronecta pusilla* (Horváth,1895) – **064**: 05.20., KB; **076**: 05.20., KB.

*Micronecta scholtzi* (Fieber,1860) – **050**: 05.21., KB; **060**: 05.22., JP; **063**: 05.04., JP; **066**: 05.20., JP; **069**: 05.23., KB; **070**: 05.23., KB; **083**: 05.25., KB; **090**: 06.07., MZ; **111**: 06.07., KB; **115**: 05.24., MZ; **116**: 05.19., KB; **123**: 06.25., KB; **136**: 05.21., JP; **159**: 05.25., JP; **168**: 05.21., JP; **174**: 05.24., MZ; **176**: 05.06., JP; **220**: 05.24., MZ; **228**: 05.20., JP; **230**: 05.20., JP; **234**: 05.24., KB; **265**: 05.23., JP; **269**: 05.23., KB; **302**: 04.05., MZ; **404**: 05.27., KB.

*Hesperocorixa linnaei* (Fieber,1848) – **071**: 05.21., KB; **093**: 04.26., JP-MZ; **105**: 04.07., JP; **110**: 06.10., MZ; **113**: 04.16., JP; **148**: 05.05., JP; **149**: 05.03., JP; **150**: 05.05., JP; **160**: 05.21., MZ; **167**: 04.27., MZ; **170**: 04.28., JP; **171**: 04.28., MZ; **178**: 05.06., JP; **181**: 05.05., JP; **182**: 04.29., KB; **183**: 05.03., MZ; **184**: 06.23., MZ; **186**: 04.21., MZ; **221**: 04.08., JP-KB; **270**: 04.11., KB; **271**: 04.05., MZ; **291**: 04.13., MZ; **328**: 03.25., JP; **331**: 04.06., KB; **341**: 03.23., KB-MZ; **357**: 03.25., KB; **366**: 05.25., JP; **370**: 04.24., JP-MZ; **374**: 04.27., MZ; **377**: 05.25., MZ; **379**: 05.05., KB; **382**: 06.05., MZ; **393**: 04.05., KB; **399**: 05.04., JP.

*Corixa affinis* Leach,1817 – **162**: 04.28., KB; **163**: 04.27., KB; **179**: 04.27., KB; **362**: 04.16., MZ.

*Paracorixa concinna* (Fieber,1848) – **162**: 04.28., KB; **163**: 04.27., KB; **169**: 04.24., KB; **179**: 04.27., KB; **187**: 04.27., KB.

*Sigara falleni* (Fieber,1848) – **010**: 04.05., JP; **023**: 04.02., KB; **049**: 04.07., MZ; **063**: 05.04., JP; **085**: 03.16., JP-MZ; **090**: 06.07., MZ; **097**: 04.27., KB; **100**: 04.26., JP-MZ; **105**: 04.07., JP; **108**: 06.07., KB; **109**: 06.10., MZ; **111**: 06.07., KB; **113**: 04.16., JP; **118**: 06.05., MZ; **122**: 06.14., KB-MZ; **134**: 04.14., MZ; **155**: 05.03., JP; **168**: 05.21., JP; **169**: 04.24., KB; **184**: 06.23., MZ; **235**: 04.16., MZ; **249**: 04.21., JP; **251**: 06.07., KB; **252**: 06.07., KB; **253**: 06.10., MZ; **254**: 06.25., KB; **256**: 06.07., KB; **261**: 04.14., MZ; **265**: 05.23., JP; **269**: 05.23., KB; **271**: 04.05., MZ; **362**: 04.16., MZ; **368**: 05.24., KB; **379**: 05.05., KB; **393**: 04.05., KB; **397**: 04.27., JP; **408**: 05.07., MZ.

*Sigara lateralis* (Leach,1817) – **060**: 05.22., JP; **080**: 06.03., MZ; **090**: 06.07., MZ; **108**: 06.07., KB; **115**: 05.24., MZ; **121**: 06.14., KB-MZ; **123**: 06.25., KB; **162**: 04.28., KB; **163**: 04.27., KB; **169**: 04.24., KB; **179**: 04.27., KB; **187**: 04.27., KB; **237**: 04.01., MZ; **252**: 06.07., KB; **254**: 06.25., KB; **256**: 06.07., KB; **341**: 03.23., KB-MZ.

*Sigara nigrolineata nigrolineata* (Fieber,1848) – **214**: 04.06., KB; **417**: 03.23., JP.

*Sigara striata* (Linné,1758) – **010**: 04.05., JP; **023**: 04.02., KB; **029**: 04.01., KB; **031**: 03.30., KB; **042**: 05.21., KB; **052**: 04.08., MZ; **062**: 04.14., JP; **063**: 05.04., JP; **067**: 04.07., JP; **078**: 04.09., JP; **079**: 04.09., KB; **090**: 06.07., MZ; **093**: 04.26., JP-MZ; **102**: 04.29., JP; **105**: 04.07., JP; **108**: 06.07., KB; **109**: 06.10., MZ; **110**: 06.10., MZ; **111**: 06.07., KB; **112**: 04.09., KB; **113**: 04.16., JP; **115**: 05.24., MZ; **118**: 06.05., MZ; **121**: 06.14., KB-MZ; **122**: 06.14., KB-MZ; **128**: 06.09., MZ; **130**: 06.07., MZ; **134**: 04.14., MZ; **144**: 04.11., KB; **148**: 05.05., JP; **150**: 05.05., JP; **153**: 05.03., JP; **155**: 05.03., JP; **165**: 04.27., JP; **168**: 05.21., JP; **170**: 04.28., JP; **178**: 05.06., JP; **184**: 06.23., MZ; **188**: 06.23., MZ; **199**: 03.29., MZ; **203**: 04.08., JP-KB; **205**: 04.07., JP; **228**: 05.20., JP; **235**: 04.16., MZ; **251**: 06.07., KB; **252**: 06.07., KB; **253**: 06.10., MZ; **254**: 06.25., KB; **256**: 06.07., KB; **261**: 04.14., MZ; **262**: 04.06., MZ; **265**: 05.23., JP; **266**: 06.24., KB; **269**: 05.23., KB; **270**: 04.11., KB; **271**: 04.05., MZ; **272**: 05.04., MZ; **284**: 04.14., KB;

**302:** 04.05., MZ; **305:** 04.07., MZ; **319:** 03.25., JP; **325:** 04.08., MZ; **340:** 04.01., KB; **362:** 04.16., MZ; **366:** 05.25., JP; **368:** 05.24., KB; **377:** 05.25., MZ; **379:** 05.05., KB; **382:** 06.05., MZ; **389:** 04.02., JP; **391:** 05.25., KB; **396:** 04.05., KB; **399:** 05.04., JP; **400:** 04.28., JP; **401:** 05.06., KB; **408:** 05.07., MZ; **411:** 04.01., JP.

#### NAUCORIDAE Leach, 1815

*Ilyocoris cimicoides* (Linné, 1758) – **039:** 04.15., JP; **042:** 05.21., KB; **043:** 04.05., MZ; **058:** 04.15., KB; **063:** 05.04., JP; **067:** 04.07., JP; **071:** 05.21., KB; **076:** 05.20., KB; **079:** 04.09., KB; **089:** 04.23., KB; **091:** 04.29., JP; **092:** 04.26., JP-MZ; **093:** 04.26., JP-MZ; **094:** 04.29., MZ; **095:** 05.04., MZ; **097:** 04.27., KB; **098:** 05.03., KB; **100:** 04.26., JP-MZ; **103:** 05.25., KB; **104:** 04.23., KB; **105:** 04.07., JP; **110:** 06.10., MZ; **111:** 06.07., KB; **112:** 04.09., KB; **115:** 05.24., MZ; **117:** 04.24., KB; **118:** 06.05., MZ; **120:** 05.18., KB; **121:** 06.14., KB-MZ; **122:** 06.14., KB-MZ; **129:** 06.07., MZ; **132:** 06.14., KB-MZ; **134:** 04.14., MZ; **135:** 04.06., MZ; **143:** 04.29., JP; **144:** 04.11., KB; **145:** 04.22., JP; **147:** 05.03., KB; **148:** 05.05., JP; **156:** 05.03., MZ; **158:** 05.03., MZ; **161:** 04.29., MZ; **165:** 04.27., JP; **166:** 05.05., MZ; **168:** 05.21., JP; **171:** 04.28., MZ; **173:** 05.03., KB; **174:** 05.24., MZ; **175:** 05.07., KB; **177:** 05.06., JP; **178:** 05.06., JP; **180:** 05.19., KB-MZ; **181:** 05.05., JP; **182:** 04.29., KB; **183:** 05.03., MZ; **184:** 06.23., MZ; **186:** 04.21., MZ; **188:** 06.23., MZ; **221:** 04.08., JP-KB; **227:** 04.11., KB; **228:** 05.20., JP; **234:** 05.24., KB; **237:** 04.01., MZ; **241:** 04.28., MZ; **244:** 04.15., KB; **246:** 04.23., JP; **247:** 04.16., JP; **249:** 04.21., JP; **253:** 06.10., MZ; **254:** 06.25., KB; **257:** 05.07., JP; **261:** 04.14., MZ; **262:** 04.06., MZ; **265:** 05.23., JP; **270:** 04.11., KB; **271:** 04.05., MZ; **273:** 05.04., MZ; **274:** 04.22., JP; **275:** 04.23., JP; **302:** 04.05., MZ; **316:** 05.21., MZ; **361:** 05.05., MZ; **362:** 04.16., MZ; **363:** 04.29., KB; **364:** 04.26., KB; **366:** 05.25., JP; **367:** 04.27., KB; **368:** 05.24., KB; **369:** 04.22., MZ; **371:** 04.29., MZ; **372:** 04.28., KB; **374:** 04.27., MZ; **375:** 04.23., MZ; **376:** 04.28., KB; **377:** 05.25., MZ; **378:** 04.21., MZ; **380:** 05.07., KB; **382:** 06.05., MZ; **383:** 05.06., KB; **385:** 05.04., KB; **386:** 05.05., KB; **390:** 04.21., JP; **391:** 05.25., KB; **393:** 04.05., KB; **399:** 05.04., JP; **400:** 04.28., JP; **401:** 05.06., KB; **404:** 05.27., KB; **410:** 05.07., MZ; **411:** 04.01., JP.

#### APHELOCHEIRIDAE Fieber, 1851

*Aphelocheirus aestivalis* (Fabricius, 1794) – **027:** 04.12., JP; **028:** 04.09., JP; **030:** 04.14., JP; **031:** 03.30., KB; **033:** 04.12., MZ; **034:** 04.13., MZ; **035:** 04.12., MZ; **037:** 05.18., JP-MZ; **038:** 06.03., MZ; **039:** 04.15., JP; **040:** 04.13., JP; **043:** 04.05., MZ; **059:** 05.19., JP; **060:** 05.22., JP; **061:** 05.19., JP; **074:** 03.17., JP-MZ; **076:** 05.20., KB; **078:** 04.09., JP; **080:** 06.03., MZ; **087:** 04.02., MZ; **104:** 04.23., KB; **106:** 05.04., KB; **108:** 06.07., KB; **119:** 06.09., MZ; **123:** 06.25., KB; **125:** 05.19., KB; **127:** 05.19., KB-MZ; **206:** 05.18., JP-MZ; **209:** 04.12., JP; **210:** 04.11., JP-MZ; **211:** 05.24., JP; **213:** 04.12., JP; **216:** 03.22., MZ; **217:** 03.30., KB; **218:** 04.09., JP; **219:** 05.24., JP; **220:** 05.24., MZ; **230:** 05.20., JP; **231:** 04.09., KB; **232:** 04.13., KB; **256:** 06.07., KB; **341:** 03.23., KB-MZ; **404:** 05.27., KB; **409:** 04.01., JP.

#### NOTONECTIDAE Latreille, 1802

*Notonecta glauca* Linné, 1758 – **031:** 03.30., KB; **044:** 04.12., KB; **047:** 03.25., JP; **062:** 04.14., JP; **089:** 04.23., KB; **099:** 04.23., MZ; **102:** 04.29., JP; **104:** 04.23., KB; **112:** 04.09., KB; **153:** 05.03., JP; **156:** 05.03., MZ; **158:** 05.03., MZ; **167:** 04.27., MZ; **182:** 04.29., KB; **214:** 04.06., KB; **221:** 04.08., JP-KB; **222:** 03.31., KB; **237:** 04.01., MZ; **246:** 04.23., JP; **249:** 04.21., JP; **250:** 04.22., MZ; **254:** 06.25., KB; **261:** 04.14., MZ; **271:** 04.05., MZ; **275:** 04.23., JP; **298:** 04.14., JP; **316:** 05.21., MZ; **340:** 04.01., KB; **362:** 04.16., MZ; **368:** 05.24., KB; **369:** 04.22., MZ; **370:** 04.24., JP-MZ; **372:** 04.28., KB; **374:** 04.27., MZ; **375:** 04.23., MZ; **378:** 04.21., MZ; **379:** 05.05., KB; **380:** 05.07., KB; **386:** 05.05., KB; **390:** 04.21., JP; **393:** 04.05., KB; **397:** 04.27., JP.

*Notonecta lutea* Müller, 1776 – **184:** 06.23., MZ; **254:** 06.25., KB.

*Notonecta viridis* Delcourt, 1909 – **179:** 04.27., KB; **235:** 04.16., MZ.

#### PLEIDAE Fieber, 1851

*Plea minutissima* Leach, 1817 – **048:** 05.24., KB; **063:** 05.04., JP; **069:** 05.23., KB; **071:** 05.21., KB; **089:** 04.23., KB; **091:** 04.29., JP; **094:** 04.29., MZ; **095:** 05.04., MZ; **097:** 04.27., KB; **098:** 05.03., KB; **103:** 05.25., KB; **104:** 04.23., KB; **106:** 05.04., KB; **108:** 06.07., KB; **109:** 06.10., MZ; **110:** 06.10., MZ; **111:** 06.07., KB; **112:** 04.09., KB; **119:** 06.09., MZ; **120:** 05.18., KB; **122:** 06.14., KB-MZ; **129:** 06.07., MZ; **134:** 04.14., MZ; **146:** 04.22., JP; **147:** 05.03., KB; **148:** 05.05., JP; **150:** 05.05., JP; **153:** 05.03., JP; **156:** 05.03., MZ; **158:** 05.03., MZ; **159:** 05.25., JP; **160:** 05.21., MZ; **161:** 04.29., MZ; **165:** 04.27., JP; **166:** 05.05., MZ; **167:** 04.27., MZ; **168:** 05.21., JP; **169:** 04.24.,

KB; **173**: 05.03., KB; **174**: 05.24., MZ; **175**: 05.07., KB; **177**: 05.06., JP; **178**: 05.06., JP; **180**: 05.19., KB-MZ; **181**: 05.05., JP; **182**: 04.29., KB; **183**: 05.03., MZ; **184**: 06.23., MZ; **185**: 05.18., JP-MZ; **186**: 04.21., MZ; **188**: 06.23., MZ; **228**: 05.20., JP; **241**: 04.28., MZ; **244**: 04.15., KB; **251**: 06.07., KB; **252**: 06.07., KB; **253**: 06.10., MZ; **254**: 06.25., KB; **256**: 06.07., KB; **257**: 05.07., JP; **266**: 06.24., KB; **267**: 05.23., JP; **269**: 05.23., KB; **273**: 05.04., MZ; **274**: 04.22., JP; **275**: 04.23., JP; **278**: 05.04., JP; **303**: 04.15., MZ; **340**: 04.01., KB; **361**: 05.05., MZ; **363**: 04.29., KB; **366**: 05.25., JP; **367**: 04.27., KB; **374**: 04.27., MZ; **375**: 04.23., MZ; **377**: 05.25., MZ; **380**: 05.07., KB; **382**: 06.05., MZ; **384**: 04.23., KB; **386**: 05.05., KB; **390**: 04.21., JP; **399**: 05.04., JP; **401**: 05.06., KB.

#### MESOVELIIDAE Douglas & Scott, 1867

*Mesovelia furcata* Mulsant & rey, 1852 – **121**: 06.14., KB-MZ; **159**: 05.25., JP; **253**: 06.10., MZ; **382**: 06.05., MZ.

#### HYDROMETRIDAE Billberg, 1820

*Hydrometra gracilentum* Horváth, 1899 – **068**: 05.18., KB; **098**: 05.03., KB; **101**: 04.29., KB; **143**: 04.29., JP; **173**: 05.03., KB; **189**: 05.18., KB; **244**: 04.15., KB; **255**: 05.07., KB; **262**: 04.06., MZ; **361**: 05.05., MZ; **370**: 04.24., JP-MZ; **380**: 05.07., KB; **383**: 05.06., KB.

*Hydrometra stagnorum* (Linné, 1758) – **042**: 05.21., KB; **056**: 05.25., KB-MZ; **064**: 05.20., KB; **072**: 05.21., JP; **105**: 04.07., JP; **133**: 04.06., MZ; **210**: 04.11., JP-MZ; **255**: 05.07., KB; **266**: 06.24., KB; **290**: 05.25., MZ; **312**: 04.24., KB; **402**: 05.27., KB.

#### HEBRIDAE Amyot & Serville, 1843

*Hebrus pusillus* (Fallen, 1807) – **173**: 05.03., KB.

#### VELIIDAE Brullé, 1836

*Microvelia buenoi* Drake, 1920 – **181**: 05.05., JP.

*Microvelia reticulata* (Burmeister, 1835) – **076**: 05.20., KB; **134**: 04.14., MZ; **143**: 04.29., JP; **160**: 05.21., MZ; **176**: 05.06., JP; **381**: 04.24., KB.

*Velia saulii* Tamanini, 1947 – **318**: 03.24., MZ; **402**: 05.27., KB.

#### GERRIDAE Leach, 1815

*Aquarius najas* (De geer, 1773) – **008**: 04.08., KB; **202**: 04.05., JP; **208**: 04.13., MZ; **232**: 04.13., KB; **306**: 04.16., KB; **322**: 04.08., KB; **323**: 04.07., JP; **334**: 04.15., MZ.

*Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794) – **058**: 04.15., KB; **076**: 05.20., KB; **083**: 05.25., KB; **092**: 04.26., JP-MZ; **098**: 05.03., KB; **103**: 05.25., KB; **104**: 04.23., KB; **106**: 05.04., KB; **107**: 05.06., KB; **109**: 06.10., MZ; **115**: 05.24., MZ; **116**: 05.19., KB; **121**: 06.14., KB-MZ; **122**: 06.14., KB-MZ; **123**: 06.25., KB; **124**: 05.19., KB; **145**: 04.22., JP; **148**: 05.05., JP; **151**: 05.03., JP; **155**: 05.03., JP; **180**: 05.19., KB-MZ; **184**: 06.23., MZ; **185**: 05.18., JP-MZ; **188**: 06.23., MZ; **211**: 05.24., JP; **230**: 05.20., JP; **234**: 05.24., KB; **244**: 04.15., KB; **256**: 06.07., KB; **257**: 05.07., JP; **266**: 06.24., KB; **269**: 05.23., KB; **272**: 05.04., MZ; **320**: 04.06., KB; **353**: 04.07., KB; **362**: 04.16., MZ; **368**: 05.24., KB; **374**: 04.27., MZ; **379**: 05.05., KB; **380**: 05.07., KB; **381**: 04.24., KB; **383**: 05.06., KB; **385**: 05.04., KB; **391**: 05.25., KB; **404**: 05.27., KB; **405**: 05.04., KB; **422**: 05.06., MZ; **423**: 05.06., MZ; **426**: 05.06., MZ.

*Limnoporus rufoscutellatus* (Latreille, 1807) – **102**: 04.29., JP.

*Gerris argentatus* Schummel, 1832 – **063**: 05.04., JP; **071**: 05.21., KB; **076**: 05.20., KB; **089**: 04.23., KB; **090**: 06.07., MZ; **091**: 04.29., JP; **094**: 04.29., MZ; **098**: 05.03., KB; **100**: 04.26., JP-MZ; **102**: 04.29., JP; **104**: 04.23., KB; **106**: 05.04., KB; **110**: 06.10., MZ; **111**: 06.07., KB; **112**: 04.09., KB; **117**: 04.24., KB; **121**: 06.14., KB-MZ; **134**: 04.14., MZ; **143**: 04.29., JP; **145**: 04.22., JP; **146**: 04.22., JP; **147**: 05.03., KB; **148**: 05.05., JP; **149**: 05.03., JP; **151**: 05.03., JP; **152**: 05.05., JP; **153**: 05.03., JP; **156**: 05.03., MZ; **159**: 05.25., JP; **161**: 04.29., MZ; **163**: 04.27., KB; **164**: 04.26., KB; **168**: 05.21., JP; **169**: 04.24., KB; **173**: 05.03., KB; **176**: 05.06., JP; **178**: 05.06., JP; **180**: 05.19., KB-MZ; **184**: 06.23., MZ; **185**: 05.18., JP-MZ; **188**: 06.23., MZ; **189**: 05.18., KB; **207**: 04.05., KB; **214**: 04.06., KB; **221**: 04.08., JP-KB; **247**: 04.16., JP; **254**: 06.25., KB; **269**: 05.23., KB; **270**: 04.11., KB; **272**: 05.04., MZ; **274**: 04.22., JP; **275**: 04.23., JP; **312**: 04.24., KB; **331**: 04.06., KB; **332**: 04.05., JP; **362**: 04.16., MZ; **372**: 04.28., KB; **375**: 04.23., MZ; **378**: 04.21., MZ; **382**: 06.05., MZ; **386**: 05.05., KB; **396**: 04.05., KB; **399**: 05.04., JP.

*Gerris asper* (Fieber, 1861) – **043**: 04.05., MZ; **058**: 04.15., KB; **073**: 04.07., JP; **076**: 05.20., KB; **088**: 04.21., JP; **089**: 04.23., KB; **090**: 06.07., MZ; **112**: 04.09., KB; **121**: 06.14., KB-MZ; **128**: 06.09., MZ; **133**: 04.06., MZ;

173: 05.03., KB; 229: 05.20., MZ; 232: 04.13., KB; 233: 04.11., KB; 239: 04.01., MZ; 241: 04.28., MZ; 244: 04.15., KB; 246: 04.23., JP; 250: 04.22., MZ; 262: 04.06., MZ; 270: 04.11., KB; 271: 04.05., MZ; 276: 04.14., MZ; 284: 04.14., KB; 289: 04.07., KB; 298: 04.14., JP; 305: 04.07., MZ; 312: 04.24., KB; 331: 04.06., KB; 353: 04.07., KB; 358: 04.08., MZ; 379: 05.05., KB; 383: 05.06., KB; 384: 04.23., KB; 396: 04.05., KB; 402: 05.27., KB; 405: 05.04., KB; 411: 04.01., JP; 417: 03.23., JP.

*Gerris lacustris* (Linné, 1758) – 027: 04.12., JP; 034: 04.13., MZ; 041: 04.06., MZ; 042: 05.21., KB; 043: 04.05., MZ; 048: 05.24., KB; 051: 04.13., JP; 052: 04.08., MZ; 056: 05.25., KB-MZ; 057: 04.06., JP; 058: 04.15., KB; 060: 05.22., JP; 061: 05.19., JP; 062: 04.14., JP; 064: 05.20., KB; 070: 05.23., KB; 072: 05.21., JP; 076: 05.20., KB; 089: 04.23., KB; 090: 06.07., MZ; 103: 05.25., KB; 104: 04.23., KB; 105: 04.07., JP; 106: 05.04., KB; 107: 05.06., KB; 112: 04.09., KB; 114: 04.09., KB; 116: 05.19., KB; 117: 04.24., KB; 133: 04.06., MZ; 163: 04.27., KB; 189: 05.18., KB; 207: 04.05., KB; 214: 04.06., KB; 215: 04.06., KB; 218: 04.09., JP; 221: 04.08., JP-KB; 232: 04.13., KB; 233: 04.11., KB; 244: 04.15., KB; 246: 04.23., JP; 255: 05.07., KB; 259: 04.07., MZ; 260: 04.06., JP; 261: 04.14., MZ; 271: 04.05., MZ; 276: 04.14., MZ; 279: 04.13., KB; 281: 04.07., KB; 284: 04.14., KB; 291: 04.13., MZ; 295: 04.08., KB; 298: 04.14., JP; 305: 04.07., MZ; 312: 04.24., KB; 313: 04.14., KB; 320: 04.06., KB; 337: 04.12., MZ; 340: 04.01., KB; 343: 04.11., JP-MZ; 353: 04.07., KB; 355: 04.08., JP; 368: 05.24., KB; 378: 04.21., MZ; 380: 05.07., KB; 383: 05.06., KB; 384: 04.23., KB; 396: 04.05., KB; 402: 05.27., KB; 407: 05.06., KB; 411: 04.01., JP; 426: 05.06., MZ.

*Gerris odontogaster* (Zetterstedt, 1828) – 062: 04.14., JP; 063: 05.04., JP; 089: 04.23., KB; 090: 06.07., MZ; 091: 04.29., JP; 104: 04.23., KB; 108: 06.07., KB; 110: 06.10., MZ; 111: 06.07., KB; 112: 04.09., KB; 118: 06.05., MZ; 121: 06.14., KB-MZ; 134: 04.14., MZ; 145: 04.22., JP; 159: 05.25., JP; 167: 04.27., MZ; 170: 04.28., JP; 173: 05.03., KB; 176: 05.06., JP; 178: 05.06., JP; 179: 04.27., KB; 189: 05.18., KB; 214: 04.06., KB; 228: 05.20., JP; 251: 06.07., KB; 253: 06.10., MZ; 254: 06.25., KB; 260: 04.06., JP; 271: 04.05., MZ; 291: 04.13., MZ; 363: 04.29., KB; 366: 05.25., JP; 368: 05.24., KB; 379: 05.05., KB; 382: 06.05., MZ; 384: 04.23., KB; 386: 05.05., KB; 393: 04.05., KB; 396: 04.05., KB.

*Gerris thoracicus* Schummel, 1832 – 023: 04.02., KB; 089: 04.23., KB; 093: 04.26., JP-MZ; 179: 04.27., KB; 214: 04.06., KB; 223: 03.26., KB-MZ; 235: 04.16., MZ; 250: 04.22., MZ; 256: 06.07., KB; 271: 04.05., MZ; 302: 04.05., MZ; 331: 04.06., KB; 386: 05.05., KB; 404: 05.27., KB; 423: 05.06., MZ.

## References

- BAKONYI, G. & VÁSÁRHELYI, T. (1981): Contribution to the Heteroptera fauna of the Hortobágy National Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Hortobágy National Park, I. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 55–63.
- BAKONYI, G. & VÁSÁRHELYI, T. (1987): The Heteroptera fauna of the Kiskunsági Nemzeti Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): The fauna of the Kiskunság National Park, II. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 85–106.
- BAKONYI, G. & VÁSÁRHELYI, T. (1993): Aquatic and semiaquatic bugs of the Bükk National Park (Heteroptera: Nepomorpha and Gerromorpha). In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Bükk National Park, I. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest: 65–67.
- BENEDEK, P. (1970): The semiaquatic Heteroptera in the Carpathian Basin with notes on the distribution and the phenology of the species. – Faun. Abh. 3: 27–49.
- CSABAI, Z., BODA, P. & MÓRA, A. (2003): Contribution to the aquatic beetle and aquatic bug fauna of Hernád and its environments (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea; Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha). – Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis 27: 91–100.
- FÖLDESSY, M. (1998): Data to the Heteroptera fauna of the Bükk Mts N Hungary. – Folia entomologica hungarica 59: 35–52.
- FÖLDESSY, M., VÁSÁRHELYI, T., & BAKONYI, G. (1999): Data to the Heteroptera fauna of the Aggteleki National Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): The fauna of the Aggteleki National Park. – Hungarian Natural History Museum, Budapest: 119–126.
- HALÁSZFY, Cs., É. (1953): Bátorliget szipókás-faunája – Rhynchota. (Rhynchota fauna of Bátorliget.) – In: SZÉKESY, V. (ed.): Bátorliget állóvilága, Akadémiai Kiadó, Budapest: 395–401.
- HUFNAGEL, L. (1998): Data of the knowledge of the aquatic, semiaquatic and shore bug fauna of the Budapest and the county Pest (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha, Leptodomorpha). – Folia entomologica hungarica 59: 29–34.
- JUHÁSZ, P., KISS, B. & OLAJOS, P. (1998): Faunisztikai kutatások a Körös–Maros Nemzeti Park területén. (Faunistical survey of Körös–Maros National Park.) – Crisicum I. (A Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság időszaki kiadványa): 105–125.

- JUHÁSZ, P., KISS, B., OLAJOS, P. & GRIGORSZKY, I. (1999): Faunisztikai kutatások a Körös–Maros Nemzeti Park működési területén levő „szentély” jellegű holtmedrekben. (Faunistical survey of „sanctuary” like backwaters of administrative area of Körös–Maros National Park.) – *Crisicum* 2: 99–110.
- KISS, B., JUHÁSZ, P. & OLAJOS, P. (1999): Contribution to the Aquatic and Semiaquatic bug fauna of the Körös–Maros National Park (Heteroptera: Nepomorpha and Gerromorpha). – *Folia entomologica hungarica* 60: 115–123.
- KISS, B., JUHÁSZ, P., MÜLLER, Z., NAGY, L. & GÁSPÁR, Á. (2006): Summary of the Ecological Survey of Surface Waters of Hungary (ECOSURV) (sampling locations, methods and investigators). – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* 30: xx–xx.
- KONDOROSY, E., (1999): Checklist of the Hungarian bug fauna (Heteroptera). – *Folia entomologica hungarica* 60: 125–152.
- KONDOROSY, E. SZÉL, GY., & MERKL, O., (1996): Adatok a Kis-Balaton poloska- és bogárfaunájához. (Data to the beetle and bug fauna of Kis-Balaton.) – In: POMOGYI, P. (ed.): 2. Kis-Balaton Ankét, Keszthely: 309–322.
- KONDOROSY, E. & FÖLDESSY, M. (1998): Adatok a Duna–Dráva Nemzeti Park Dráva menti területei poloska (Heteroptera) faunájához. (Data to the Heteroptera fauna of areas along Dráva in the Duna–Dráva National Park.) – *Dunántúli Dolg. Term. tud. Sorozat* 9: 159–176.
- MOLDOVÁNYI, L. (1977): Adatok a Hortobágy néhány vizének Heteroptera faunájához. (Data to Heteroptera fauna of Hortobágy) – *Folia entomologica hungarica* 30(2): 77–82.
- MÓRA, A., BODA, P., CSABAI, Z., DEÁK, CS., MÁLNÁS, K. & CSÉPES, E. (2005): Contribution to the mayfly, aquatic and semiaquatic bug, aquatic beetle, caddishfly and chironomid fauna of the River Tisza and its main inflows (Ephemeroptera, Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha, Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea; Trichoptera, Diptera: Chironomidae). – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* 29: 151–164.
- VÁSÁRHELYI, T. & BAKONYI, G. (1988): A Balaton vizében és víztükrén élő poloskák (Heteroptera). (Aquatic and semiaquatic bugs of the Lake Balaton.) – *Fol. Ent. Hung.* 49: 240–242.
- VÁSÁRHELYI, T., KONDOROSY, E. & BAKONYI, G. (1991): The Heteroptera Fauna of the Bátorliget Nature Reserves. In: MAHUNKA, S. (ed.): *The Bátorliget Nature Reserves – after forty years, 1991*, Hungarian Natural History Museum, Budapest: 347–355.

Béla KISS

Péter JUHÁSZ

Zoltán MÜLLER

BioAqua Pro Kft.

H-4032 Debrecen, Soó R. 21.

bkiss@bioaquapro.hu