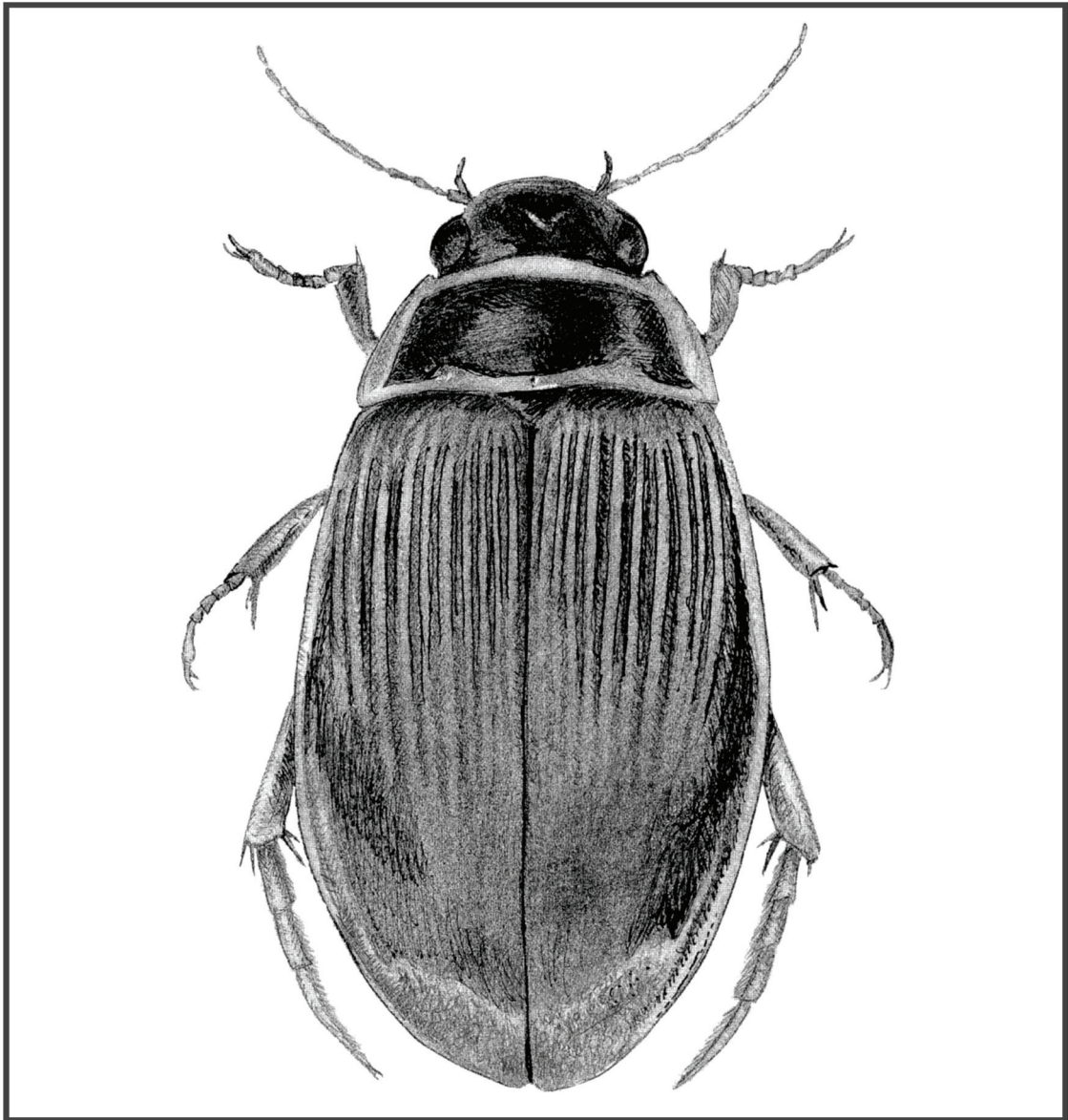


Ádám László és Hegyessy Gábor

Abaúj és Zemplén tájainak ragadozó vízibogarai (Coleoptera)



Abaúj és Zemplén tájainak
ragadozó vízibogarai (Coleoptera)

Ádám László és Hegyessy Gábor

**Abaúj és Zemplén tájainak
ragadozó vízibogarai (Coleoptera)**

Sátoraljaújhely
2004

Információk Északkelet-Magyarország természeti értékeiről IV.

Lektor: Dr. Csabai Zoltán

A kiadást támogatták:



NEMZETI KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG
MINISZTERIUMA

Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma



Nemzeti Kulturális Alapprogram

*Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Múzeumi Igazgatóság,
Kazinczy Ferenc Múzeum,
Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság,
Bükk Nemzeti Park Igazgatóság,
Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság,
BOKARTISZ*

A borítón:
szegélyes csíkbogár (*Dytiscus marginalis*),
Hegyessy Gábor rajza

A kötet megjelenésének időpontja: 2004. augusztus 15.
Publication date: 15. August, 2004

© Ádám László és Hegyessy Gábor, 2004

ISBN 963 216 622 1

Bevezetés

A szerzők ebben a dolgozatban¹ a Zempléni-hegység, a Hernád-völgy, a Bodroγκöz, a Rétköz és a Taktaköz területén gyűjtött vízibogarak (Haliploidae: 10, Noteridae: 2, Dytiscidae: 44, Laccophilidae: 3, Hydroporidae: 33 és Gyrinidae: 6 faj) lelőhelyadatait sorolják fel. Három fajt (*Ilybius similis*, *Agabus congener*, *Deronectes latus*) első ízben említene Magyarország területéről.

A kutatás történetével, a vízibogarak rendszerezésével, elterjedésével, a vizsgált terület jellemző fajaival, a természetvédelemmel, illetve az élőhelyekkel, életmóddal kapcsolatos szövegrészeket Ádám László írta. A gyűjtési adatok összeállításában a két szerző közösen vett részt. A gyűjtőhelyek és a gyűjtési módszerek leírása Hegyessy Gábor munkája. A fényképeket (1–16. kép) Hegyessy Gábor készítette.

A vízibogár fauna kutatásának áttekintése

A zempléni tájak² vízibogár faunájáról az első adatokat MOCSÁRY (1875), BIRÓ (1883), CHYZER (1885), KUTHY (1897), illetve CSIKI (1908) munkáiban találjuk. A századforduló után megjelent utolsó jelentősebb adatforrás CSIKI (1942) dolgozata: a Füzérradvány környékén gyűjtött bogarak jegyzéke. Állattani irodalmunkban ezt követően csak szórványosan, illetve az összefoglalás igénye nélkül közöltek újabb adatokat Sátoraljaújhely tágabb környezetéből (pl. CSIKI 1946; ÁDÁM 1992, 1993, 1994; CSABAI 2000, 2001; KOVÁCS és társai 2000; CSABAI és társai 2001, 2003a, 2003b; HEGYESSY 2002).

Az elmúlt években, évtizedekben (kisebb-nagyobb megszakításokkal) folytatódott a zempléni tájak faunisztikai feltárása. A gyűjtők mindenekelőtt a Zempléni-hegységre összpontosították erőiket; a Hernád-völgy, a Bodroγκöz, a Rétköz és a Taktaköz jobbra kívül esett érdeklődési területükön. A közelmúltban azonban Csabai Zoltán és munkatársai, illetve Hegyessy Gábor gazdag és változatos anyagot gyűjtött ezeken a vidékeken is.

A századforduló előtt gyűjtött anyag egy része a Magyar Természettudományi Múzeum bogárgyűjteményében van elhelyezve. A még meglévő példányok döntő többsége Chyzer Kornél gyűjteményéből származik, és Biró Lajos közvetítésével került a budapesti intézetbe. Az az anyag, amelyet Mocsáry Sándor említ (nagyobbrészt Kaszás Ferenc és Zsufa Pál gyűjtése) valószínűleg elveszett, illetve megfelelő cédulázás hiányában biztosan nem azonosítható. A századforduló után gyűjtött anyag nagy része szintén a budapesti múzeumban található: a Füzérradvány környékéről, illetve

1. A kiadvány az előkészület szakaszában az *Adatok a Zempléni-hegység, a Hernád-völgy, a Bodroγκöz, a Rétköz és a Taktaköz vízibogár-faunájához (Coleoptera: Haliploidea, Dytiscoidea, Gyrinoidea)* címet kapta. Csabai (Vízibogarak kishatározója. III. kötet. In: *Vízi természet- és környezetvédelem*, 17. Környezetgazdálkodási Intézet. Budapest, 2003, 280 pp.) ezt a címet idézi.
2. Munkánkban, az egyszerűség kedvéért, mindenütt a „zempléni tájak” kifejezést használjuk, a vizsgált terület azonban magában foglalja az abaúji, borsodi és szabolcsi tájak egy részét is.

a Zempléni-hegységből származó bogarak többsége stb. (Mindezek feldolgozására, illetve az adatok ellenőrzésére, közzétételére itt nem kerülhetett sor.) Jelentős bogáranyag van még a sátoraljaújhelyi Kazinczy Ferenc Múzeum gyűjteményében (Hegyessy Gábor gyűjtése), több példány pedig a Mátra Múzeumban (Gyöngyös), illetve Gulyás Attila (Garadna) gyűjteményében található.

A vízbogarak gyűjtési módszerei, gyűjtőhelyei

A vízbogarak gyűjtési módszerei élőhelyeiknek megfelelően jelentősen eltérnek a szárazföldi bogarakétól. Mintavételezésük általában valamilyen természetes élővíz-minta kiemelése, a benne szintén felszínre hozott iszap, élő és holt növényi részek közül egyeléses kiválogatással történik. A vízmintavevő eszközök sokfélék lehetnek, pl. különféle méretű, nyélhosszúságú, keretű és lyukbőségű vízhálók, műanyag vagy fém térszűrő vagy teaszűrők – a vizsgálni kívánt víztest paramétereinek megfelelően. A ragadozó vízbogarak merülő palackokkal csapdázhatók, amelyekbe a különböző húsanyagok vízbe oldódó szaganyagaik csalogatják az állatokat. Utóbbi módszert magunk csak egy alkalommal próbáltuk ki – szerény eredménnyel. Gyakoribb a vízbogarak fénycsapdás csalogatása, amely az éjszaka repülő fajok sorát eredményezheti. Sajnos ez a módszer nagyobb hatótávolsága miatt csak kismértékben mutatja a közeli víztestek faunájának sajátosságait, sokszor odavonz messzebből repülő példányokat is, így kevésbé alkalmas az egyes fajok életmódjának megismerésére, a lárvák fejlődésében oly fontos élővizek állatainak feltérképezésére. Saját kutatásaink során mi leginkább vízhálós és szűrős mintákat dolgoztunk fel, csupán néhány alkalommal alkalmaztunk egyeléses és egyetlen helyen automata fénycsapdázást. Olykor a parti iszapos részek kitaposás utáni egyelése is eredményezett vízbogarakat. Az alkalmazott vízhálók méretei az évek során sokfélék voltak: nagyobb, mélyebb vizekben 40 cm-s oldalhosszúságú háromszög alakú acélkeretes, 1 méteres nyelű hálót alkalmaztunk, de kisebb vizekben tollaslabda-ütőből átalakított alkalmatlanságot használtunk. A háló leginkább műszálas anyagú, tüllfüggönyből készített, kb. 1 mm-es lyukbőségű volt. Azt tapasztaltuk ugyanis, hogy a vízbogarak kedvenc tartózkodási helyein, a parti zóna vízínövényekben gazdag, gyakran uszadékot és felkavart iszapot is merítő háló kisebb lyukbőségnél könnyebben eldugul. Így kiemeléskor a ki nem folyt vizet is emelni kell, amely nehezíti a mintavételezést. A viszonylag nagyobb lyukméretű (maximum 1 mm) tea- vagy térszűrők a kisebb pocsolyák, erek, források vízi élőlényeinek mintavételezésére alkalmasak. A korrózió elkerülése miatt inkább műanyagból készült változatait használtuk.

A gyűjtőhelyek kiválasztásakor azt az elvet tartottuk szem előtt, hogy a vizsgálatok során előkerült információk a lehető legtöbb vizes élőhely típust valamilyen szinten bemutathassák. Igyekeztünk lehetőségeinkhez képest a legkiterjedtebb mintavételezési kört felvállalni, így az abaúji és zempléni tájak érintkezési területét, így pl. a szabolcsi Tisza melletti vidék és a Taktaközzel szomszédos területről származó eredményeket is belevontuk e dolgozatba (1. ábra). Azt gondoltuk, hogy így nagyobb rálátása nyílna a későbbi kutatóknak az abaúji és zempléni tájak élővilágának értékelésére. Sajnos nem volt lehetőségünk az országhatáron túli (szlovákiai) területek vizsgálatára, az onnan származó információk e munkába építésére.

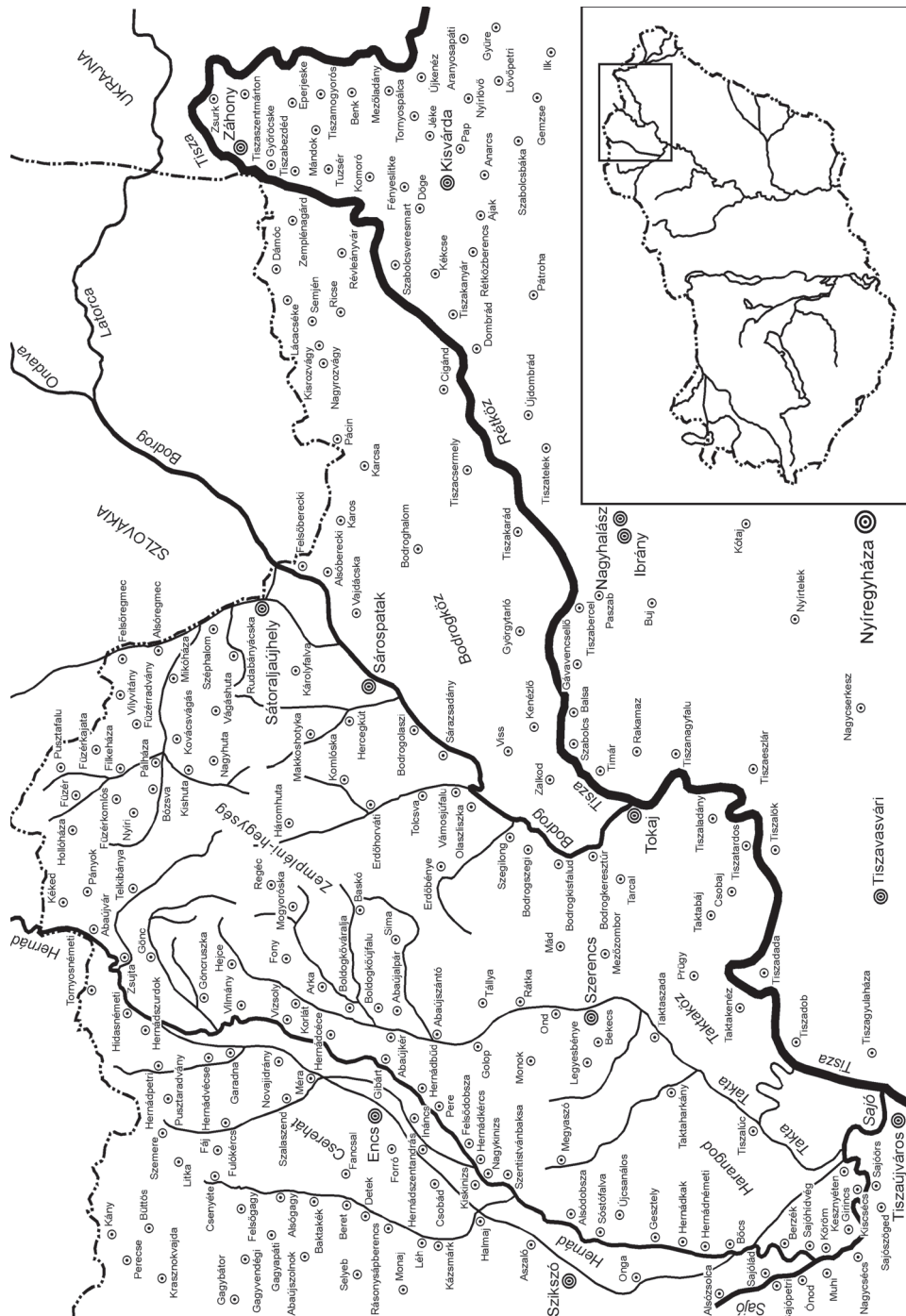
Fontosnak tartjuk, hogy írásban is rögzítsük a terepi kutatások során észlelt élőhelyi sajátosságokat. Annak ellenére, hogy sajnos nem állt módunkban a mintavételezések során az egyes vízi biotópok élettelen és élő ható tényezőit felmérni, mégis lényeges leírni a verbálisan kifejezhető lényeges jellemzőket. Tapasztalataink szerint ugyanabban a víztestben néhány hónappal, héttel vagy akár nappal későbbi mintavételezés is teljesen más eredményeket adhat, nem is beszélve az évek során természetesen vagy emberi tevékenység következtében végbemenő változásokról, amelynek hatásait csupán saját, több mint tíz évet felölelő terepbejáró munkánk során észleltünk.

A vízhálós mintavételezések legnagyobb részét Hegyessy Gábor végezte. Gyakran édesapja, Hegyessy Sándor is hálózott, azonban a minták egyelő kiválogatását legtöbbször ekkor is Hegyessy Gábor csinálta. Ádám László néhány alkalommal vele közösen, de egyedül illetve másokkal együtt is járt a területen. A későbbi fejezetben felsorolt gyűjtőkön kívül sokszor mások is jelen voltak, azonban a vízibogarak megfogásában nem vettek részt, ezért nem kerültek említésre. Csabai Zoltán több munkatársával közösen vette mintáit, amit legtöbbször együtt dolgoztak fel. Az általa vezetett kutatások során szerzett, élőhelyekre vonatkozó tapasztalatait személyesen adta át munkánk segítésére.

Az egyes mintavételi helyeink tapasztalati körülményeit településenként, betűrendben felsorolva közöljük. Ezeknél említjük meg, hogy az adott helyen milyen gyűjtési módszereket alkalmaztunk.



1. kép: Hegyessy Sándor a nagy vízhálóval 2004-ben



1. ábra: A vizsgált terület vázlatos térképe (ÁDAM és HEGYESSY 2001 nyomán)

A földrajzi nevek megadásakor általában a *Magyarország Földrajzinév-tára II.* sorozatban (FÖLDI 1980, 1981) megjelent munkákat vettük alapul, különösen a nevek hivatalos írásmódja kapcsán. Egyes esetekben azonban eltértünk ettől, mivel az ezekben szereplő térképek (1:150000) nem voltak kellően részletesek munkánkhoz, így sokszor kényszerültünk az 1:10000 léptékű térképlapok alkalmazta elnevezéseket használni. A csillaggal (*) megjelöltek nem szerepelnek *Magyarország Földrajzinév-tárában*.

Abaújkér – Aranyos-patak: A hegység zárt, erdőkkel borított hosszú völgyéből itt ér ki a patak. Ekkor már csak néhány éger és fűz nő a partján. Ezek vízbe nyúló gyökerei között, a gyorsfolyású patak által alámosott parti zónában vízhálózunk. – **Sóstó:** A *Zempléni-hegység* és a *Hernád* völgye között egy lapos dombvonulat húzódik, amelynek tetején szikes növényzetű legelő (természetvédelmi terület) található. Tavasszal mélyebben fekvő részeit kiterjedt időszakos vizek borítják, amelyek május végére rendszerint eltűnnek. Itteni vízhálózásunkkor a víz szinte forró volt.

Abaújszántó – Aranyos-patak: Az *Aranyos-völgy*ön végigfolyó széles patak a símai útelágazás közelében gyorsfolyású. A partján égerek álltak, ezek gyökerei között vízhálózunk. – **Aranyos-patak, Gecej-forrás** (CSABAI és társai 2001): A patak vizéből vettek vízhálós mintát a forrás vonalában. A gyorsan áramló, köves, kavicsos aljzatú patakból a vízbogararak az égergyökerek közt fennakadt uszadék közül kerültek elő.

Abaújvár – Disznó-gödör*: A település déli végén a *Hernád* magaspartjának oldalában idősebb fűzfák övezte forrás található, amely részben befoglalt egy betonozott kútgyűrűbe, de mellette is kibukkan illetve távolabb tőle több pontról is szivárog a víz. A vaddisznók dagonyái nagy kiterjedésűek. Vízbogararakat csak a kútból és mellőle tudunk gyűjteni.

Alsóberecki – (BIRÓ 1883): Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízbogararak. – **Holt-Bodrog*:** A Bodrogholtágnak egy olyan része, amely az árvízvédelmi töltésen kívülre esik, közvetlenül a település utcájáról lehet a horgászbeállókhoz lemenni. Hínárnövényzete alig van, viszont a part nagy részét nagyobb kövekkel erősítették meg, illetve jelentős a parton álló fűz- és nyárfákról behulló levél és ág mennyisége.

Alsóregmec – Debrai-forrás*: A *Bózsva* jobb partján, attól több kilométerre a hegyek között eredő befoglalt forrás bővizű. Évtizedekkel ezelőtt kisebb tavat kotortak mellé, hogy azt táplálja, azonban a víz mindig más utat váj magának, kikerüli a tó medrét. Itt vízbogararakat a forráskifolyónál, a tóban és a lentebbi patakszakaszon is találunk a vízhálózás eredményeként. – **Fedormalom:** A *Bózsva* patak medre itt a legszeleesebb, ezért gyakran autóval is járható gázlót építettek ki rajta. Nem messze innen, feljebb a patakon betonozott zúgó van, amelyet fürdésre is használnak úgy, hogy a vizet nagy kövekkel lejjebb kissé elgátolják. A kövek között sok uszadék, főleg falevél akad meg, ami sok vízbogárnak búvóhelye. Itt és a patak partjainál, az éger- és fűzfák vízbe lógó gyökerei között vízhálózunk. – **Kalvinoka*:** A *Bózsva* jobb partján enyhén emelkedő terepen, az út mentén felszíni vízfolyás nincs, csak néhány földnyerő helyen alakultak ki kisebb időszakos tavak. Újabban szeméttel kezdték feltölteni ezeket, de vízhálós kutatásunkkor ez még minimális volt. – **Nagy-Dubinka:** *Széphalom*hoz közel a patak mélyebb, alig lehet meredek partjáról vízhálózóval gyűjteni. Ezért egy kisebb időszakos tóból vettünk itt mintákat.

Alsóvadász – Vadász-patak (CSABAI és társai 2003a): A falu melletti szakasz, ahol a vízhálós mintavételezés folyt, sekély, viszonylag gyorsan folyó. A part mentén ritkás mocsári növényzet nőtt, a mederben itt-ott nagyobb kövek jelentettek búvóhelyet az állatoknak.

Alsózsolca – Kiss László, a miskolci Herman Ottó Múzeum korábbi preparátora lakott a településen és gyűjtött bogarakat illetve lepkéket. Szóbeli elmondása szerint csíkbogarakat egy *Sajó* áradás után visszamaradt tavacskából fogott. – **Bársonyos**: A szabályozott csatornaként egyenes mederben lassan áramló víz ezen a szakaszon sásos növényzetű, keskeny. A *Kemelyi-erdő*höz közel, egy legelőn átmenve, egy kis hídnál vízhálóztunk. – **Kemelyi-erdő**: Az erdő mélyebben fekvő részén a nyár eleji esőzés után nagyobb tavacskák alakultak ki, amelyekben fekete volt a víz. Itt, nem készülve vízbogár-kutatásra kézzel és fűhálóval gyűjtöttünk.

Arka – Boldogkőváraljai-patak: A tavasszal bővizű, gyorsfolyású szélesebb patak a falu alatt nagy kövekkel borított mederben, égeres, gyertyános erdőben folyt. Nyár közepére teljesen eltűnt a felszínről, s alig lehetett egy-egy pocsolyaszerű mélyedésben vizet találni. Ezekben vízhálóztunk.

Balsa – Fűzes*: A *Tisza* bodrogi partján, az ártéren, a legelők szélén, a kubik-erdő peremén több agyagos aljzatú tavacska van. Áradáskor ezek mély vizűek, nyár végére akár ki is száradhatnak. Állandó víz hiányában csak fajszegény hínárnövényzet tenyészik bennük. Vízhálóval gyűjtöttünk itt. – **Tisza**: A komp melletti partnál vannak olyan kisebb szakaszok, ahol a víz nem erős sodrású és olykor növények is meg tudnak



2. kép: A Holt-Bodrog Alsóberecki mellett, a település széléről nézve

itt telepedni. Ezeken fennakadnak az uszadék kisebb tömegű részei, amelyek néhány vízbogárnak is búvóhelyet biztosíthatnak.

Baskó – Tekeres-patak: A falu feletti vizekből vettünk vízhálós mintákat. A gyors folyású, égerligetben kanyargó patakban ragadozó vízbogarat nem találtunk, de a partot kísérő legettetett domboldalak aljából eredő és a keréknyomokban meggyűlő szittyós vízállásokban több sikerrel jártunk.

Bekecs – Muszáj-legelő: Nagy kiterjedésű szikes legelők a településtől délre. Tavasszal és nem ritkán nyár elején is jelentős vízállások lehetnek rajta, de nyár közepére már teljesen száraznak tekinthető a felszín. Néhány kisebb-nagyobb csatorna is átszeli. Mi tavasszal vízhálóztunk a mélyedések felmelegedő vizéből.

Bodroghalom – Farkas-tó*: A Zsidó-homok nagy homokbányái és a Farkas-tető* melletti kiterjedt nádas mocsár. Vize tavaszi vízhálózásunkkor mély volt. – **Vécsei-csatorna:** A hosszú, észak-déli irányú mély vizű csatornából az Orom-híd* mellett vettünk vízhálós mintákat. Parti mocsári növényzete dús, hínárja fajszegény volt, leginkább moszatok alkották.

Bodrogkeresztúr – A belterületen igen erős fényforrásként éveken át világított a helyi műszaki bolt kirakata, ahová számos bogár odarepült. A gyakran tömeges rovarrajzás éjjelente békákat (és olykor rovarászokat, mint pl. Kutasi Csabát és Hegyessy Gábort is) vonzott. – **Bodrog:** A Bogdány-tó vonalában evezős csónakból vízhálóztunk a folyó jobb partjához közel. Az áramlás itt lassabb, gyengébb, a parthoz közel



3. kép: A Bózsva Alsóregmec területén, a Fedormalomnál

gyökerező hínárnövényzet települt meg, a partot gyékényes-sásos növényzet borítja. Ugyanitt a bal parton, közvetlenül a víz szélén ultraibolya fényű elemlámpával is világítottunk, s lepedőn gyűjtöttünk. – **Bogdány-tó:** A *Bodrogköz* vízzel gyakran borított területei közül e tó környékén a tokaji gimnázium tanulóival közösen vettünk vízihálós mintákat. A parti zóna sásos, az erdőfoltok melletti részekben kevésbé sűrű növényzetű volt. A hínárnövényzet nem sejtetett mély, állandó víztestet, csak nyár végére kiszáradó típust. – **Lebuj*:** A *Bodrog* jobb partján kisebb csónakkikötő móló áll, idős fűz- és nyárfák nőnek egészen a part szélénél. A műtárgynál és a fák gyökereinél egyaránt sok uszadék: vízinövények és pl. édesvízi szivacsok letört részei halmozódnak fel. A part egy részén itt nádas található. Vízihálózásunk a várt eredményeket igyekezetünk ellenére sem hozta meg. – **Malom-szeg*:** A *Bodrog* bal partján, a Tokaj–Bodrogzug Tájvédelmi Körzet részeként fajgazdag, természetszerű ártéri ligeterdők vannak. Fehér fényű elemlámpával csalogattuk lepedőre a bogarakat közvetlenül a folyó partján.

Bodrogszegi – Bodrog: A *Bodrog* itt kanyarodik a hegylábakhoz egészen közel, s helyenként alámossa azt. Áradás után sok uszadék marad itt, a parti fűzes cserjéi között fennakadva. Ezeket rostáltuk tavasszal. Nyár elején pedig a magas part tetejéről ultraibolya fényű elemlámpa segítségével lepedőre csalogattuk a bogarakat.

Boldogkővárálja – Szerencs-patak: A fátlan területek, főként szántók között folyó patak közúti hídja közelében vízihálóztunk. Munkánkat a víz közepesen erős áramlása és a benne, és partján nőtt sűrű nádas nehezítette. – **Tekeres-patak:** A széles pataknak azon részénél vettünk vízihálós mintákat, ahol a hegyek közül kiér a faluhoz közeli, fát-



4. kép: A Bodrog folyása Bodrogkeresztúr és Tokaj között lelassul

lan vidékre. Széles, köves medre és tavasszal jelentős vízhozama ellenére nyár közepén vizsgálatunkkor szinte kiszáradva találtuk, csak néhány nagyobb medencében állt a víz.

Bózsva – Farkas-völgy: A falu feletti Bózsva jobb partján, a *Senyő-vadászházhoz** vezető útnál van egy kisebb, erdők közti rét. Bövizű forrás is ered a hegy oldalában, s nem messze alatta a kis erecske sokszor elágazva, vizenyős, lápszerű foltokat hoz létre. Ezekből és az út menti pocsolyákból próbáltunk vízhálóval bogarakat fogni. A Bózsva patak főágát itt nem vizsgáltuk. – **Nagybózsva:** A településrész mélyedésben fekvő központjában több kis erecske összefolyik, s gyakran békalencsés hínárnövényzet is kialakul rajtuk. A kertek között ásott forrástó is van. Vízhálóztunk. – **Szuha-völgy:** A hosszú völgy keskeny patakja nyár közepére teljesen eltűnt a felszínről, így szándékunk ellenére csak út menti pocsolyákból gyűjthettünk vízhálóval.

Bócs – Hernád (KOVÁCS és társai 2000): A Hernádvíz Kft. által működtetett duzzasztó felvizeiből történt a vízhálós mintavételezés. A bogarak a parti növényzet gyökereire, a rajtuk fennakadt uszadék között rejtőztek.

Cigánd – Ledmecő*: A Tisza széles, lapos, fürdőzésre is alkalmas partjánál a folyó vizében (nyár végén, alacsony vízállásnál) vízhálóval alig tudtunk ragadozó vízbogarakat fogni. A parton viszont ultraibolya fényű elemlámpával csalogattuk lepedőre az állatokat. – **Nagy-erdő*:** A Tisza hídjá mellett kisebb holtágmaradványok találhatók az erdőben. Vízinövényzetük szegényes, inkább gyomszerű. Valószínű, hogy nyár végére ezek a víztestek kiszáradnak. Vízhálóval gyűjtöttünk itt. – **Póherei-dűlő:** A Tisza holtága itt erősen feltöltődött, nyár végére kiszáradt. Főleg gyomszerűen tenyésző ernyős- és keresztesvirágú növények tömege uralta a visszahúzódó víz szélét. Az iszapos vízfenék miatt csak a sekély partközeli vízből tudtunk vízhálós mintát venni. – **Tisza:** A folyó nyár végi alacsony vízállásánál próbáltunk a part közelében vízhálós mintát venni, de csekély volt az eredmény, mert a parti fák gyökerei, ágai távolra kerültek, s nem volt búvóhelye a bogaraknak.

Dámóc – Mokcsa-tó*: Révleányvár határában homokos dombhátak közötti mélyedésben található, csatornákon keresztül is kap időnként vizet. A kis alapterületű és sekély tavat a helyiek fürdőzésre és horgászatra is használják. Aljzata iszapos, hínárnövényzete alig van. A nyár elején megemelkedett vízszint miatt víz alá került parti gyomnövények között, ősszel az elhalt növényi maradványok uszadékából vízhálóztunk.

Dombrád – Palló-szögi-Holt-Tisza* (CSABAI és társai 2003b): A folyó bal parti árterén található „szentély jellegű” holt meder, amely megőrizte nagy kiterjedésű parti mocsári növényzetét és hínártársulásait is. Szárazabb években vize jelentősen lepadhat. Vízhálós mintákat vettek a *Kistiszahát* nevű településrész közelében is (CSABAI 2001), ahol a körülmények hasonlóak voltak.

Encs – Gibárt, Hernád (CSABAI és társai 2001): A folyó bal partjának laposabb részén tudtunk a part öbleinek alámosásai és helyenkénti gyér gyökerező hínarai közül vízhálóval néhány bogarat fogni. Közigazgatásilag Encs része ez az oldal is. – **Gibárt, Pap halma*:** A Gibárt feletti dombhát mélyedésében kisebb horgásztó-rendszert alakítottak ki. Parti sásos növényzete helyenként dús volt, de hínárnövényzete kevésnek bizonyult a vízhálós gyűjtés során. – **Hernád, Gibárt** (CSABAI és társai 2003a): A Hernád közúti híd közeli szakasza meredek partú, gyors folyású és mély. A vízbogarakat vízhálóval csak a partról benyúló ágak, gyökerek közt fennakadt uszadékok között lehet találni. Ugyanezen a részen Hegyessy Gábor is gyűjtött.

Erdőbénye – Lukács-forrás* (CSABAI és társai 2001): Kikövezett forrás az *Ara-nyos-patak*hoz közel. Vízbogarak a kövek alatt és a parti szittyók és fűvek belógó levelei között találnak búvóhelyet, illetve a meder alján összegyűlt korhadó levelek alatt vadásznak. A jobb parti forrás valójában *Sima* területén van. – **Mély-patak:** A gyertyános tölgyesek és égeres ligetek közt kanyargó keskeny patak áramlása vizsgálatunk nyári időpontjában lassú volt, a vízhálózás nem irányult kifejezetten bogárgyűjtésre – diáktábori bemutató volt. – **Pimpós-kút*:** A birkalegelőnek használt bokros, fás domboldalak között eredő vizek nem egy ponton törtek a felszínre, s vizsgálatunk időpontjában, nyár végén is viszonylag bővizűek voltak. Az innen induló erecskék zömét a vaddisznók dagonyaszerűvé túrták, s egyes mélyedésekben vasas csapadékképződés is mutatkozott. A vízhálózást a vízzel keveredő nagy tömegű sötét, felkeveredő iszap nehezítette.

Erdőhorváti – Huta-völgyi-kút*: A hegyoldalból csövön keresztül folyik a víz, de nem képez medencét, hanem elszivárog. Néhány méterrel lejjebb, az út menti árokban viszont a felszínen van a csapadékosabb időszakban. Ezt a szittyós, rövid szakaszt vízhálóztuk meg. – **Kis-Tolcsva-patak:** A tavasszal bővizű, széles, köves aljú patak falu előtti szakaszához a sűrű bokrokon keresztül alig lehetett hozzáférni, nyáron pedig majdnem teljesen kiszáradt. A faluban levő közúti gázlónál is vettünk vízhálós mintát. Mindkét helyen erősen észlelhető volt az állattartó telep vízszennyező hatása.

Felsőberecki – Bodrog-ártér*: A *Bodrog* bal partján a falu (és *Sátoraljaiújhely*) szabad strandja van. A part homokos és agyagos részekkel tarkított, ahogy a meder alja is. A fürdésre használt rész alatt fűzfák ágai és gyökerei lógnak a vízbe, néhol a lelassult vizű parti öblökben uszadék és gyökerező hínárnövényzet is van. Ezt vízhálóztuk.



5. kép: A Bodrog árvize Felsőberecki árterén

Szintén hasonló mintát vettünk a gát belső oldalának tavasszal vízzel telt kubiktavából és mélyebb pocsolyákból is. Áradáskor a gát mellett vízhálóztunk.

Felsődobsza – Hernád-csatorna*: A *Hernád* folyót *Felsődobsza* fölött felduzzasztották, vizének egy részét széles csatornába vezették. A parton horgászóhelyeket alakítottak ki, üdülőkép-sorokat engedélyeztek és építettek. A vízparton fűz- és nyárfák állnak. A mély víz meredek partjának kisebb nádas foltjait csak műtárgyakról tudtuk vízhálózni. – **Sándor-dűlő:** A meredek, kopár magaspart oldalában itatóvályúba vezetett vízü kút található. Ebből és a mellette szivárgó vízből közepes műanyag szűrővel tudunk mintát venni.

Fony – Fekete-patak*: A gyors folyású patak azon részét vizsgáltuk vízhálózóval, ahol a rajta átvezető szekérút fahídja összedőlt. A keskeny patak itt agyagos, kisebb részben köves mederben folyt, gyorsan áramlott és a faágak torlaszainál több kisebb zúgót is kialakított, esése jelentős volt. Égeres erdő kísérté, nyár közepére e szakaszon vize eltűnt a felszínről.

Füzér – Bisó: A patak keskeny füzes bokros sávok között halad, meredek partját nehéz megközelíteni. A köves mederben a fák benyúló gyökerei között sok faág, levél fennakadt, ezeket vízhálóztuk. – **Lászlótanya:** A terület jelenleg már lezárt a látogatók elől (magánterület), de vizsgálatunk időpontjában még szabadon látogatható volt. A nagyobb halastóból ennek ellenére sem tudunk mintát venni, mert az ör nem engedte, csupán a felette található kisebb-nagyobb mélyedésekben meggyűlt jelentősebb hóolvadákvizet és a szintén a tavat tápláló, ekkor bővizű erecskét vízhálózhattuk meg. – **Nagy-Milic** (ÁDÁM 1993): Pontosabban nem ismert, hogy a mintegy ötven évvel ezelőtti vízbogár-fogás hol történt, de valószínű, hogy *Lászlótanya* valamelyik vizénél. Az ország legészakibb hegycsúcsának közelében állandó felszíni vízfolyás vagy tó máshol nincs, legfeljebb út menti pocsolya. – **Nagy-patak*, Kövecses** (CSABAI és társai 2001): A bükkösben haladó keskeny patak nagy kövek közt kanyarog, helyenként mélyebb medencéket képez egyes fagyökerek alatt. Vízhálózóval az ilyen búvóhelyekről és az összegyűlt falevél-uszadékból vettek mintát.

Füzérkajata – Kis-Büdös-tó*: A *Korom-hegy* tetején, nyereg helyzetben kisebb vízállás volt megfigyelhető, amelynek állatvilága feltűnően gazdag volt (nagyon sok pettyes göte és néhány alpesi göte). A sekély, agyagos aljú szögletes tavacskába a környező fiatal tölgyerdő avarja került bele, ez adta a víz szagát és sötét színét. – **Nagy-Büdös-tó*:** Mélyebb és kiterjedtebb tó, amelynél parti sásos növényzet is megfigyelhető volt annak ellenére, hogy a vaddisznók láthatóan gyakran dagonyáztak itt. A tölgyfák távolabb álltak, kevesebb volt a behullott levél.

Füzérkomlós – Nyíri-patak: A gyorsfolyású, szélesebb patak köves, fűzgyökerek közt kanyargó medrét *Füzérkomlós* felett a sűrű bokroson keresztül nem volt könnyű megközelíteni, a vízhálózást pedig a sok behullott ág és a hollóházi kommunális hulladék nehezítette.

Füzérradvány – Csiki Ernő gyűjtött itt vízbogarakat, 1940-ben, amikor Károlyi gróf meghívta őt ide, s néhány napig vendégül látta. Pontosán nem tudható, hogy melyik részen gyűjtött: annyi azonban ismert, hogy akkoriban itt a patakon kívül fürdőmedence és felduzzasztott tó is volt a kastélyparkban. – **Arborétum:** A tó egykori medrének helye jól látható az összedőlt zsiliptől. A part egykor kövekkel volt kirakva, ez most is látszott. A meder feltöltődött, benne idős fűz és égerfák nőttek, a terület

nagy részét azonban csalános foglalta el. A kastély és fürdő felől érkező patak keskeny, gyengén áramló, egyes részeken ágakra szakadó, pangó. A mederben a helyenként sziklás aljzatot egy ponton egy szélesebb kútszerű, iszapos medrű mélyebb rész szakítja meg. Vízhálójával kutattunk ezen a helyen, a felette levő égeres, mentás, gyékényes mocsári növényzete közt, valamint a *Fülemüle-völgy** patakjának parkból kivezető részén, a kőhíd alatt is. Alig találtunk vízbogarakat, az egyetlen csíkbogár pocsolójából származik. – **Korom-hegy**: Az *Arborétum*hoz közeli fiatal erdeifenyves tisztásán két mély vaddisznódagonya van. Ezek felkavart vizéből hálózunk. – **Nagytanya***: A *Bózsza* széles völgyében működő panzió mellett egy mély, füves, szittyós parti növényzetű, fűzfák közt kialakított horgásztó van. Ennek parti részein vízhálózunk.



6. kép: A füzérradványi park egykori csónakázó tavának helyén jelenleg csak ezen a részen áll a víz

Garadna – Gulyás Attila rendszeresen gyűjtött itt lakásuk (Kossuth utca) fehér ház-falán fényre összegyűlt állatokat. – **Bakó**: Az erdészház közelében, út menti pocsolyából egyeltünk. – **Garadna*** (CSABAI és társai 2003a): A patak településen belül folyó részén történtek a vízihálós mintavételezések, de nem volt nyoma kommunális szennyezésnek. A víz a hegyvidéki patakok képét mutatta, a közúti híd fölött lelassult, benne iszapos üledék rakódott le, míg alatta a köves mederben gyorsfolyásúvá vált. A bogaraknak leginkább a vízbe nyúló parti füves, sásos növényzet gyökerei, lelógó levelei nyújtottak búvóhelyet.

Gávavencsellő – Görbe-tó: A Bodroghöz területén található kiterjedt ármentesített gyepterület, amelyet néhány kisebb belvízelvezető csatorna tagol. Egy ilyen időszakos víztestből vettünk vízihálós mintát. A sásos növényzet sűrű volt, a hínárnövényzetet viszont leginkább moszatok alkották. – **Gyujtáva***: A kiterjedt, de nyár végére kiszáradó bal parti ármentesített részen levő mocsár zsombékjai között vízihálóztunk. – **János-tó**: A Tiszába vezető bal parti csatorna agyagos, iszapos medrű. Úszó hínárnövényzete szegényes volt, ebből vettünk vízihálós mintát. – **Kacsa-tó*** (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2001, 2003b): A horgász helyé alakított bal parti Tisza-holtág vízbe nyúló fűzgyökerei között vízihálóztak. Parti növényzete szegényes, hínár alig volt benne. Ugyanezen a részen Hegyessy Gábor is gyűjtött. – **Lapály***: A Tisza-ártér bodroghözi oldalán fiatal fűzes ligeterdő van, amelynek kisebb árkaiban, árvíz után tovább áll a víz. Egy ilyen efemer vízből vízihálóztunk. – **Lenc***: A Tisza rétközi oldalán ármentesített



7. kép: Mesterséges tó a füzerradványi Nagytanya panziója mellett

részen maradt meg egy kisebb mocsár, amely nyár végéig is megtartja a nedvességet. Ennek leapadt vizéből vízihálóval, a híg iszapból pedig kitaposásos egyeléssel nyertünk vízibogarakat. – **Lomos**: A tavaszi áradás után a jobb parti ártéren a mélyebben fekvő részeket víz borította. Az út mentén, az erdőben, mély pocsolyákban sokáig állt a víz, ezekben hínárnövényzet is kezdett kialakulni. Szűrővel vizsgáltuk. – **Lónyai-főcsatorna** (CSABAI 2001): Sásos parti növényzetű széles mesterséges csatorna, amely nyár végére többször is majdnem kiszáradt, ilyenkor az agyagos iszapban nem lehetett a víz széléig gyalogolni. Ugyanezen a részen Hegyessy Gábor is gyűjtött. – **Marót-zug-Holt-Tisza*** (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2003b): Évtizedekkel korábban rendkívül fajgazdag hínárnövényzetű és állatvilágú Tisza-holtág volt, amit a horgászati kezelések kultúrtóvá alakítottak. Csak a patkó alakú meder két végében van jelentősebb mocsári növényzet. A vízihálós mintavételezések a parti horgászbeállók között történtek. Ugyanezen a részen Hegyessy Gábor is gyűjtött. – **Mocsolya*** (CSABAI 2001): A Tisza bal parti hullámterén található sásos, gyékényes növényzettel körbevett iszapos aljú tó, amelynek hínárnövényzete elenyésző volt. Száraz nyarakon nagyobb része kiszáradt, de a vízihálós mintavételezéskor még mélyebb volt a víz. – **Ó-Füzes*** (CSABAI és társai 2001): A Tisza bodrogi közti ártérnek olyan szakasza, amelynek kubikját horgásztóvá mélyítették. A használat miatt parti növényzete és hínárnövényzete sem tud jól elszaporodni. Itt nem csupán a széles tóból, hanem tavaszi nagy árvízkor, tetőzés idején a gát öblében meggyűlt uszadékból is vízihálóztunk, ezen kívül ultraibolya fénnel csalogattuk lepedőre a bogarakat. – **Pusztafalui-dűlői-mocsár*** (CSABAI 2001): A Gyujtáva* mocsarának kisebb, a homokdombok között északra nyúló ága, amelynek nyár végére a gyékényes, kákás mocsári növényzete mutatja a víz időszakos jelenlétét. Ezen az ármentesített területen is vízihálós mintavételezés folyt. – **Remete**: Kiterjedt erdőség a Tisza bodrogi közti oldalán, amely magában foglalja a nyár végére gyakran kiszáradó Remete-zug-Holt-Tiszát* (CSABAI és társai 2001, 2003b) is. Az ártéri terület mélyebben fekvő részein huzamos ideig áll a víz, ezekből vízihálóztunk, de gyűjtöttünk a holtág vizéből és a kiszáradó parti iszapból kitaposásos egyeléssel is („rét”). Ezen kívül a gát tetejéről erre irányítva, ultraibolya fényű elemlámpával csalogattuk lepedőre a bogarakat. Ugyanezen a részen Hegyessy Gábor is gyűjtött. – **Tisza**: A folyó bal partjánál vízihálóztunk. Az egykori híd helyének közelében csatorna vezet a távolabbi részek irányába. Ebből, illetve a parti öblökben, a csónakkikötőben, a néhol sásos parti növényzet vagy a műtárgyak, kövek között fennakadt uszadékból vízihálóztunk. – **Tisza, Lomos** (CSABAI és társai 2001): A bal parti ártérre kiöntött, a gátig érő vízből vettek vízihálós mintát. – **Tisza-gát*, Remete-zug*** (CSABAI 2001): A jobb parti ártérre kiöntött, a gátig érő vízből vettek vízihálós mintát.

Gönc – Gönci-patak (CSABAI és társai 2003a): A vízihálós mintavétel a település vasútállomása közelében, a köves, kavicsos medrű, gyors folyású patakszakaszon történt. – **Gönci-patak, göncruszkai út*** (CSABAI és társai 2001, 2003a): A Göncruszka felé vezető közút hídjának közelében vettek vízihálós mintákat. A patak itt széles és mély, iszapos aljzatú, gyepek között kanyargó, lassabb áramlású volt, a parti sásos, füves vegetáció vízbe nyúló részei közül lehetett sok bogarat fogni. – **Gönci-patak, Kis-mező** (CSABAI és társai 2001): A település előtt a patak gyümölcsöskertek és gyepek között folyik, partján néhány fűz áll. A gyors folyású patak medre kavicsos, köves aljú, sokban

emlékeztet a hegyek közti részre. A vízhálós vizsgálat során vízibogarakat a búvóhelyükül szolgáló levél- és ágtorlaszokból lehetett fogni.

Göncruszka – Hernád: A folyó bal partjának alámosott részénél, kis öblökben, alámosott fücsomók, uszadék közül vízhálóztunk. – **Holt-Hernád*** (CSABAI és társai 2003a): A folyó bal partján van egy térképeken nem látható széles és hosszú holtág, amely dús hínárnövényzetű. Mélyülő vizében a parti füzekről letört ágak nehezítették vízhálózásunkat.

Györgytarló – Cigány-kúti-dűlő: Az alma és körte kiterjedt ültetvényei között mély csatorna húzódik, amely nyár végére kiszárad. Ennek hídjánál vízhálóztunk.

Halmaj – Bársonyos (HEGYESSY 2002): A település közvetlen szomszédságában folyó széles patak vízhálós mintavételezésünk alkalmával erősen áramlott, mély volt. A partot keskeny sávban szegélyező sásos, kákás növényzet vízbe lógó részei közt találtunk vízibogarakat. – **Galambos-patak*** (HEGYESSY 2002): Nyár közepére ez a legelők közt húzódó csatorna teljesen kiszárad, mi is alig találtunk néhány kisebb, pocsolyaszerű mélyedésében vizet. – **Nyilas** (HEGYESSY 2002): A szántóföldek közti mély árokban nem volt víz, de a műút melletti haratkásás zsombokok között tavasszal igen. Ekkor vízhálóztunk. Később kiszáradt, csupán a mocsári növényzet és a mélyebb rész néhány égerfája árulkodott a talán itt felszínre törő talajvízről, esetleg rendszeresen itt összegyűlő belvízről. – **Vasonca** (HEGYESSY 2002; CSABAI és társai 2003a): A széles, agyagos aljzatú, magas gátak közé szorított patak medrét teljesen benőtte a nád, ami nehezítette vízhálózásunkat. A mederfenék egyébként kavicsos, sóderes, a víz általában sekély, de nagyobb nyári zivatarok után hirtelen megemelkedhet.

Háromhuta – Bekecs-kert*: Ültetett lucosok között kisebb-nagyobb mélyedésekben is sokáig áll a víz (itt nyáron is szinte minden nap esik az eső). Ezek között volt olyan, amelyben vasbaktériumok vöröses csapadékot képeztek, de volt olyan mély, bedőlt fenyőfákat is őrző mély tó, amely körül sásos, szittyós vízinnövényzet tenyészett. Ezekből vízhálóztunk. – **Flórika-forrás:** A forráskifolyót és az innen jövő eret, de a mellette, égeres ligeten keresztül folyó, ágakra oszló majd újra egyesülő szélesebb patakot is vízhálóztuk. – **István-kút:** Itt több alkalommal vizsgáltuk a forráskifolyó, az innen induló keskeny, erdőben, behullott bükkavar közt csörgedező erecske, az alatta levő mesterséges, néhol mély vizű tó vízi faunáját. Vízhálót és szűrőt is alkalmaztunk. Ezen kívül a vadászház mellett lepedős, fehér valamint ultraibolya fényű fénycsapdázást is folytattunk. – **Középhuta, Tolcsva:** A széles, köves aljzatú patak turistautat átvezető fahídja közelében vízhálóztunk. – **Soltész-hegy:** Az agyagos út mélyebb pocsolyáiból vízhálóztunk. – **Sólyom-kő-tető:** A száraz, sziklás terepen fehér fényű lepedős és ultraibolya fényű csapdás rovargyűjtést végeztünk.

Hernádbúd – Gaz*: Az erdő aljában bővizű forrás van, amelyet egy csövön át itatóvályúba vezetnek, de a helyi lakosság is szívesen issza a tiszta vizet. A szivárgó víz a mélyedésekben megáll, kisebb erecske formájában is továbbfolyik. Mi az itató túlfolyójának meggyűlt vizéből hálóztunk vízibogarakat.

Hernádkércs – Hernád (CSABAI és társai 2003a): A folyó hídjánál idős fűzfák állnak, némelyik gyökerei a vízbe lógnak. Az áramlás a bal partnál kevésbé erős, helyenként a part mellett nádas állomány is található. Nyár végére a kavicsos aljzat felszínre kerül, egyes részei kis szigeteket alkotnak. A folyó vízszintingadozását napos szinten is jelentősnek ítéltük. Vízhálózásakor kevés bogarat tudtunk csak gyűjteni.

Hernádnémeti – Hernád: A folyó partját, a jobb oldalon, *Belegrád* település mellett vizsgáltuk. A meredek oldalra az áradás vékony agyagréteget terített, vízhálóval alig találtunk itt bogarakat. – **Törökjuss:** A folyó jobb parti árterének kubikgödreiben tavasszal, és nyár elején víz állt, amit meghálóztunk.

Hernádpetri – Liget-forrás*: A forrástó vizéből és útszéli pocsolyákból egyeltünk vízbogarakat.

Hernádszentandrás – Bélus-patak (CSABAI és társai 2003a): A *Méra* mellett vizsgált patakszakasszal ellentétben az itteni viszonyokat a meder szélesebb része befolyásolta: az áramlás gyengült, a víz helyenként mély volt, s benne az iszapos aljzaton sásos és többféle hínáros növényzet tenyészett. A vízhálós minták fajgazdag vízbogárközösségről tanúskodtak, az alföldi mocsarak fajai is megjelentek.

Hernádszurdok – Bársonyos (CSABAI és társai 2003a): A vízhálós mintavétel helye a *Bársonyos* „eredésénél”, a *Hernádból* való kifolyásánál, a zsilip mögött volt. Itt a víz áramlása mindig lassúnak látszott. A kibetonozott részen vékony üledékréteg halmozódott fel, emellett kövek, faágak és a partról belógó fűszálak nyújtottak csupán bújóhelyet az állatoknak. – **Holt-Hernád*** (CSABAI és társai 2003a): A széles átteresztől kettéosztott jobb parti *Hernád-holtág* a folyó hullámterén helyezkedik el. 1971-től létezik, azóta kavicsos medre jelentősen feltöltődött, északi része vízinövényzettel közepesen benőtt. A vízhálós gyűjtőhely az átvágás melletti, dús sásos parti növényzetű, sűrű hínárú (főleg süllőhínár és érdes tócsagáz), vastag, bűzös fekete iszapos aljzatú részen volt.

Hidasnémeti – Hernád (CSABAI és társai 2003a): A közúti híd közelében a folyócska rendkívül gyors áramlású és mély volt, nagy kövekkel az alján, a széli részek



8. kép: A Karcsa-ér a Lábszár mocsara (jobb oldalt) mellett

aljzatát homokos, sóder és több helyütt fennakadt ágak és uszadékok tették változatossá. A vízhálós mintavételt az erős sodrás és mélyülő víz nehezítette. – **Szartos-patak** (CSABAI és társai 2003a): A település közelében volt vízhálós mintavételezés, ahol a patak helyenként gyors folyású, kavicsos, sóderes aljzatú, másutt kiszélesedő, mélyebb és iszapos fenekű volt. Egy szakaszon széles sásos növényzet kísérte, horgászó helyek is voltak itt kialakítva.

Hollóháza – Mokrina: A település feletti legelő aljában, a dombok között időszakosan erecske csordogál, ám nyár közepére már csak itt-ott áll mélyedésekben a víz. Szűrőkanállal tudtunk csak mintát venni. – **Nyíri-patak:** A település belterületi részén, a kikövezett partú, szélesebb patakszakasz vízinnövényekkel sűrűn benőtt részénél vízhálóztunk.

Ibrány – Apát-szögi-Holt-Tisza* (CSABAI és társai 2003b): Fajgazdag hínár- és parti növényzetű holtág, amelynek vízszintje száraz években nyár végére erősen lecsökken. Itt a Tisza árterének belsőbb részén és a **Komocsó** (CSABAI 2001) nevű mentesített oldali határrész mellett is volt vízhálós mintavételezés.

Karcsa – Karcsa-ér: Hosszú, széles és mély holtágmaradvány, amelynek mi a **Lábszár*** mocsara melletti szakaszát vizsgáltuk. Itt mindig volt szabad vízfelület, de hínáros és nádas rész is. A parti rész vízbogarakban gazdag volt, míg a horgászbejáró pallón megközelíthető mélyvíz hínárjai között nem tudtunk vízhálóval bogarat fogni. – **Lábszár*:** Kiterjedt, homokdombok közötti nádas mocsár, amelynek egyes részeit csatornaszerűen kimélyítették. Rencés hínár is tenyészett ebben, de nyár végére kiszáradt. Vízhálóval, később parti iszaptaposással gyűjtöttünk itt. Egy alkalommal fénycsapdáztunk is.

Karos – Karos-Szerdahelyi-csatorna: Mesterségesen ásott csatorna, amelynek partjait nem kövezték ki. Vize nyár közepére eltűnt. Vízhálóval gyűjtöttünk itt.

Kéked – Kékedfürdő: A befoglalt forrást nem tudtuk megvizsgálni, de a betonozott, klórozott vízű fürdőmedence kifolyó csatornáját vízhálóval vizsgáltuk.

Kenézlő – Gice* (CSABAI és társai 2003b): A községhez közel fekvő horgásztó, amelynek parti vegetációja és hínárnövényzete a vízhálós minta vételekor gazdag volt. A kanyargós Tisza-holtág egy szakaszát nevezik így. – **Görbe-ér:** Gazdag vízinnövényzetű egykori Tisza-holtág, amely ma az ármentesített területen kanyarog. Parti, a vízbe több méternyire behatoló gyékényesét, hínárnövényzetét vízhálóztuk. – **Kenézlői-Holt-Tisza*** (CSABAI és társai 2003b): A község közvetlen közelében fekvő holtág vízinnövényzete nem túl gazdag, a vízszint ingadozása jelentős, mégis számos vízbogár került elő belőle a vízhálózások alkalmával.

Kesznyéten – A Takta Sajóba ömlése melletti település belterületén, közvilágításra berepült nagy csíkbogár származik innen.

Kishuta – Kemencepatak: A különálló településrész mellett vízhálóval és szűrőkanállal vizsgáltuk a Kemence-patak melletti lápos részek felszíni és csak taposás hatására felszínre kerülő vizeit. A területet dús magaskórós, nagyrészt sásos növényzet borította. – **Kemence-patak:** A település belterületének hídjá közelében vízhálóztuk a gyorsfolyású, köves aljzatú, széles patakot.

Kisrosvág – Zorin-dűlő*: A település szélén, a dombok közti lapos részen szántóföldek vannak. A belvizek kiterjedésének csökkentésére egy néhány méter széles, de

mély árkot ástak pár évvel ezelőtt a feltűnően vöröses színű agyagos homokba. Azóta gyékényes, sásos parti növényzet is megtelepült benne. Ebből vízhálóztunk.

Komlóska – Hotyka-patak: A széles, köves medrű, égerligetek közt folyó patakból és a mellette eredő forrás kifolyójából egyaránt vettünk vízhálós mintát.

Kovácsvágás – Hollós-patak*: A patak keskeny égerligetben halad, a *Margit-forrás* vonalában füzesek közötti nedves rét kíséri. E rét mélyen fekvő részein kora tavasszal meggyült hóolvadékvizek tavacskáiból gyűjtöttünk teaszűrő segítségével. A bogaraknak az előző évi elhalt fűszálak nyújtottak búvóhelyet. – **Margit-forrás:** A kiépített forrás kifolyójából, és az utána következő kis erecske szittyós, sásos medréből vettünk vízhálós mintákat. – **Nagy Pál kút*:** A tisztás szélén, gyertyános erdőszegélyen eredő forrás kifolyóját és a néhány méternyire haladt erecske vizét hálóztuk. – **Tehénkosár:** A domboldal beerdősülő egykori fáslegelőjén, a tető közelében, nagyobb tisztáson több kisebb felszíni vízállás található. Ezeket a mintegy négyzetméteres foltokat szittyós növényzet övezi. Hosszabb száraz időszakok során kiszáradnak, mi tavasszal, az arasznyi mély vízből vettünk teaszűrővel mintákat.

Lácacséke – Pap-erdő: Ottjártunkkor a csapadékos nyár miatt az erdő szélén és a mellette levő kukoricaföldön is kiterjedt belvizek voltak. Ezeket próbáltuk a süllyedő agyagos iszap és a gyér vízinövényzet ellenére vízhálózni. – **Pocsolya-rét*:** A homokdombok közötti mélyedésben olykor mély víz van, máskor pedig teljesen kiszárad. A mocsaras tavakat és az itt futó csatornák partját is sűrű magassásos borítja. Hínárnö-



9. kép: A befoglalt Margit-forrás kifolyója Kovácsvágás határában

vényszetet inkább csak békalencsék formájában találtunk, illetve egyik alkalommal a mély tó vizében olyan sok volt a hatalmas ebihal (valószínűleg ásbékák) hogy rajtuk kívül semmilyen állatot nem találtunk.

Mád – Máj-patak: A szőlődombok közti mélyedésben csörgedező patak vizét régóta felduzzasztják, egy helyen tóvá szélesedik. Egyes részein kisebb nádas parti növényzet tenyészik, hínárnövényzete szegényes. Tavasszal, kisebb áradás után vettünk a tóból és a patak felduzzasztott részéről vízihálós mintákat, amikor a víz még a parti füves térség egy részét is elborította.

Makkoshotyka – Hotyka-patak: A gyors folyású, széles, köves aljú patakban nem vízihálóztunk, csak kézzel fogtunk keringőbogarat.

Megyaszó – Harangod: A település feletti szarvasmarhatelep itatójánál és a község belterületi hídjánál a víz szennyezettnek tűnt, de benne a gyomszerű növényzet ellenére kővi csíkok több példányát is találtuk. A felső részen nádas nőtt az agyagos mederben.

Méra – Bársonyos (CSABAI és társai 2003a): A vízihálós mintavétel helye közvetlenül a falu határában volt. A kommunális hulladék erősen szennyezte a kis híd szűkülése miatt lelassuló, majd a torlaszon átjutva felgyorsuló vizet. A jelentős mocsári növényzet ellenére kevés bogár került elő innen. – **Bélus-patak** (CSABAI és társai 2003a): A településhez közeli, a vasúti és közúti híd környéki szakaszok kis távolságokon belül helyenként gyors, másutt lassabb áramlásúak, medrük köves-kavicsos illetve iszapos, nádassal benőtt, mint a Cserehátról jövő más patakok is. A vízihálós minták a gyors folyású patakok faunaelemeit is mutatták.

Mezőzombor – Kamara-rét: A településtől délre fekvő taktaközi tájban a szántóföldek, kaszálók és legelők között jelentős számú csatorna és kisebb-nagyobb mocsár található. Az általunk vizsgált széles csatornák mély vizűek, sásos, gyékényes és nádas mocsári növényzettel sűrűn benőttek voltak. A vízihálós minták leginkább a békalencse-hínáros részekről származtak. – **Mádi-patak:** A település vasútállomása melletti patak szakaszt vizsgáltuk. A főként harmatkásával és sásokkal benőtt mederből vettünk vízihálós mintát. Az alsóbb szakasz előző évi kotrása, mélyítése miatt eltűnt a közeli kiterjedt mocsár vize és ennek a résznek a korábbi dűsnak ismert mocsári vegetációja, a vizsgált patak rész ugyanezért ekkor gyors folyású, agyagos, néhol köves, kavicsos medrű volt.

Mikóháza – Bózsza: A széles, betonozott zúgókkal szabdalts patakmeder több részén is vettünk mintát vízihálónkkal. Eredményt leginkább a parti éterek, füzek gyökerei, a nagyobb kövek közt fennakadt ágak, falevelek uszadékának hálózása, átvizsgálása hozott. – **Közép-bérc*:** A hegy északi lábánál, a település irányába keskeny erecske indul, amely bő vízhozamú. Kimélyített mederben, lejjebb kikövezett partok közt folyik, kevés benne a kő. A bogarak rejtőzködésére leginkább az alámosott szittyók, sások gyökérzete alkalmas. Vízihálóval és éjszakai lámpázással is gyűjtöttünk itt bogarakat.

Monok – Gilip-patak: A patakon felduzzasztott horgászto kifolyó vizéből gyűjtöttünk vízihálóval. Itt betonozott mederben folyt a víz, de már sásos és gyékényes szigetek is megtelepedtek a lerakódott iszapon. Jelentős volt nyár végén a békalencsés hínár.

Nagyhuta – Kávás-kúti-völgy: A kis erecske helyenként alig volt látható a behullott levelek között, s néhány helyen az erdő fekete, iszapos talajából forrás-szerűen szivárgott a víz. Ilyen helyen fogtunk térszűrővel vízi bogarakat. – **Kemence-patak:** A

*Kőkapu és Kemencepatak településrészek közötti szakaszon Nagyhutától távol folyik, a lakott részt itt nem is érinti ennek a pataknak a vize (csak lejjebb Kishutát). Égeresek és gyertyános tölgyesek közt folyik e széles, egész évben bővizű, köves aljzatú patak. Leginkább a fennakadt uszadékból, az alámosott part rejtekéből vízhálóztunk bogarakat, de egyes helyeken az éppen kiszáradó mellékágak, vaddisznódagonyák fekete iszapját is vizsgáltuk. – **Kőkapu:** Itt egyaránt vizsgáltuk a befoglalt források, szivárgó vizek, erecskék, keréknyomok, kisebb tavacskák, a köves medrű, helyenként széles patak, és a mesterséges tó élővilágát. A kisebb vizek esetében egyeléses kitaposást, szűrős és vízhálós gyűjtést egyaránt alkalmaztunk. A terület meghatározó növénytársulása a vizeket kísérő struccpáfrányos égerliget. – **Nyírjes-völgy, Komlóska-patak völgye*:** A Komlóska-patak hosszú völgyének azon részénél, ahol a Nyírjes-völgy patakját is felveszi, a széles völgyalján zsombékos láprét található, amelynek kisebb kiterjedésű tőzegmohás vízállása is van. A rét magasabb részein csarabos, körben gyertyános, égeres erdők vannak. – **Senyő-patak*, Nádas-hegy*** (CSABAI és társai 2001): A Senyő-völgy patakja gyors folyású, széles, köves, kavicsos medrű. A Nádas-hegy* lábánál égeres ligetek között halad, vízbogarakat leginkább a fák gyökerei és a kövek közt fennakadt uszadékból lehet vízháló segítségével fogni. – **Szoros-bérc:** A település felől jövő keskeny, éger- és fűzfák között folyó, perlites aljzatú keskeny patakból vízhálóztunk. Újabb térképeken nem szerepel a neve: *Som-patak**, pedig korábban a falut úgy emlegették, mint „sompataki Nagyhuta”. – **Tér-hegy** (CSABAI és társai 2001): A Senyő-völgy*



10. kép: A kőkapui vadászkastély alatti mesterséges tó

fő patakjába itt egy kisebb oldalági erecske csatlakozik, amelynek a térképek szerint nincs neve. Ennek köves, kavicsos medrében, a fennakadt falevél-uszadékból történt a vízhálós mintavétel.

Nagyrozvággy – Kárászos-legelő: A településtől délnyugatra található egykori *Pal-lágcsa-mocsár** része, amelyet számos csatorna és kisebb mocsárfolt tagol darabokra. A mocsár növényzete sásos, gyékényes, de jelentős nádas állományai is vannak. Vízhálólal vettünk mintákat több víztestből is.

Novajidrány – Bársonyos (CSABAI és társai 2003a): Viszonylag gyors áramlású patakszakasz, amelynek medre kavicsos-sóderes, illetve nagyobb kövek is voltak benne. A parton keskeny sávban sásos foltok települtek. Vízhálólal vettek mintát a vízből.

Olaszliszka – Bényei-patak: A *Bodrog* árterére kiérő hegyi patak szántók közt halad e szakaszán, vizébe pedig vizsgálatunk helyén, a régi országút hídjánál sok szemetet dobna. Vízhálólal vettünk itt mintát. – **Fenyér:** A *Bodrog* jobb partjának árterét a folyó áradása rendszeresen feltölti, itt kiterjedt mocsarak alakulnak ki sásos, gyékényes, harmatkás és nádas növényzettel. Szabad, tószzerű vízfelület csak kisebb mélyedésekben látható. Vízhálós mintáink olyan részokról valók, ahol a felszínen csak a zombékok között és a keréknyomokban lehet vízfelületet találni. Az előző, aszályos évben már júniusban is száraz volt ez a biotóp.

Onga – Hernád, Ócsanálós (CSABAI és társai 2003a): Az *Ongához* tartozó településrész, *Ócsanálós* mellett a *Hernád* jobb partján folyt a vízhálós vizsgálat. A folyó



11. kép: Égerláp a Kemence-patak mellett Kőkapu felett

jellegét itt erősen befolyásolta a lentebbi (*Böcs*) duzzasztás: a víz lassabb folyású, mélyebb, partja meredek, agyagos falszerű volt, ahol a vízibogarak csak kevés bűvőhelyet találhattak. – **Vadász-patak, Ócsanáros** (CSABAI és társai 2003a): A *Cserehát*ban eredő hosszú patak ezen a részen kiszélesedik, kimélyül. A települést gáttal védik az esőzés után hirtelen emelkedő vízszinttől. A vízhálózás a híd közelében folyt, ahol helyenként széles mocsári növényzet borította a partot, a híd alatti kövek pedig jelentősen befolyásolták a víz áramlási sebességét: alatta gyorsabbá vált a patak.

Pácin – (CHYZER 1885): Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízibogarak. – **Bélatanya***: Chyzer Kornél gyűjteményében szerepelt innen származó példány az 1880-as évekből. – **Égeres***: A *Mosonnai-erdő* azon része, amely egy feltöltődött holtágat foglal magában. Csak tavasszal volt a felszínen itt belvíz, igaz akkor jelentős. Ekkor telepítettünk szélére talajcsapdákat. – **Karcsa-ér**: A határvíz holtágmaradványa itt széles, mély, feketevizű, partján füzek, nyárok és égeres is állnak. Vízhálóval gyűjtöttünk több pontján. – **Mosonnai-erdő**: A kiterjedt erdőben több időszakos, sekély vizű tavacska található, a *Karcsa-érből* pedig egy déli irányba futó széles, sásos, gyékényes növényzet szegélyezte mély csatorna vezet, amelynek vize hínárnövényzetben (főként békalencse, rence) gazdag. Vízhálóztunk. – **Szenna, Tiszakarádi-főcsatorna**: A *Cigánd* felé vezető műút hídjának közelében vízhálóztunk a mély vizű, lassan áramló, vízinövényekkel sűrűn benőtt vízből. – **Tiszakarádi-főcsatorna**: Távolabb a hídtól, nyugati irányban, a csatorna melletti földúton álló fényes gépjárműtetőről gyűjtöttünk rárepült példányokat.

Pálháza – Bózsza: A települést elhagyó széles, köves medrű patak vízbe nyúló gyökerű fűz- és égerfái mellett, a fennakadt uszadékok közül vettünk vízhálós mintát.

Pere – Hernád: A folyó hídjánál, annak tövében vízhálóztunk és a közeli panzió kültéri világítása által odacsalogatott néhány bogarat tettük el.

Rakamaz – Kis-morotva (CSABAI 2001): Valójában *Tiszanagyfalu* területén levő rész, amely a holtág *Rakamaz*hoz közeli végén vett minta hovatartozási tévesztése miatt került ilyen név alatt a lista. A szabad víztest itt is nehezen volt megközelíthető a vízhálós mintavételezéskor a mélyülő, sásos mocsári növényzet között. – **Nagy-Grádics-tó*, Morotva-köz*** (CSABAI 2001): A *Tisza* árterének egyik holtágmaradványa, amelynek parti részét kiterjedt mocsári növényzet borítja, így a vízhálós minta is ilyen biotópból került ki. – **Nagy-morotva** (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2003b): A *Tiszanagyfalut* is érintő nagy kiterjedésű holtág rakamazi része szennyezettebb, a település kommunális szennyvizének egy része is belekerül. Növényzete kevésbé fajgazdag hínártársulás, amely vízibogarakban gazdagnak bizonyult a vízhálós mintavételezések során. – **Nagy-morotva, Morotva-köz*** (CSABAI 2001): Az előző víztest túlparti oldalán, hasonló körülmények között vett vízhálós minta származik innen. A *Morotva-köz** vagy *Morotva köze* a *Tisza* és a *Nagy-morotva* közti rakamazi legelők, kaszálók területe, amelyet számos holtág maradványa szabdal darabokra. A tokaji kemping mellett, a cölöpökön álló faházak között lehet ide jutni. – **Nagy-Zátony-tó*, Morotva-köz*** (CSABAI 2001): A hullámtér nagyobb, sással, gyékénnyel, náddal körülvett sekély tava, amelynek szabad vízfelülete ezek miatt nehezen megközelíthető. A vízhálózás is a parti zónában volt. – **Solymos-tó**: A vasúthoz közeli kisebb, nádassal és gyékénnyel sűrűn benőtt, teljesen kemény aljzatú tavacskaiban csak úgy tudtunk gyűjteni, hogy a növényzetet belenyomtuk a vízbe. Egyeltünk.

Rátka – Koldu-patak: A keskeny, füzes ligetben haladó gyors folyású, köves medrű patak azon részén vízhálózttunk, amely egykor egy betonozott fürdőmedencénél haladt el. Ennek vizével táplálták a közkedvelt fürdőhelyet, a betonozott zsilipet azonban már régen tönkretették, így a medencében csak kisebb, pocsolyaszerű víz áll. Ez viszont huzamos ideig, így mocsári növényzet telepedett meg benne, fűzcsemeték is nőnek. Ragadozó vízbogarakat csak a medencében fogtunk. – **Szerencs-patak:** Vízhálóval gyűjtöttünk a Szerencs felé vezető út hídjának közelében. A csatornaszerű, széles, sásos partú patak gyorsfolyású, bő vízhozamú volt ősszel.

Regéc – Daru-forrás*: A rostálói útelágazás mellett eredő befoglalt forrás kifolyójából gyűjtöttünk vízhálóval. – **Dorgó** (CSABAI és társai 2001): Ültetett lucosok között a hegylábak közötti mélyedésben kis patak táplál egy kis alapterületű, de helyenként mély vizű tavacska. Szittyós, sásos zsombékjai között igyekeztünk vízhálóval gyűjteni, miközben dörgött, villámlott. – **Gyertyán-kút-rét:** Kora tavasszal a hóolvadék vizek megállnak a mélyedésekben: az út mély keréknyomaiban, de a rét aljának kiterjedt kékperjés zsombékosai között is. Vékony jég alól vízhálózttunk. A forrás kifolyójában ősztől tavaszig sok lehullott falomb halmozódik fel, ezt vizsgáltuk át. – **Kemence-patak, Szarvas-kő** (CSABAI és társai 2001): A Vajda-völgy patakjának azon szakaszáról származnak a vízhálós minták, ahol a Szarvas-kő alatt idős bükkösön át halad. A meder itt keskeny, benne helyenként nagy kövek és sok részen jelentős fennakadt levélusadék van. A patak egy fiatal lucost elérve több ágra szakad, néhol szittyós pangóvizű részeket is kialakít. – **Ördög-völgy:** Meredek, bükkös hegyoldalak között halad ez a bő vízhozamú, egy-két méter széles, köves aljú patak. Leginkább az alámosott part alól tudtunk vízhálóval bogarakat fogni. – **Rostáló:** Az égeres patak völgyében a gyors folyású patakból vízhálóval gyűjtöttünk, de vizsgáltuk a pocsolyák, vaddisznódagonyák, szivárgó források vizét is. A háznál fehér fényű lámpával csalogattuk a bogarakat. – **Vakarkó-völgy*:** A Vajda-völgy egyik jobboldali mellékvölgye. A hegy lábánál vízimohás forrás kifolyóját hálózttuk.

Révleányvár – Pap-erdő: A széles, agyagos erdészeti úton a nagy gépjárművek igen mély nyomokat hagytak, amelyekben mély víz és jelentős számú állat gyűlt össze. Ezeket, és a tavaszi belvíz borította erdőt egyaránt vízhálós vizsgálatnak vetettük alá.

Sajóhidvég – Hernád (CSABAI és társai 2003a): Vízbogarakat a folyó bal partján, kisebb áradásakor gyűjtöttünk, amikor az uszadék a parti fűszálak között fennakadt. Egyébként a gyalogos gázlónál kavicsos az aljzat, de gyors az áramlás s a parti fűzek ágait, gyökereit veszélyes megközelíteni. Ugyanezen a részen Hegyessy Gábor is gyűjtött. – **Túlsó-erdő:** Egy nyár végén még ki nem száradt mély keréknyom-pocsolya vizéből hálózttunk.

Sárazsádány – Sárai-zug: A bodrogi közti Bodrog-holtág folyó felőli oldalán a parthoz közel zsombékos sásos mocsár volt, ezt vízhálózttunk nyár végén. – **Török-ér*:** A Bodrog holtága a Török-éri szivattyútelepnél* széles és mély vizű, parti és hínárnövényzete fajgazdag. Vízhálóval a partról és csónakból egyaránt gyűjtöttünk, a mélyebb vízben bogarak alig voltak. Ugyancsak megnéztük a szivattyútelep kövezett partú, de dús hínárnövényzetű mély vizű csatornájának faunáját is.

Sáros-patak – (BIRÓ 1883): Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízbogarak. – **Baksa-homok*:** A szántók közötti homokdombok felhagyott homokbányájában nyár közepéig áll a víz, de mellette

egy mesterséges, mélyre ásott csatorna ősze sem szárad ki. Mindkét víztípusból vetünk mintát hálónkkal. – **Bodrog**: A folyó bal partján a hídhoz közeli részeken vízhálóztunk. – **Bodroghalász**: A folyó egykori kisvasút-hídjának jobb partjánál a parti kőszórásnál és egy kisebb öbölben vízhálóztunk (2002.), de megnéztük a közeli holtág-maradvány nyárra kiszáradó vizének faunáját is (2003.). – **Bornemissza-forrás**: A település közigazgatási határában, a zempléni hegyekben, *Rudabányácska* felé indul itt egy kisebb, de állandó vízfolyás. Vízbogarakat a betonozott kifolyó medencéjéből tudunk vízháló segítségével fogni. – **Déli-Bodrog-holtág***: A *Kazaitanya** közelében a folyó bal parti holtága a sűrű kolokános hínártól alig látszik. Vízhálóval és a növények kiszedésével tudunk itt gyűjteni. – **Felső-rét**: A *Bodrog* áradásakor a jobb parti oldalon rendszerint eléri a vasút töltését és a *Koholya-tető** alját. Visszavonulta után sok uszadékot, a mélyedésekben sokáig álló vizet hagy maga után. Előbbi alól egyeltünk, a vizekből pedig hálóval gyűjtöttünk. – **Füzes-ér, Berek laposa*** (CSABAI 2001): A széles csatornaként futó horgászvíz, a *Füzes-ér* azon pontjánál történt a vízhálós mintavételezés, ahol a *Keleti-Bodrog-holtágnál* véget ér. A vizsgálatkor itt jelentős kolokános hínár volt a mély vízben. – **Kazaitanya***: A *Déli-Bodrog-holtágnál**, a gát mellett mély kubikgödrök sora van, többségükben idős faállomány nevelkedett. A visszamaradt vízből hálóztunk. – **Keleti-Bodrog-holtág**: Megegyezik a *Pap tava**, *Berek laposa** nevű résszel. Saját vízhálós mintáink a déli part fűzbokros mocsári növényzetébe ékelődő horgászóhelyek hínáros parti vegetációjú mély vizéből származnak. – **Man-**



12. kép: Métélyfűves hínáros a Keleti-Bodrog-holtág parti zónájában

dulás: Ibolyántúli fénnel csalogattuk a bogarakat a közeli házakhoz. – **Nagy-nyilas:** Sásos, zsombékos mocsár a *Bodrog* jobb parti gátjául is szolgáló vasút mellett, amelynek vizéből hálóval gyűjtöttünk. – **Pap tava*, Berek laposa*** (CSABAI 2001): Valójában megegyezik a *Keleti-Bodrog-holtággal*, amelyet a patakiak egyszerűen *Berek* néven neveznek annak ellenére, hogy az a holtág túlparti részének földrajzi neve egyes térképeken, de *Popsának** is írják ugyanezt. A több kilométeres, közel patkó alakú holt meder néhány évvel korábban a *Bodrog* bal parti árterén volt, de mivel a helyiek különösen északkeleti partjára sűrűn épített faháztelepet építettek, ezért ármentesítették. A déli része tájképileg is szép, szabadon maradt „szentély jellegű” holtág, amelynek vizét a fűzbokrok között a horgászbeállókön lehet megközelíteni. Mély vizében változatos hínártársulás, többek között mótelyfüves rész is van. – **Piti-csatorna:** Széles csatorna amely bodrogtközi szántók között kanyarog. Egyes részein vízparti és hínárnövényzete is fajgazdag. Vízhálóztunk. – **Török-éri-főcsatorna:** A hosszan húzódó kimélyített csatorna vízinövényzetben gazdag vizéből *Dorkótanya** közelében, a hídnál vettünk vízhálós mintát. – **Vízikapu*:** A *Rákóczi-vár* alatti meredek domboldalon ultraibolya fényű elem-lámpával csalogattuk lepedőre a bogarakat, ezen kívül a *Bodrog* jobb partjáról benyúló sarkantyú kövei mellett vízhálóztuk a fennakadt uszadékot.

Sátoraljaújhely – (MOCSÁRY 1875; BIRÓ 1883): Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízibogarak. – **Alsó-rét*:** *Rudabányácska* alatt, a *Fehér-patak* meredek, füves oldalában fehér fényű elem-lámpával csalogattuk a bogarakat. – **Barázdaszél:** A *Bodrog* jobb parti oldalán levő



13. kép: A Bodrog árvize 2000-ben elérte a 100 m tengerszint feletti magasságot és ármentesített részeket (a képen a Barázdaszél) is elöntött

ármentesített részen a szántóföldek belvíz-elvezetésére széles, mély csatornákat ástak egykor, amelyekben sokáig áll a víz. Helyenként gyékényes mocsarak is kialakultak a szélesebb mélyedésekben. 2000-ben, a 100 méteres tengerszint feletti magasságot elérő árvíz tetőzése táján vízhálóztunk és itt gyűjtött uszadékot futtattunk. – **Berecki híd:** A *Bodrog* jobb partján, a híd lábánál több alkalommal gyűjtöttünk vízhálóval, fénycsapdával is. – **Bibérectanya:** Kisebb-nagyobb homokos és agyagos aljzatú tavak vannak itt, amelyek belvizekkel és zsilipes csatornán keresztül *Bodrog*-árvízzel telnek meg. Nyár végére teljesen kiszáradhatnak. Vízhálóval és fénycsapdával egyaránt gyűjtöttünk itt bogarakat. – **Bodrog:** A tavasszal áradó, de még árterén levő folyó vizéből gyűjtöttünk vízhálós mintát. – **Egres-Galambo:** A *Bodrog* jobb parti árvízvédelmi töltésének mentesített oldali széles és mély kubikcsatornájából gyűjtöttünk vízháló segítségével. Parti és hínárnövényzetben gazdag csapadékos években állandó víztest. – **Esztáva:** Szőlők, gyümölcsöskertek a hegyek oldalában. Az esővíz hordókba gyűlik, más felszíni víz itt nincs. Saját tulajdonunk lévén (HG) számos alkalommal, sok módszerrel (talajcsapdázás, rostálás, fűhálózás) vizsgálódtunk itt, de egyszer sem fénycsapdázunk. Vízbogarak leginkább a napon álló gépkocsi fényes tetején voltak gyűjthetők. – **Fejedelem-forrás:** Bükkös erdőben kiépített források, amelyeknek vaddisznók által dagonyaként használt kifolyó vizéből vízhálóztunk. A forrásban nem voltak bogarak. – **Felsőberecki rév*:** A *Bodrog* jobb partja itt meredek, de a rév lépcsőjénél és úszva tudtunk vízhálós mintát venni a parton nőtt és bedőlt fák ágai, gyökerei közt fennakadt uszadékból. Egy alkalommal éjjel elemlámpával csalogattuk lepedőre a bogarakat. – **Hore-völgy*:** A *Hore-patak** vizéből és a mellette levő dagonyák, zsombékos mocsár vizéből hálóztunk. – **Hosszúláz:** A *Ronyva* árterén, *Széphalom* közelében kiterjedt, részben már felhagyott kavicsbányák vannak, amelynek mélyen fekvő részein kisebb, nagyobb tavak vannak. Vízhálóval többször, palackos vízbogárcsapdával csak egyszer próbálkoztunk. – **Hosszú-tó:** Egykori *Bodrog*-holtág, amit már kb. hatvan éve kiktortak, kiszélesítettek, így szélesebb, mint maga a folyó. Aljzata iszappal feltöltődött, benne elhalt fák, ágak vannak és nagyobb részét összefüggő kolokános hínár borítja. A nehézségek ellenére több ponton (a jelenlegi folyómederre a *Hosszú-tó* merőleges és mindkét partján folytatódik, az élővízzel zsilipes csatornával áll összeköttetésben) vettünk vízhálós mintát. – **Kacsa-tó:** Egykori széles, de ma már erősen feltöltődött halastó a *Long-erdő*ben, a *Bodrog* jobb partján. Nyár végére kiszárad, vízínövényzete viszonylag fajgazdag de gyomos, medre pedig kemény aljzatú, agyagos. Partja sásos, helyenként gyékényes. Vízhálóval többször gyűjtöttünk itt. – **Kaizer*:** A *Bodrog* jobb parti gátján kívüli kisebb tölgyes erdő és felhagyott kaszáló veszi közre az itt induló kubikcsatornát. Ennek vize kisebb: sekélyebb és keskenyebb, mint az *Egres-Galambo* melletti résznél, így gyakrabban szárad ki. Vízínövényzete szegényesebb annál, aljzata felkavaródó agyagos iszap. Vízhálóztunk. – **Kapronca*:** A *Long-erdő* északi részében kanyargó széles, mesterségesen mélyített idős fákkal körbevett hosszú csatorna-tó. A behulló lombtól gyakran feketés vizű, bedőlt fákat letört ágakat rejt magában. A helyi lakosság horgászik, halászik itt, ezért csak rövid életű hínárnövényzete jelentős. Vízhálóval többször is gyűjtöttünk belőle. – **Kelince-tó*:** A *Long-erdő*ben található kisebb egykori holtágmaradvány, amelyben feltöltődése miatt már kevesebb víz van, könnyebben kiszárad. Vízhálóval gyűjtöttünk itt. – **Középső-rét*:** *Széphalom Hosszúláz* nevű része mellett, a szántóföldek között több helyen áll a belvíz. Ezekből vettünk tavasszal

vízhálós mintákat. – **Long-erdő**: Északi részén a *Bodrog* árvizéből, és az utána mélyedésekben, kubikgödrökben visszamaradt vizekből hálózunk bogarakat. – **Lőtér***: A *Rudabányácskához* közeli, *Borz-hegy* és *Bányi-hegy** közötti völgy alján, gyertyános tölgyesben kisebb névtelen erecske vezet le több ki nem épített forrás vizét. A völgy aljában több részen is időszakos tavakat, mocsárfoltokat képez. Ezekből vízhálózunk, illetve műanyag szűrővel vettünk mintákat. – **Lőtéri-forrás***: Kövekkel kirakott iható vizű, egykor házikóba befoglalt forrás a fővölgy patakjának jobb oldalán. A falevelekkel megtelt kútból és a kifolyóból szűrővel tudunk bogarakat fogni. – **Magas-hegy**: A síház melletti forrás kifolyójából és a közeli vaddisznódagonyák vizéből vettünk vízhálós mintát. – **Májuskút***: Szőlőterületek között álló háznál működtettünk automata, ultraibolya fényű csapdát. – **Molyva-domb**: A *Bodrog* jobb parti árterén e kis domb nyáras erdejében, a korábbi homokbánya helyének mélyen fekvő részén nyár közepéig is áll a víz. Ebből gyűjtöttünk vízhálóval. – **Molyva-oldal***: Kiterjedt mocsár a *Molyva-domb* és a *Long-erdő* között, amelyet a belvíz és az árvizek is feltöltenek. Nem mély, de jelentős vastagságú agyagos iszap van az alján. Szélén kiterjedt gyékényes, kákás és sásos zombékok vannak. Vízhálóval ennek vizéből gyűjtöttünk. – **Némahegy**: A hegyláb mellett, az északi oldalon kisebb forrástavacska van a fűzfák között, amely nyár végére egészen leapadhat. Vízhálós vizsgálatunkkor békalencsés hínár borította. A *37-es út** másik oldalán kiterjedt mocsár van, amelyet a *Bodrog* áradásai rendszeresen feltöltenek. A zombékok között és a mély halastó vizéből merítettünk hálónkkal. – **Ó-Ronyva***: A várost követő kilométereken keresztül az egykori *Ronyva* vize erősen szennyezett, de a *Némahegy* vonalában már tisztult vizű. Kezdeti része keskeny, mélyített csatornában fut, csak néhány fűzfa áll a partján. Helyenként mély és hínárnövényzete is sűrű. A *Bodroghoz* közeli részen szélesebb, ide a folyó vízszintemelkedése visszanyomja a vizet, vízínövényzete fajgazdagabb. A *Némahegy* vonalában, a vasút mellett hóolvadás utáni belvizekből március elején sok vízibogarat hálózunk. – **Ortás**: A *Bodrog* jobb partján, ármentesített legelők voltak korábban, amelyeket mostanában már nem használtak. A mélyedésekben, sásos, gyékényes és kákás zombékok illetve egy korábban itatóként használt gémeskút vizéből vettünk vízhálós mintákat. – **Pap-szög**: Sokféle kisebb nagyobb csatorna van ezen a területen, de mi egy mélyebb, szántóföldek közti pocsolýából vettünk mintát vízhálónkkal. – **Pap-tó***: Kiterjedt tó- és mocsárrendszer, amelyek egymással csatornákon keresztül közlekednek. A *Bodrog* jobb partjának árterén, az országhatárhoz közel található. Sokféle állóvizéből vízhálózunk, de fehér, később ibolyántúli fényű elemlámpával is csalogattuk a bogarakat. – **Szenégető-völgy***: A hosszan csörgedező keskeny, de állandó patakocska éger és fűzfák közt halad. Ebből csak keringőbogarakat, míg az erdészeti út agyagos, mélyebb vizű keréknyomaiból többféle vízibogarat tudunk vízhálóval fogni. Néhány kiterjedtebb árokbeli vízben szittyók, hínárnövények is megtelepedtek, a gyepi békák, alpesi és pettyes gőté is többször voltak láthatók ezekben. – **Torzsás**: A *Fehér-patak* melletti zombékos, nedves legelő, amelynek néhány pontján fűzfák között megbúvó tavacska is vannak. Egy ilyet (amely mellett jelenleg már a Hunor Hotel áll és feltöltését tervezi) valamint az agyagos talajba ásott gázvezeték gödrében meggyűlt vizet vízhálózunk meg. – **Torzsás-dűlő***: A *Széphalom* felé emelkedő dombok jelentős mennyiségű és jó minőségű agyagból állnak. Egyik kisebb bányájának mélyedésében összegyűlt vízből hálózunk. A viszonylag mély, sárga iszapos vizet vaddisznók is használták, ezért átlát-

szatlan és vízínövényekben szegény volt. – **Vinyik-dűlő***: Ártéri terület a *Bodrog* jobb partján, a híd előtt. *Szúnyog-szigetnek** is nevezik (évtizedekkel korábban széles fővenyén a város folyóparti fürdője volt). Kisebb árvízkor és annak visszavonulta után vettünk vízihálós mintákat. Nyár közepére már sehol nem maradt a felszínen víz. – **Zsó-lyomka-forrás***: A város felé folyó patak forrása a *Veresföld** nevű elhagyott kertes részen van, ahol az út a *Bandalak** és *Vörös-nyereg** felé elágazik. Kövel kirakott, félig beomlott állapotban találtuk, amikor kis hálóval, szűrővel mintát vettünk belőle.

Semjén – Galamb-szék: A homokdombok közötti mélyedésben kisebb mocsár-foltok vannak. Az (azóta tarra vágott) erdővel közvetlenül érintkező, néhol szabad vízfelületet is mutató zsombékos tavacsából gyűjtöttünk kitaposásos egyeléssel, vízihálóval. A süllyedős iszap miatt nem lehetett beljebb jutni. – **Kisrosvági-csatorna**: A néhány méter széles és helyenként mély csatorna parti és hínárnövényzete fajgazdagnak látszott. Vízihálóval igyekeztünk ebből bogarakat gyűjteni.

Sima – Aranyos-völgy*: Az *Aranyos-patak* simai ütelágazás fölötti szakaszán a víz égerfák között kanyarog. Kisebb forrás ered közvetlenül a partjánál, ezen kívül egy távolabb levő, forrás táplálta nagyobb lápfoltot is vízihálóztunk.

Szabolcs – Kis-Tisza* (CSABAI és társai 2003b): Horgászati hasznosítású állandó vizű holt meder, amelynek vízínövényzetét szorgalmasan eltávolítják, így faunája is szegényes. Vízihálós mintavételezést végeztek a **Fecske-part** (CSABAI 2001) nevű meredek déli oldal lábánál. Ez utóbbi a falban fészkelő parti fecskék kolóniájáról nevezetes.

Szabolcsveresmart – Nagy-szőgi-Holt-Tisza* (CSABAI és társai 2003b): A *Tisza* árterén található morotva, amelynek vize nyár végére majdnem kiszárad, hínárnövényzet így nem alakulhat ki benne. Vízihálóval vizsgálták.

Szerencs – (CHYZER 1885): Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízibogarak. – (*belterület*) **Szerencs vasútállomás**: A fontos vasúti csomópont indóházát éjjel jól kivilágítják. A mesterséges fényre repült vízibogarakat gyűjtöttük be. – **Szerencs-patak**: A város belterületének peremén, a cukorgyár ülepítőtávanak befolyója közelében vizsgáltuk a néhol sásos parti növényzetű, máshol kövezett medrű csatornaszerű vizet. Bogarakat leginkább egy nagyobb öbölszerű tavacska vizéből tudtunk fogni. Az ülepítő tó vize forró volt, csak algák tenyészték benne.

Taktaharkány – Takta: A *Takta* eredeti vize a *Pusztatemplom* nevű résznél több ágra van osztva, a zsilipek fölött híd vezet a túlpartra. A zsilip fölötti rész duzzasztott, szinte álló mélyvíz, míg alatta, a kifolyó gyorsfolyású volt vizsgálatunkkor. A víz partján a betonozott részeken kívül gazdag parti vegetáció, a vízben pedig sokféle hínár tenyészt. Vízihálóval mindenféle típusából vettünk mintát.

Taktaszada – Takta: A folyócska a hídnál is nehezen volt megközelíthető, a meredek, agyagos oldal miatt, másutt pedig a kiterjedt úttalan nádas mocsárnak nem mertünk nekivágni. A víz mozgása nyár közepi mintavételünkkel nem volt számottevő, a hínárnövényzet, főként a békalencse borította a felszín megközelíthető részeit. Vízihálós mintát vettünk.

Tállya – Nagy-Bányász: A hatalmas andezit-kőbányák felé vezető út mellett egy mélyebb árokban békalencsés forrástavacska található, alig több mint négyzetméternyi felületű. Mély vizéből vettünk vízihálós mintát. Göték szaporodnak benne, sok lárvát láttunk.

Tarcal – Csendes-tag*: A legelők közötti csatorna vizéből és a fűzsombékok közti mélyedésben meggyült belvízből vettünk mintákat vízhálóval és egyeléses módszerrel. – **Fekete-hegy:** A felhagyott dácit-bánya („Citrom-bánya”) mélyedésében nagyobb tó alakult ki, amelynek mély, köves, sziklás medrű, nádas foltokkal szegélyezett vizében fürdeni szoktak, de csónakról és a partról is horgásznak a betelepített halakra. A parti zónából vettünk vízhálós mintákat. – **Ívely-éri-csatorna:** A széles, sásos parti növényzetű csatorna vize tavasszal hínárgazdag volt, ebből vettünk vízhálós mintát a *Kengyel-tó** felé vezető útnál. – **Kengyel-tó*:** A patkó alakú horgásztó partjait legtöbb helyen széles sásos, gyékényes zóna takarja el, így vízhálózni csupán a hínármentes horgászhelyeknél tudtunk. – **Terézia-domb*:** A *Terézia-kápolna* mögötti dombháton mesterséges tavat alakítottak ki, amelynek szabályos, mintegy fél hektáros, szögletes alakú, meredek partjait műanyag-vászon anyaggal szigetelték. Szőlőterületek permetezővizeként használhatták egykor, de vizsgálatunkkor már középső részét sásos, gyékényes borította, és állatvilága is gazdag volt. Vízhálóval vettünk mintát a mély, átlátszó vízből, amelyben a partok mentén milliónyi ebihal vonult.

Telkibánya – Csenkő-patak (CSABAI és társai 2003a): A település alatt a patak vize jelentősen szennyezettebb, mint az *Ósva-völgyben*. A vízhálós mintavételezés a duzzasztott tó alatti füzes bokrok között haladó, gyors folyású patakszakaszon történt, ahol a meder köves, kavicsos. – **Hemzső-bérc:** A csúcs alatti nyereg bükkösök közti réjtjének mélyebb részén egész nyáron áll a víz. Sásos, szittyós parti növényzetű, gyér hínárú,



14. kép: Bányató Tarcal mellett, a Fekete-hegyen

zsombékok közti mély vizéből vettünk vízihálós mintát. – **Mátyás király kútja**: A kút kifolyó vizéből és a mellette égeresben haladó gyorsfolyású, szintén igen hideg vizű patakából vettünk vízihálós mintát. – **Ósva-völgy**: A *Kutyaszorító* közelében vizsgáltuk a gyorsfolyású, köves aljzatú patak vizét, amelyből főként az alámosott parti sásgyöke-
rek, égergyöke-
rek mélyedéséből sikerült példányokat találnunk. Ugyancsak vízihálós vizsgáltuk a *Hét-forrás* melletti patakszakaszt és az út menti árkok mély vizét is.

Timár – Kántor-Tisza* (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2003b): A folyó árterén található holtágba a közeli állattartó telep szennyvize tisztítatlanul kerül be, így vize a széles parti gyékényes tisztító hatása ellenére is bűdös, felületét baktérium-hártya fedi. Vízihálós vettek mintát belőle. – **Kántor-tó** (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2003b): A *Tisza* árterének tóvá zsugorodott holtágmaradványa, amelynek hínárnövényzete, különösen sulyom állománya jelentős. Vize nem mély, így parti régiója nyáron szárazra kerül. Vízihálós vizsgálat folyt itt. – **Morotva-tó*** (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2003b): A *Tisza* árterének szép holtága, amelynek vízínövényzete és parti nádasa kiterjedt. Többször folyt itt vízihálós mintavételezés. – **Szilas-morotva*** (CSABAI 2001): A *Tisza* bal parti árterén található holtágmaradvány, amelynek parti mocsári növényzete kiterjedt, hínárnövényzete csekély volt a vízihálós mintavételezéskor.

Tiszabercel – Babócsa-szög: Egykori jobb parti *Tisza*-holtág jelentősen feltöltődött szakaszán, összegyűlt ágcsomók zátonyáról vettünk vízihálós mintát a fajszegény



15. kép: A Csenkő-patak az Ósva-völgy Hét-forrás melletti szakaszán

hínárnövényzetű, zavaros színű vízből. – **Hosszú-tó*** (CSABAI és társai 2001): A Tisza bal parti árterének kisebb holtágmaradványa, amelynek parti sásos, gyékényes és kákás növényzete szélesen övezi a partot, de hínárnövényzet a vízihálósval kutatott, nyár végére kiszáradó tóban alig volt. – **Morotva-elő***: A Tisza bodrogi közti oldalának ártéri kubikjaiban visszamaradt zavaros vízből vettünk vízihálós mintát. A bogarak az avar uszádka közt voltak. – **Oláh-zugi-Holt-Tisza*** (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2003b): A település lakott részéhez közel fekvő, ezért sok kommunális hulladékkal terhelt viszonylag kis területű holtág. Vize nyár végére jelentősen lecsökken, de élővilága feltűnően fajgazdag. Vízihálós mintavételezés volt itt. – **Szakadás*** (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2001): A terület egy korábbi gátszakadásról kapta a nevét. Az itteni holtágmaradvány, amelyből a vízihálós minta származik, kis kiterjedésű, erősen feliszapolódott, partján széles sávban mocsári növényzet tenyészik. Nyár végére erősen lepad a benne lévő víz, gyakran teljesen kiszárad a meder, ezért hínárnövényzete sem fajgazdag. – **Széchenyi szivattyútelep***: A Tisza bodrogi közti oldalának ártéri gátjánál több csatorna találkozási pontjánál különféle mélységű állóvizekből vettünk mintákat. Némelyikben jelentős hínárnövényzet, békalencse volt.

Tiszabездé – Kerek-holtág* (CSABAI és társai 2003b): Horgászvízként használt állandó vízszintű egykori holtág, amelynek mocsári és hínárnövényzetét rendszeresen irtják. Szegényes faunájából vízihálósval vettek mintákat.

Tiszadob – Telek: A Tisza jobb partjának árterén, a kubikgödrökben visszamaradt vízből vettünk egyelées mintát.

Tiszaeszlár – Szög-legelő-Holt-Tisza* (CSABAI 2001): Hosszú, keskeny, de mély holtág a település határának északi részén, a folyó árterén. Az általa körülölelt Szög-legelő* már a taktaközi Tiszaladány jelenkori Tisza medrén túli külterülete. Parti növényzete és hínárosa is jelentős. A vízihálózás a part közelében történt.

Tiszakanyár – Tisza-híd*: A Tisza bal partján, a híd fölötti meredek, kövezett mederszélű folyó parti zónájából egyeltünk vízihálósval. Ezen kívül fénycsapdával is csalogattuk a rovarokat a füzes-nyáras erdősáv széléről.

Tiszakarád – Tiszakarádi-Holt-Tisza* (CSABAI és társai 2003b): A község belterülete, közvetlenül a házak mellett, a gáton túl fekszik. Környezetében ezért sok a kommunális hulladék, növényzete gyomos jellegű, vize sekély. Vízihálós mintavételezés volt.

Tiszaladány – Az árvízvédelmi töltésről fénycsapdás gyűjtéssel kerültek elő vízibogarak.

Tiszalúc – Holt-Tisza: A holtágakon átívelő híd lábánál vizsgáltuk vízihálónkkal a vízinnövényzetben gazdag, sötét vizű, helyenként mély tavakat, csatornákat.

Tiszanagyfalu – Kis-morotva (CSABAI 2001; CSABAI és társai 2003b): A Nagy-morotva vizével egy keskeny csatornán keresztül áll összeköttetésben. A település határában végzett vízihálózást a fajgazdag hínártársulásokban a széles parti nádas sávja nehezítette. – **Nagy-morotva** (CSABAI 2001): Nagy kiterjedésű holtág, aminek partját két település is érinti (a másik Rakamaz). Itt növényzete a parti füzesektől, a sásos, nádas parti növényzettől a hínárokig viszonylag kiterjedt és változatos. Vízihálós mintavételezés folyt a széles, mély víztest partjánál.

Tiszavasvári – Fehér-szik: Fénycsapdával csalogattuk a szikes tó környékének bogarait, a nagy, sekély tóból a part süllyedős iszapja miatt nem tudtunk mintát venni.

Magasabbrendű hínárnövényzete nem volt. A víz nyár végére teljesen eltűnt, az iszap kőkeménnyé száradt.

Tokaj – (BIRÓ 1883; CHYZER 1885): Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízibogarak. – **Bodrog** (CHYZER 1885): Chyzer Kornél gyűjteményi példányai között szerepelnek innen származók, amelyekről nem tudjuk pontosan, hogy melyik részről, milyen módszerrel kerültek elő. – **Görbe-tó***: A Tisza ármentesített területén, a halastó felé vezető út mellett vettünk vízihálós mintát a gyékényes, nádas szegélyű, hínárnövényzetben gazdag tavak több részén is. – **Tisza-híd***: Az áradó Bodrog és Tisza összeömlési helyénél, a műút hídja fölött, a jobb parton vettünk vízihálós és fénycsapdás mintákat a zavaros víz partján. A vízszint ekkor a gyalogos sétány fölött kb. fél méterre volt.

Tolcsva – (BIRÓ 1883): Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízibogarak.

Vajdácska – Ágóc: Az ármentesített oldal szántóföldjei között, a mélyedésben mocsár volt, amely nyár közepére kiszáradhatott. Mi kora tavasszal vízihálóztuk. – **Holt-Bodrog**: A Long-erdőt délről szegélyező Holt-Bodrog vizéből a rajta átvezető hídnál és attól keletre vettünk vízihálós mintát. Itt a víz ősze gyakrabban leapadt, erőteljesebb volt korábban a kolokánosodás. – **Kopaszló-sarok***: Az itt szinte teljes hurokvonalat leíró, mély, általában sötét vizű Holt-Bodrog vizéből vízihálóval többször is mintát vettünk. A szép sulymos és tavirózsás, vízitökös hínár közé is beveztünk és ott is próbál-



16. kép: A Bodrog (a bal oldalon) Tokajnál beleömlik a Tiszába

koztunk. A legtöbb eredmény a parti zónából származik. Nagyon sok vízibogár volt egyszer egy gát melletti erdős kubikban visszamaradt, nagyobb pocsolyányi tócsában, ahol a kárászok háta kilógott a vízből. – **Mikola-dűlő**: Az ártéri oldalon fénycsapdázunk fehér fényű elemlámpával.

Vámosújfalu – Tolcsva: *Vámosújfalu* belterületén, a *Tolcsva-híd** lábainál vettünk vízihálós mintát a gyorsan áramló, tavaszi hóolvadékoktól kissé megduzzadt, állattartó telep szennyvizével némileg szennyezett, széles patakából. A híd alatt több ágra szakadó meder partjánál, az víz alá került sásos, füves részen tudtunk bogarakat fogni.

Vilyvitány – Marócsa-patak*: A dombok között futó keskeny patak vize tavasszal sem volt jelentős mennyiségű, vizét mégis egy kis halastó célú víztározó kialakításához használták fel. Ennek túlfolyó vize már áprilisban sem volt a felszínen. Vízihálós mintát a tó partjairól, a mély árokba terelt patak sásos vízínövényzete, öbleinek hínárja közül vettünk mintát. – **Vilyi-legelő***: A lankás gyepek, bokros részen jelentős számú, de csak kis mélységű árok található. A szittyós növényzet csapadékosabb években jelentősebb felszíni vizeket sejtetett, azonban mi csupán néhány nagyobb keréknyom-pocsolyából tudtunk vízihálós mintát venni.

Vízsolymás – Hernád (CSABAI és társai 2003a): A híd környékén vízihálóztunk a folyót, amely itt jelentősebb kavicsátányokat rakott le. Alacsony vízállásnál ezek szárazra kerülnek, mellettük helyenként lelassul az áramlás. Bogarakat csak a partról belógó ágak, gyökerek közt fennakadt uszadék között találtunk. – **Hernád-holtág***: A korábban kacsatelepnek, később kavicsbányának is használt jobb parti holtág hirtelen mélyülő partjánál, viszonylag gazdag hínárnövényzet között vízihálóztunk. A parton helyenként nádas, gyékényes volt. – **Ortás**: A *Hernád* mellett sokszor bányásznak kavicsot. Ezek mélyedéseiben, az egykori holtágak feltöltődött részein kiszáradó, de sokszor hínárokkal bővelkedő állóvizek vannak. Ezekből vízihálóztunk. – **Vízsolymás-Holt-Hernád*** (CSABAI és társai 2003a): Azonos a *Hernád-holtág** nevű gyűjtőhellyel. A patkó alakú, jelenleg ármentesített részen fekvő jobb parti állóvíz az 1948-as folyószabályozáskor keletkezett. Jelenleg magántulajdon. A vízínövényzet (főleg süllőhínár és érdes tócsagáz) hálózása volt az itteni mintavétel.

Zalkod – Pontosan nem állapítható meg, hogy milyen körülmények között kerültek elő az innen származó vízibogarak, amelyeket Vörösváry gyűjtött és a Mátra Múzeumba kerültek. – **Erkecs***: A *Tisza* árterének füzesét az árvizek rendszeresen elöntik. A mélyedésekben visszamaradt vizet hálóztunk. – **Palocsa**: A település végén, ahol nincs árvízvédelmi gát, a házakig jár ki a víz. A mélyedések, kubikgödrök a környező házak kacsáit, libáit is élelemmel látják el. A vízínövényzet ezekben kevés, az is gyomszerű.

Zemplénagárd – Vér-tó*: A *Tisza* árterén található tó árvíz által megemelt vízből vettünk vízihálós mintát. A visszavonuló víz ekkor a füzes, nyárfás erdő hamvas szedres aljnövényzetét is részben elborította, de igazi vízínövényzet még nem alakult ki benne. Előző ősszel itt hiába kerestünk vizet.

Zsujta – A *Hernád* bal partján található kavicsbánya mélyedésében összegyűlt vizet hálóztunk. Kevés volt a vízínövényzet.

A vízibogarak rendszerezéséről, elterjedéséről és életmódjáról

A vízibogarak elődeinek tekinthető szárazföldi futóbogarak (Caraboidea) a földtörténeti középidő kezdetén, a triász időszakban (mintegy 220 millió éve) fejlődtek ki. A futóbogarak egyes családjai – azóta kihalt ősi formák mellett – a triászban (Trachypachidae), illetve a jurában (Carabidae) már bizonyítottan léteztek. A vízibogarak (Haliploidea, Paelobioidea, Dytiscoidea, Gyrinoidea) első képviselői a triász végén, illetve a jurában (195–137 millió éve) jelentek meg, a ma élő családok egy része azonban itt még nem különíthető el. A kréta időszakban (137–67 millió év) a vízibogarak fejlődése lassú lehetett, mert új formák ebben az időszakban alig jelentek meg. A nagyarányú fejlődés a kréta vége felé, illetve az ezt követő újidőkben indult meg. Az ó-harmadidőszaki (67–26 millió év) faunákban mind felismerhetők a ma élő jelentősebb családok, sőt már egyes nemek is.

A ma élő vízibogarakat a szakemberek általában hét családba (Haliplidae, Phreatodtyidae, Amphizoidae, Paelobiidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae) osztják be, itt azonban még további két családot (Laccophilidae, Hydroporidae) is elkülönítünk. Származási, rokonsági viszonyaik alapján ezek a családok legalább öt csoportba sorolhatók. Ezek a csoportok határozottan eltérő fejlődési irányokat képviselnek, és egyes szerzőknél önálló taxonómiai rangot is kaptak. A legtöbb család rendszertani helye megnyugtatóan tisztázott, a Noteridae, de különösen a Phreatodtyidae család helyzete azonban még kissé bizonytalan. Ez utóbbi család egyetlen fájának megjelenése minden tekintetben a futóbogarakéra emlékeztet, csupán hátulsó csípőinek felépítése, illetve lárvája hasonlít a vízibogarakéhoz. A Noteridae család fajai kétségtelenül a csíkbogarakhoz állnak közel, de bélyegeik keverten jelennek meg: számos fejlett tulajdonságuk mellett ősi jellemzőik is vannak. Egyes szerzők ezt a két csoportot – pusztán lárváik hasonlósága alapján – újabban össze is vonják.

Az alábbiakban megkíséreljük a Kárpát-medencében élő futóbogárfélék magasabb rangú csoportjait (családsorozatait, családjait) határozókulcsba foglalni, illetve a kulcsot az itt kialakított rendszerhez igazítani. A tételeket nem a származás, hanem a hasonlóság mértéke szerint csoportosítottuk. Ahol erre lehetőség adódott – ismereteink néhány csoportot illetően sajnos hézagosaak –, a lárvák és a bábok ismertetőjegyeit is tekintetbe vettük. A kulcs használatához szükséges általános ismereteket, a Carabina (más néven Adephaga) alrend legfontosabb jellemvonásait az alábbiakban foglaljuk össze.

Az imágók állkapcsi tapogatói 4, ajaktapogatói 3 ízből állnak. Hátulsó, hártyás szárnyaikon a sugárér és a középsőér ágait egy vagy több harántér köti össze (a csökevényes szárnyú fajok esetében a szárnyerezet visszafejlődött; a haránterek sem ismerhetők fel). Előmellük lemezei összeforrottak egymással, illetve az előhát mellfedőjével. A lemezek között húzóódó varrat sokszor elmosódott, illetve csak részben ismerhető fel; kivételesen (Carabidae: *Apotomus* fajok) az előmellen varratoknak nyoma sem látható. Potrohuk 1–4. haslemeze összeforrott egymással (az 1. haslemez visszafejlődött, alig ismerhető fel). A lemezek között húzóódó varrat a has középvonalában sokszor elmosódott – néha oldalt is rosszul látható –, kivételesen (a Paussidae család egyes fajai, Phreatodtyidae) hiányzik. Első és második haslemezüket – részben a harmadikat is – a hátulsó csípők látszólag 3 részre osztják: a szélső részek szabadon láthatók, az 1–2. haslemez apró, egy-

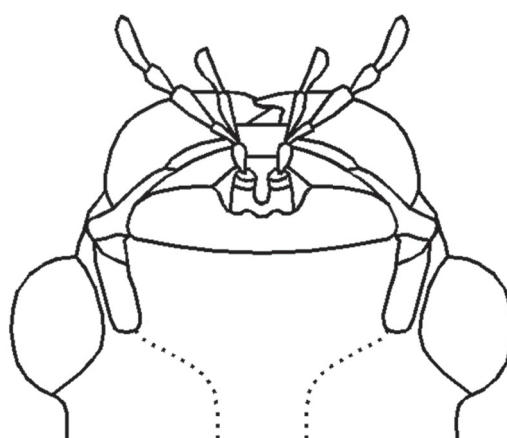
mással teljesen összeolvadt középső részét azonban a hátulsó csípők legtöbbször eltakarják. (Ez a kis háromszögletű rész sokszor a 3. haslemez középső részével is teljesen egybeolvadt.) Potrohuk 8. szelvénye nincsen jelentősebb átalakulásnak alávetve. A 8. hátlemezt a szárnyfedők befedik vagy szabadon hagyják. A 8. haslemez szabadon látható (erősen kitines) vagy a potrohba behúzódott (részben gyengén kitines; a nőstényeknél a hosszanti középvonal mentén kettéosztott). Kilencedik potrohszelvényük behúzódott, többé-kevésbé módosult, a tojó-, illetve a párzókészülékkel van szorosabb kapcsolatban. A nőstények 9. hátlemeze (felső farfedő) rendszerint csökevényes; a 9. haslemez a hosszanti középvonal mentén kettéosztott, oldalsó farfedő vagy tojókészülék-támasz formájában van jelen. A hímek 9. potrohszelvénye változatos felépítésű ivarszelvényt alkot: a hát- és a haslemez külön-külön csak nehezen ismerhető fel. Potrohuk 10–12. szelvénye ivarlemezékké alakult: a hát- és a haslemez összeolvadt. A nőstények 1–3. ivarlemeze a hosszanti középvonal mentén kettéosztott; a hímeknél csak a 2. ivarlemez részei különállók. A nőstények hüvelyfedőjének páros lemezkéi (1. ivarlemez) rendszerint erősen visszafejlődtek, néha nehezen ismerhetők fel. A tojókészülék egyszerű; a peteásónyél és a peteásó (a 2. és a 3. ivarlemez páros részei) mozgathatóan ízesülnek egymáshoz. A hímek párzószervtöve (1. ivarlemez) rendszerint erősen visszafejlődött (gyűrű, pálcika, pikkely stb. alakú); a Gyrinidae család fajainál egészen apró és gyengén kitines, ezért majdnem felismerhetetlen. A párzókészülék egyszerű; a párzófüggelékek (a 2. ivarlemez páros részei) rendszerint mozgathatóan ízesülnek a párzószerv tövéhez, máskor azonban a tövükön összeforrottak vele (Gyrinidae). A párzófüggelékek eredetileg oldalsó helyzetűek és részarányosak, sok esetben azonban – mivel a párzókészülék 90 fokkal elfordult – alsó, illetve felső helyzetbe kerültek, és méretük, alakjuk is különböző. A párzószerv (3. ivarlemez) mindig erősen kitines. Lárvaik lába 5 ízből áll – a lábszár és a lábfej elkülönült –, előfordul azonban (a Paussidae család fajainak körében), hogy egyes ízek összeolvadtak, és a láb 2 vagy csak 1 ízűnek látszik. Potrohuken legfeljebb 10 szelvényt tudunk megkülönböztetni. A 10. szelvény rövidebb (csöcszerű) vagy hosszabb (villásan elágazó) tolószelvénné alakult, illetve csökevényes (nehezen ismerhető fel vagy egyáltalán nem látható), gyakran a 9. szelvény is visszafejlődött. Bábjaik potrohának hátoldalán 9 vagy 8 szelvény világosan megkülönböztethető.

A családok határozókulcsa

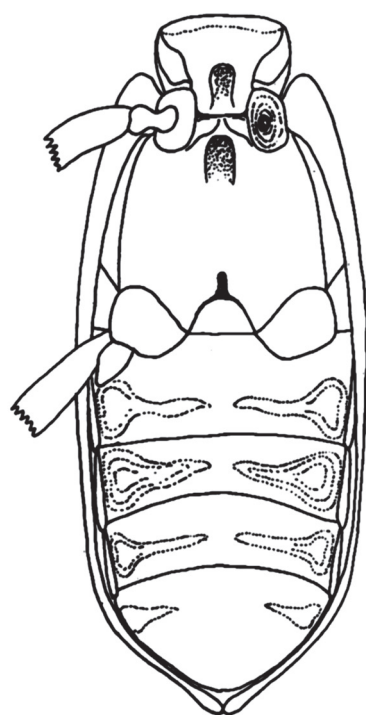
- 1 (2) Az áll a szájszerveket alulról nagy részben befedi (2. ábra: A). A hátulsó csípők egymástól távol helyezkednek el, nem érintkeznek. A potroh 3. haslemezének középső része (a hátulsó csípők között mindig szabadon látható) nagyjából olyan széles, mint a szélső részek közül egy (2. ábra: C). [A lárvák ajaktapogatói csökevényesek, ízeletlenek; csípőiken mély, hosszanti barázda van: ebbe a láb többi íze befektethető. A bábok hátulsó csípői egymástól távol helyezkednek el.] I. családsorozat: Rhysodoidea (LAPORTE DE CASTELNAU, 1840) – Állasbogarak
Rhysodidae (LAPORTE DE CASTELNAU, 1840)
- 2 (1) A szájszervek az áll előtt, illetve az áll kivágásában alulról szabadon láthatók (2. ábra: B). A hátulsó csípők egymáshoz közel helyezkednek el, illetve érintkeznek vagy össze is forrottak egymással. A potroh 3. haslemezének középső



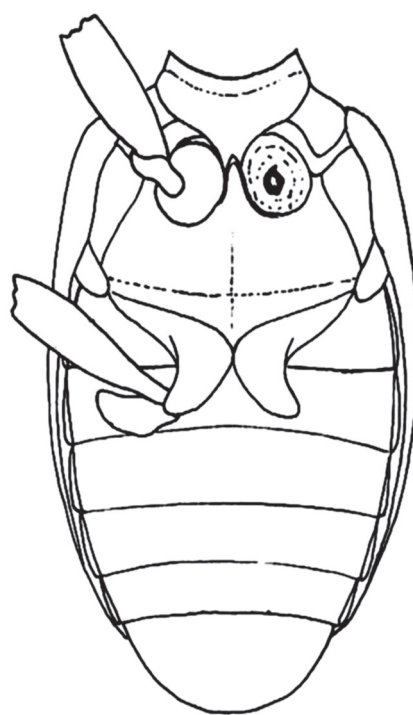
A



B



C



D

2. ábra: *Omoglymmius germari* (GANGLBAUER) (A) és *Hygriobia hermanni* (FABRICIUS) (B) feje alulról; *Arctoclinidium canaliculatum* (COSTA) (C) és *Anchomenus dorsalis* (PONTOPPIDAN) (D) közép- és utótóra, valamint potroha alulról (A–B: eredeti; C–D: FRANCISCOLO 1979 nyomán)

része (sokszor nem látható, mert a hátulsó csípők eltakarják) jóval keskenyebb, mint a szélső részek közül egy (2. ábra: D; 4. ábra: A–D). [A lárvák ajaktapogatói fejlettek, ízelték; csípőiken nincsen mély, hosszanti barázda. A bábok hátulsó csípői egymáshoz közel helyezkednek el.]

- 3 (18) A csápok a fejnél lényegesen hosszabbak; a csáptőíz és a csápcsuklóíz egyszerű, a csápostor fonalas vagy füzéres (3. ábra: A–B; 4. ábra: A–C), illetve lemezes vagy tömör bunkót alkot (3. ábra: C–D). A középmell lényegesen rövidebb az utómellnél (2. ábra: D; 4. ábra: A–C). A középső és a hátulsó lábak jóval hosszabbak az elülsőknél; a hátulsó combok csúcsa legalább a szárnyfedők mellfedőjét eléri (4. ábra: A–C). [A lárvák állkapcsának sarokízei közepesen fejlettek vagy kicsik; alsó ajkuk karéjai közel állnak egymáshoz vagy össze is forrottak egymással; potrohuk 10, 9 vagy 8 látható szelvényből áll: legfeljebb az 1–8., az 1–6. vagy az 1–3. szelvényen vannak tracheakopoltyúk. A bábok potrohán 4 párnál több légzőnyílás van.]
- 4 (9) A hátulsó csípők nem forrottak össze egymással. A hátulsó csípők előtt húzódó harántvarrat az utótöri melltőlemezt teljes szélességében kettéosztja (2. ábra: D; 4. ábra: A). [A lárvák potroha 10 vagy 9 látható szelvényből áll. A bábok potrohának hátoldalán 9 szelvény világosan megkülönböztethető.]
- 5 (8) A hátulsó csípőkön nincsen combfedő (2. ábra: D). A lábakon nincsenek úszószőrök. [A lárvák rágóinak belső oldalán nincsen szívócsatorna; 10. potrohszelvényük viszonylag rövid, csőyszerű tolószelvénné alakult vagy visszafejlődött, utóbbi esetben a 8. szelvény testvégi korongot alkot, és az apró 9. szelvény ehhez alulról csatlakozik. A bábok testének szőrözete rövid; hátulsó csípőiken nincsen combfedő.] II. családsorozat: Caraboidea (LATREILLE, 1802).
- 6 (7) A fejpajzs két oldalt túlér a csápgödrökön (azaz a fejpajzs két széle között nagyobb a távolság, mint a csápgödrök között). A csápok a fej felső oldalához közelebb, a rágók töve fölött ízesülnek (3. ábra: F). A szemek a fejtetőhöz közelebb helyezkednek el; a rágók képzeletben meghosszabbított tengelyvonala (oldalról nézve) a szemek alatt a pofán, vagy a szemek alsó részén halad át. A toroklemez egyszerű (oldalszélei nagyjából végig párhuzamosak); az álltőszegélye két oldalt összeforrott a pofákkal. [A lárváknak 6 fiókszemük van, közülük azonban 2 csökevényes; külső állkapocskarójuk összeforrott az állkapocsnnyéllel; potrohuk 5. hátlemezén 2 vagy 3 pár erős kitinhorog van. A bábok potrohának 1–5. hátlemezén két oldalt egy-egy nyúlvány található, ezek közül az első 4 pár rövid, dudorszerű, az utolsó pár hosszú. A lárváknak és a báboknak nincsenek fartoldalékaik.] – Homokfutrinkák

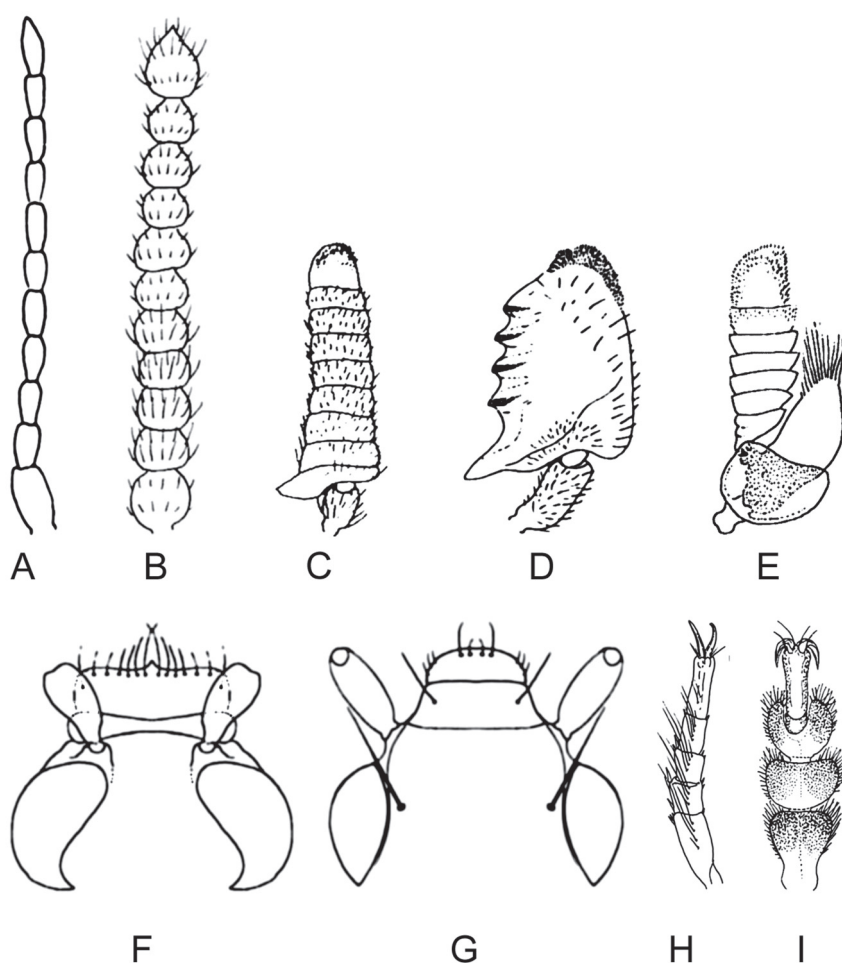
Cicindelidae (LATREILLE, 1802)

- 7 (6) A fejpajzs két oldalt nem ér túl a csápgödrökön (azaz a fejpajzs két széle között legfeljebb akkora a távolság, mint a csápgödrök között). A csápok a homlok oldalszegélye alatt, a rágók töve mögött ízesülnek (3. ábra: G). A szemek (ha megvannak) a fej oldalán helyezkednek el; a rágók képzeletben meghosszabbított tengelyvonala (oldalról nézve) a pofa közepén, illetve a szemek felső

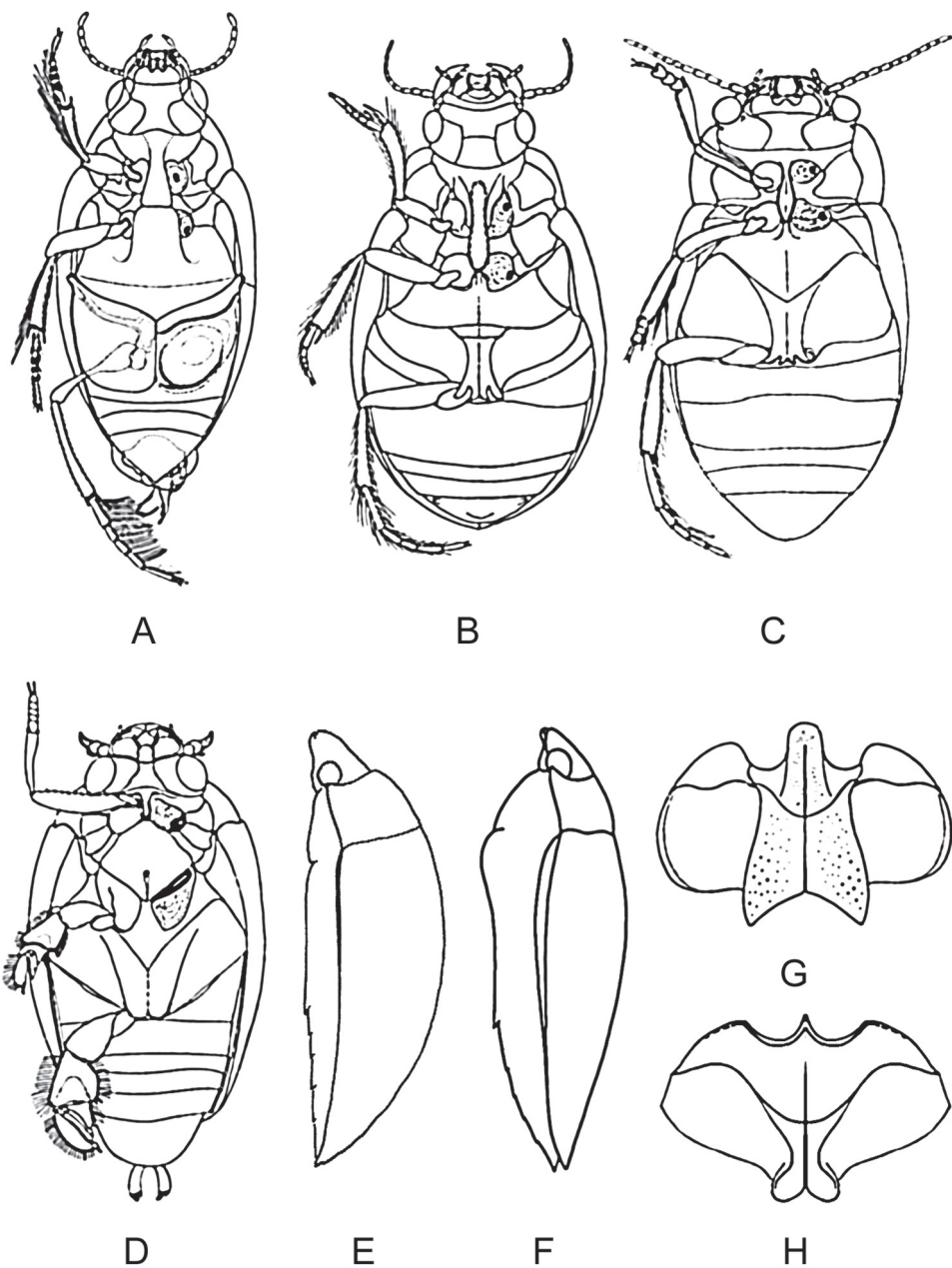
részén–közepén halad át. A toroklemez elöl kiszélesedett; az áll tőszegélye két oldalt nem, illetve csak részben forrott össze a pofákkal. [A lárváknak 6, nagyjából egyformán fejlett fiókszemük van; külső állkapocskaréjuk mozgathatóan ízesül az állkapocsnnyélhez; potrohuk 5. hátlemezén nincsenek kitinhorgok. A bábok potrohának hátlemezein nincsenek nyúlványok. A lárváknak és a báboknak fartoldalékai vannak, egyes élősködő fajok esetében azonban az érett lárvák fartoldalékai hiányoznak.] – Futóbogarak **Carabidae** (LATREILLE, 1802)

- 8 (5) A hátulsó csípőkön fejlett, pajzsszerű combfedő van, amely a combok és a potroh 1–4. vagy 1–6. haslemezének nagyobb részét alulról befedi (4. ábra: A). A lábakon (legalább a hátulsó lábfejeken) úszószőrök vannak. [A lárvák rágóinak belső oldalán szívócsatorna van; 10. potrohszelvényük fejlett (a 9. szelvényénél sokkal hosszabb, és a végén villásan elágazik) vagy csökevényes, utóbbi esetben a potroh 9. szelvényéhez két hosszú, ívelt toldalék csatlakozik. A bábok testének szőrözete feltűnően hosszú; hátulsó csípőiken combfedő van.] – III. családsorozat: Haliploidea (AUBÉ, 1836) – Víztaposók **Haliplidae** (AUBÉ, 1836)
- 9 (4) A hátulsó csípők összeforrottak egymással (4. ábra: B–C). A hátulsó csípők előtt húzódó harántvarrat rövid (az utótori melltőlemezt nem teljes szélességében osztja ketté) (4. ábra: B) vagy hiányzik (4. ábra: C). [A lárvák potroha látszólag 8 szelvényből áll: az apró 9. szelvény rendszerint csak oldalról, illetve alulról látható, a 10. csökevényes. A bábok potrohának hátoldalán csak 8 szelvényt láthatunk.]
- 10 (11) Az utótori melltőlemezen, a hátulsó csípők előtt, rövid harántvarrat van (4. ábra: B). [A lárvák teste meglehetősen lapos és széles, ászkaszzerű (a 8. potrohszelvény ez esetben nem feltűnően hosszú), illetve többé-kevésbé orsószerű (a 8. potrohszelvény ez esetben erősen megnyúlt, fartoldalékszerű). (Rágóik belső oldalán nincsen sem fog, sem szívócsatorna.) A bábok feje és előtora – középtora részben – erősen kitínes.] – IV. családsorozat: Paelobioidea (ERICHSON, 1837) – Pocsolyaúszók **Paelobiidae** (ERICHSON, 1837)]
- 11 (10) Az utótori melltőlemezen, a hátulsó csípők előtt, nincsen harántvarrat (4. ábra: C). [A lárvák teste többé-kevésbé orsószerű; 8. potrohszelvényük nem feltűnően hosszú. (Rágóik belső oldalán legtöbbször szívócsatorna van.) A bábok teste teljes egészében puha, csupán előtorukon láthatunk apró, erősebben kitínes lemezeket.] V. családsorozat: Dytiscoidea (LEACH, 1815).
- 12 (13) A test alsó oldalának vonala (oldalról nézve) közel egyenes: a mell, a hátulsó csípők és a has nagyjából egy síkban fekszenek (4. ábra: E). A hátulsó csípők nyúlványa széles, a csípőlemez síkjából teljes hosszában kiemelkedik, combfedőt alkot, amely azonban a behúzott combot csak kis részben képes eltakarni (4. ábra: G). [A lárvák feje domború; szájuk zárt (a szájszervek jó részt a fejtokba behúzóttak); rágóik rövidek, belső oldalukon erős fog látható; fartoldalékaik nagyon rövidek, csupaszok; lábaik rövid, lapos ásólábak. Bábjaikat még nem tudjuk egyértelműen elkülöníteni a többi csoport bábjaitól.] – Merülőbogarak **Noteridae** (THOMSON, 1860)

- 13 (12) A test alsó oldalának vonala (oldalról nézve) többé-kevésbé ívelt (domború vagy homorú): a mell, a hátulsó csípők és a has nem fekszenek egy síkban (4. ábra: F). (Némelykor majdnem egy síkban fekszenek: pl. *Ilybius*, *Platambus*). A hátulsó csípők nyúlványa a csípőlemez síkjából alig emelkedik ki, combfedőt nem alkot (4. ábra: H). [A lárvák feje többé-kevésbé lapított; szájuk nyitott (a szájszervek többé-kevésbé szabadon láthatók); rágóik viszonylag hosszúk, sarlószerűek, belső oldaluk sima vagy finoman fogazott, szívócsatornával átjárt; fartoldalékaik többé-kevésbé megnyúltak (esetleg csökevényesek, alig lát-



3. ábra: *Potamonectes elegans* (PANZER) (A), *Arctoclinidium canaliculatum* (COSTA) (B), *Heteropaussus passoscarvalhoi* LUNA DE CARVALHO (C), *Paussus favieri* FAIRMAIRE (D) és *Gyrinus urinator* ILLIGER (E) csápja; *Cicindina trisignata* (LATREILLE et DEJEAN) (F) és *Anchomenus dorsalis* (PONTOPPIDAN) (G) feje felülről; *Agabus brunneus* (FABRICIUS) (H) és *Stictotarsus duodecimpustulatus* (FABRICIUS) (I) elülső lábfeje (FRANCISCOLO 1979 nyomán; F–G módosítva)



4. ábra: *Haliplus mucronatus* STEPHENS (A), *Hygriobia hermanni* (FABRICIUS) (B), *Deronectes moestus* (FAIRMAIRE) (C) és *Gyrinus substriatus* STEPHENS (D) teste alulról; *Noterus crassicornis* (O. F. MÜLLER) (E) és *Dytiscus marginalis* LINNAEUS (F) teste oldalról; *Noterus crassicornis* (O. F. MÜLLER) (G) és *Agabus labiatus* (BRAHM) (H) utómelle és hátulsó csípői (FRANCISCOLO 1979 nyomán; A, H módosítva)

hatók), számos hosszabb sörtét vagy rövidebb szőrt viselnek; lábaik hosszú járó- vagy úszólábak.]

- 14 (17) Az elülső és a középső lábfejek jól láthatóan 5 ízűek; a 4. íz nagyjából olyan hosszú, mint a 3. íz (3. ábra: H). Az előmell alsó oldalának vonala (oldalról nézve) közel egyenes vagy csak gyengén ívelt (kissé domború vagy homorú): az előtöri melltőlemez és a melltőlemez nyúlványa nagyjából egy síkban fekszik. [A lárvák homlokán nincsen túlkszerű nyúlvány. A bábok szeme nem bordázott.]

- 15 (16) Az előhát töve közepén gyengén ívelt. A pajzsocska szabadon látható (7. ábra: B). [A lárvák halántékán hosszabb szőrök vagy egészen rövid tövissek vannak; lábaik rövidek vagy mérsékelten hosszúk. A bábok fejének két oldalán egy-egy jól látható, harántos taréj van, amely számos szőrt visel.] – Csíkbogarak

Dytiscidae (LEACH, 1815)

- 16 (15) A pajzsocskát az előhát közepén szögletesen hátrahúzott töve eltakarja (9. ábra: B). [A lárvák halántékán néhány hosszabb tövis van; lábaik feltűnően hosszúk. A bábok fejének két oldalán egy-egy kevésbé jól látható, harántos taréj van, amely kisszámú (többnyire 3) szőrt visel.] – Bukóbogarak

Laccophilidae (GISTEL, 1856)

- 17 (14) Az elülső és a középső lábfejek 4. íze apró, lényegesen rövidebb, mint a 3. íz (3. ábra: I). (A nálunk előforduló fajok többségének elülső és középső lábfejei látszólag csak 4 ízűek; az apró 4. íz a karéjos 3. íz kikanyarításában fekszik.) Az előmell alsó oldalának vonala (oldalról nézve) elől erősen ívelt (erősen domború) vagy erősen megtört: az előtöri melltőlemez és a melltőlemez nyúlványa nem fekszik egy síkban. [A lárvák homlokán túlkszerű nyúlvány látható. A bábok szeme bordázott.] – Paránycsíkbogarak **Hydroporidae** (AUBÉ, 1836)

- 18 (3) A csápok nagyon rövidek, rövidebbek a fejnél; a csáptőíz csésze alakú, a csáp-csuklóíz fülszerű, a csápostor orsószerű (3. ábra: E; 4. ábra: D). A közép-mell nagyjából olyan hosszú, mint az utómell. A középső és a hátulsó lábak jóval rövidebbek az elülsőknél; a hátulsó combok csúcsa nem éri el a szárnyfedők mellfedőjét (4. ábra: D). (A középső és a hátulsó lábak lemezszerűen lapítottak, a lábfejizetek legyezőszerűen összehajthatók.) [A lárvák állkapcsának sarokízei igen nagyok; alsó ajkuk karéjai teljesen elválasztottak; potrohuk 10 látható szelvényből áll: az 1–9. szelvényen tracheakopoltyúk vannak. A bábok potrohan 3 vagy 4 pár légzőnyílás van.] – VI. családsorozat: Gyrinoidea (LATREILLE, 1810) – Keringőbogarak **Gyrinidae** (LATREILLE, 1810)

A Carabina alrend 7 családsorozatot és 15 családot foglal magába. Faunaterületünkön csupán 1 családsorozat, illetve 4 család – Paussidae (LATREILLE, 1807), Trachypachidae (THOMSON, 1857) (Caraboidea), Phreatodytidae UÉNO, 1957 (Phreatodytoidea (UÉNO, 1957)) és Amphizoidae (LE CONTE, 1853) (Paelobioidea) – nincsen fajokkal képviselve.

Az ide sorolt családok fajtái szárazföldön élnek vagy kételtűek, és többé-kevésbé a vízi életmódhoz alkalmazkodtak. A Rhysodidae, Cicindelidae, Paussidae és Trachypachidae család képviselői kizárólag szárazföldiek, míg a Carabidae családba

szárazföldi és részben vízi életmódhoz alkalmazkodott fajok is tartoznak. A többi család képviselői kizárólag vizes-nedves környezetben fordulnak elő, illetve a vízben alámerülten élnek. A szárazföldön élő fajok lárváinak légzőrendszere nyitott, a vízben élők egy csoportjáé (Haliplidae; Paelobiidae; Dytiscidae: *Coptotomus* fajok; Gyrinidae) zárt – a gázcsere a bőrükön vagy tracheakopoltyúikon keresztül megy végbe –, a lárvák többsége azonban a vízben oldott oxigén felvételére nem képes. A lárvák többnyire a szárazon alakulnak át bábbá, illetve imágóvá, a Noteridae család fajai azonban vízínövények gyökerein készítenek bábkamrát; a kamra feltöltéséhez szükséges levegőt a növény szöveteinek megcsapolásával nyerik. A kifejlett bogarak a légkör levegőjét lélegzik be; a vízben alámerülten élő fajok időnként a felszínre úszva cserélik ki levegőkészletüket, amelyet nagyjából szárnyfedőik alatt tárolnak. A szárazföldi fajok között sok a csökevényes szárnyú, nem ritkán azonban a vízben élők között is akadnak ilyenek. Az állasbogarak (Rhysodidae) elhalt fák korhadékában, illetve leváló kérge alatt élnek, lárváik (és talán imágóik is) a korhadó, gombafonalakkal átjárt faanyagot fogyasztják. A víztaposók (Haliplidae) lárvái moszatevők – az imágók mindenevők –, a többi család fajai pedig ragadozók, a legváltozatosabb életmódú futóbogarak (Carridae) között azonban egyes táplálkozásúak, illetve kizárólag növényi anyagokat fogyasztók is akadnak.

Az itt részletesebben tárgyalt vízibogár családok valamennyi faja vízi (elsődlegesen a víz által befolyásolt) élőhelyeken fordul elő. Alkalmazkodásuk a vízi életmódhoz azonban nem különösebben magas fokú, hiszen még lárváik többsége is a légköri levegőre van utalva. Bábozódásuk, teljes kifejlődésük is jobbra a szárazföldön megy végbe (ebben a tekintetben a Noteridae család fajai kivételesek). Az egész földkerekségen megtalálhatók, elterjedésüknek csupán a legszárazabb sivatagok, illetve az állandóan fagyott területek szabnak határt. Megtalálhatók a trópusoktól a sarki tájakig, a síkságtól a havasi régiókig, az erdőktől a tundrákig, havasi gyepekig, illetve a sztyeppékig, félsvatagokig, a legtöbb faj azonban az erdős vidékek lakója. Édes és félig sós vizekben mindenütt otthonosak, hiányoznak azonban a nagyobb tavak, folyók, tengerek nyílt vizeiből, illetve mélységi régióiból. Tápanyagokban gazdag és közepesen gazdag (eu- és mezotróf), növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben sokszor nagy tömegben fordulnak elő, és legtöbbször változatos közösségeket alkotnak. Az eu- és mezotróf jellegű lápok oldott humuszanyagokat tartalmazó vizeiben is viszonylag sok faj él. A tápanyagokban szegény (oligotróf), növényzettel legfeljebb gyéren benőtt álló és lassan folyó vizek, az oligotróf jellegű lápok, illetve a rohanó folyóvizek faunája ugyanakkor nagyon szegényes. Néhány (vak) faj talajvízben, kutakban, illetve föld alatti (barlangi) vízfolyásokban tenyészik. Egyes trópusi fajok esőerdők vizes-nedves avarjában, mások a fákon élő epifitonok (pl. *Bromelia* fajok) levélhüvelyében, illetve az ott összegyűlő esővízben leltek otthonra. A víztaposók lárvái különféle fonalas moszatokat (pl. *Cladophora*, *Conferva*, *Enteromorpha*, *Spirogyra*, *Ulothrix*, *Vaucheria*, *Zygnema* fajokat) vagy csillárkamoszatokat (*Chara*, *Nitella* fajokat) esznek, imágóik pedig mindenevők. A ragadozó vízibogarak többnyire férgek, rákok, rovarok, halak, kételtűek petéit, lárváit és imágóit, illetve ezek holt maradványait fogyasztják.

A vízibogarak eddig leírt fajainak száma 4600 körül van. Ebből mintegy 3500 a csík-bogarak tágabb rokonsági körébe, azaz a Dytiscoidea családsorozatba tartozik. A fennmaradó mintegy 1100 faj nagyobb hányadán a Gyrinoidea és a Haliploidea családsoro-

zat osztozik (kb. 900, illetve 200 faj), míg a többi családsorozat fajainak száma alig egy tucat. A Kárpát-medencéből 188 vízibogár faj ismert, Magyarországról pedig 136 fajt mutattak ki. A zempléni tájakról összesen 98 vízibogár fajt ismerünk. Közülük hármat (*Ilybius similis*, *Agabus congener*, *Deronectes latus*) hazánkból korábban még nem említettek.

A vizsgált terület jellemző vízibogarai

Az időszaki jellegű vízi élőhelyeket leginkább a változó (hasonló körülmények között is gyakran eltérő) fajösszetételű, laza életközösségek kialakulása jellemzi. Az itató-vályúkban, keréknyomokban stb. összegyűlő olvadék- vagy csapadékvizek utánpótlás híján általában rövid idő alatt kiszáradnak. A viszonylag gyorsan változó életfeltételek a magasabbrendű vízínövényzet kifejlődésének nem kedveznek: a vízben legtöbbször csak moszatok tenyésznek; a felázott talajon fajszegény, edafikus jellegű vegetáció csak tartós vagy többé-kevésbé rendszeresen ismétlődő elöntés esetén jelenik meg. Az időszaki jellegű vízi élőhelyeket leggyakrabban az apró termetű, legigénytelenebb vízibogarak (*Laccophilus minutus*, *Hydroporus planus*, *Hydroglyphus geminus*, *Hygrotus impressopunctatus*, *H. inaequalis* stb.) népesítik be.

Az állandó jellegű vízi élőhelyek életközösségei hasonló körülmények között többé-kevésbé mindig hasonló fajösszetételűek. Kedvezőtlen ökológiai viszonyok között fajszegény életközösségek alakulnak ki. Ezekben néhány, kifejezetten a szélsőséges életfeltételekre specializálódott vízibogár uralkodik; hozzájuk az általánosan elterjedt (generalista) fajok közül csak a kedvezőtlen környezeti adottságokat legjobban tűrők társulnak. A Zempléni-hegység hegyvidéki régióinak köves medrű, hideg vizű patakjaiban például az *Agabus guttatus* uralkodik, ugyanitt az általánosan elterjedt fajok közül jobbra csak a *Hydroporus planus* fordul elő. Kedvező ökológiai viszonyok között fajgazdag társulásokat találunk, ezekben általában generalista fajok uralkodnak.

Folyóvizekben a vízhozam, a víz áramlási sebessége és hőmérséklete a legfontosabb tényező az ökológiai viszonyok kialakításában. A magasabb (hegyvidéki) régiókban a források, patakok vize állandóan hideg, a víz hőmérséklete alig függ az évszakoktól. Az áramló víz a hordalékot elszállítja; üledék alig keletkezik; a meder általában köves-kavicsos. A vízi vegetációt a vízben ázó vagy vízzel permetezett köveken, friss vízzel átitatott közettörmeléken stb. tenyésző moszatok, vízi mohatársulások képviselik. Az itt élő vízibogarak (*Agabus guttatus*, *Deronectes latus*, *Hydroporus ferrugineus*) a forrás-medencében, vagy a patakmeder sodrástól védett öbleiben, vízvájta mélyedéseiben, kövek alatt, vízbe hullott ágak, levelek stb. között találhatók, a gyors folyású, esetleg zuhatagos vagy nagy vízhozamú szakaszokon csak véletlenszerűen fordulnak elő.

Az alacsonyabb (dombsági) régióban a folyóvizek hőmérséklete jelentősebb évszaki ingadozást mutat. A lassan áramló víz a hordalékot lerakja, a felhalmozódott üledéket azonban az áradások újra és újra elszállítják; a meder általában homokos-iszapos. A vízzel borított vagy vízzel átitatott, nyers humuszban gazdag öntéstalajokon patakmenti mocsár vagy magaskórós növényzet alakul ki. A friss vizű, homokos-iszapos medrű folyóvizek jellemző vízibogarai: *Agabus paludosus*, *Platambus maculatus*, *Laccophilus hyalinus*, *Gyrinus colymbus*, *G. distinctus*, *G. minutus*, *Orectochilus villosus*. A magaskórós vegetáció rét jellegű (magas vízállásnál elöntött, egyébként szárazodó)

tenyészhelyén leginkább apró termetű, igénytelen vízibogarak (pl. *Hydroporus planus*, *Hygrotus impressopunctatus*, *H. inaequalis*) élnek.

Állandóan mozgásban levő vizekben – az Alföld hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékein – itt-ott még megtalálhatók a dombvidéki tájakra jellemző patakmenti mocsarak, illetve a friss vizű, homokos-iszapos medrű folyóvizek jellegzetes vízibogarai (pl. *Platambus maculatus*, *Laccophilus hyalinus*, *Orectochilus villosus*). A síksági régió kisebb vízfolyásainak, vízlevezető árkainak növényzete és vízibogár faunája azonban már inkább az eutróf állóvizekéhez, illetve a lápokéhoz hasonló. Az Alföld nagy folyóiban vízibogarak jobbra csak véletlenszerűen fordulnak elő. Egyes fajok (pl. *Hydroglyphus geminus*) – többnyire tartósan alacsony vízállásnál – átmenetileg megtelepedhetnek a parti zóna sekély, sodrástól védett vizeiben. A nagyobb folyók kiöntéseit, illetve az áradások után visszamaradt friss vizű tavacskákat, pocsolyákat ugyanakkor számos vízibogár népesíti be. Az itt élő jellegzetesebb fajok a következők: *Dytiscus circumflexus*, *Rhantus consputus*, *Rh. latitans*, *Agabus undulatus*, *Porhydrus lineatus*.

Állóvizekben az életlehetőségeket leginkább a víz mélysége, hőmérséklete, oxigéntartalma és tápanyagellátása határozza meg. (A vízibogarak életlehetőségeit ezek a tényezők jobbra csak közvetve befolyásolják, a magasabbrendű növényzet hiánya vagy jelenléte, illetve sokfélesége, a táplálékkínálat stb. azonban közvetlenül ezekkel van kapcsolatban.) A Zempléni-hegység (javarészt mesterségesen létrehozott) tavacskáinak vizét legtöbbször átfolyó patakok frissítik. A víz ezekben a tavacskában általában jól átszellőzött, nyáron is viszonylag hűvös; tápanyagokban legfeljebb közepesen gazdag; az üledék-felhalmozódás általában nem jelentős. A vízi, vízparti vegetáció szegényes, a virágos növények mellett gyakran jelentős szerep jut a moszatoknak (pl. a *Chara*, *Cladophora*, *Conferva*, *Enteromorpha*, *Nitella*, *Spirogyra*, *Ulothrix*, *Vaucheria*, *Zygnema* fajoknak), amelyek többé-kevésbé tiszta állományokat is alkothatnak. A víz felszínén lebegő hínárok tipikusan ritkán fejlődnek ki: kezdeti stádiumaik jobbra fonalas moszatok laza szövedékéből állnak. A csillárkamoszat-hínárok általában a fenéken (mélyebb vizekben a parti padkán) alkotnak laza gyepeket. Az alámerülő tócsahínárok és a gyökerező hínárok elég ritkák, és jobbra csak a hegység előterében, az alacsonyabb dombsági tájak vizeiben fordulnak elő. A hűvös, friss vizű tavak partján többnyire folyóvízi mocsár alakul ki. Az eutróf állóvízi mocsarak a hegyvidéken ritkák: nádasok vagy nádashoz hasonló társulások csak az Alfölddel határos területeken, széles, a hegységbe mélyen benyúló völgyekben fordulnak elő.

A hegyvidéki mezotróf állóvizekben előforduló vízibogarak többsége az általánosan elterjedt, viszonylag nagy tűrőképességű fajok közül kerül ki. A síkság eutróf mocsarainak jellemző fajai itt alárendelt szerepet játszanak, az Alföld sekély vizeinek melegkedvelő állatai ritkák vagy hiányoznak, a hűvös, csapadékos éghajlatú erdős tájak, magashegységek vízibogarai pedig még csak elvétve fordulnak elő (pl. *Colymbetes striatus*). Az ingadozó vízjárású parti zóna réti növényzettel dúsan benőtt sekély vizeiben azok az apró termetű fajok a legjellemzőbbek, amelyek általában minden hasonló élőhelyet benépesítenek (pl. *Laccophilus minutus*, *Hydroporus planus*, *Hydroglyphus geminus*, *Hygrotus impressopunctatus*, *H. inaequalis*). A mélyebb parti vizekben, az állandóan vízzel borított parti padkán, a mocsári- és az alámerült hínárnövényzet övében fordul elő a legtöbb vízibogár. Csillárkamoszatokon él a *Haliphus flavicollis*, fonalas moszatokon a *H. heydeni* és a *H. laminatus*. Ez utóbbi különösen kényes a víz tisztaságára

és magas oxigéntartalmára. Jellemző, de ritkább ragadozó fajok: *Dytiscus circumflexus*, *Graphoderus zonatus*, *Colymbetes striatus*, *Ilybius fenestratus* stb. Nagyobb mélységben, a gyökerező hínár övében, inkább csak a nagy- és a közepes termetű vízbogarak vadásznak, apró fajokat itt alig találunk. A felszínen lebegő hínárban viszont, bár kis számban, csak ez utóbbiak élnek. A mélységi régiókban és a nyílt vízben vízbogarak már csak véletlenszerűen fordulnak elő.

Eutróf állóvizekben hasonló zonáció, hasonló életterek alakulnak ki; a legfontosabb szerep itt is az általánosan elterjedt, viszonylag nagy tűrőképességű fajoknak jut. A dombvidékre, de méginkább a síkságra jellemző eutróf mocsarakban a lassan cserélődő vagy pangó, rosszul átszellőzött, tápanyagokban gazdag víz nyáron erősebben felmelegszik; üledék jelentős mennyiségben képződik. Az eutróf állóvizek jellemzőbb fajai (pl. *Cybister lateralmarginalis*, *Hydaticus seminiger*, *Ilybius quadriguttatus*, *Agabus labiatus*) mindenekelőtt az alföldi tájakon gyakoriak.

A lápok a zempléni tájakon elsősorban nem az éghajlat, hanem a helyi lápképző tényezők hatására (forrásos, rossz lefolyású völgyek, tómedencék, holtágak feltöltődése, elláposodása) alakultak ki. Bár a vizsgált terület legkevesbé elterjedt, legkevesbé jellemző vízi élőhelyei közé tartoznak, szerepük a hűvösségkedvelő fauna, illetve a jellegzetes lápi fajok fenntartásában annál jelentősebb. A hegy- és a dombvidék oligotróf jellegű forráslápjai inkább rét típusú társulások: friss vízzel öntözött talajuk többé-kevésbé rosszul átszellőzött, de legtöbbször csak gyengén tűzeges. A forráslápokban nálunk nagyon kevés jellegzetes faj található (ilyen pl. az *Agabus congener*): az itt gyűjtött (többnyire apró termetű) vízbogarak gyakoriak a magaskórós réteken, az állóvizek parti zónájában stb. is. A hegy- és a dombvidékre jellemző vízi élőhelyek a mezotróf jellegű átmeneti lápok, láperdők is, ezek azonban a síkság hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú vidékein, illetve a nagyobb folyók egykori árterületein is előfordulnak. (A dombvidék és a síkság elláposodott eutróf állóvizei is jónéhány lápi vízbogárnak adnak otthont. A mélyebb vizű tavakban, holtágakban még nagy számban találjuk a tápanyagokban gazdag vizek jellemző fajait, a feltöltődés, a tözegképződés előrehaladtával azonban ezek egyre inkább kiszorulnak.) A lápok, láperdők vize hűvös, rosszul átszellőzött; sok oldott humuszanyagot tartalmaz, ezért barna színű; többnyire mészből szegény, savanyú kémhatású. A lápvizek jellemző vízbogarai a következők: *Ilybius guttiger*, *I. similis*, *Agabus neglectus*, *A. subtilis*, *Hydroporus erythrocephalus*, *H. scalesianus*, *H. tristicus*, *Hygrotus decoratus*.

A Kárpát-medence éghajlati viszonyai között a síksági régiót a 80–200 m, a domboságot a 200–400 m közötti vidékek képviselik. A hegyvidéki alacsonyabb régiókhoz a 400–800 m, míg a magasabb hegyvidéki tájakhoz a 800–1400 m közötti területek tartoznak. (A kettőt együtt sokszor „hegyvidék”-ként említjük.) Az alhavasi (1400–1800 m), illetve az erdőhatár feletti havasi régiók (1800–2500 m) Magyarországon hiányoznak, jellemző fajaik (pl. *Agabus solieri*, *A. sturmii*, *Oreodytes sanmarkii*, *Hydroporus foveolatus*, *H. kraatzii*, *H. nivalis*) nálunk nem fordulnak elő. Néhány hazai faj (pl. *Agabus biguttatus*, *Hydroporus planus*, *Gyrinus substriatus*) az alhavasi régiókban is megtalálható, a havasi tájakig azonban már csak egy-két faj (pl. *Agabus bipustulatus*) jut el.

Természetvédelmi vonatkozások

Hazánkban az emberi kultúra terjeszkedése a természetes élőhelyek jó részét már eltüntette; az eredeti növénytakaró gyökeresen átalakult. A változások nyilvánvalóan a vízbogár faunát is érintették, ma azonban még nincsen elegendő anyagunk, megfelelő távlatra visszanyúló adatsorunk, hogy ezeket az átalakulásokat észlelhettünk, illetve kimutathatnánk.

Ma még nem tudjuk felmérni, hogy a nálunk élő vízbogarakat milyen mértékben fenyegetik az ember által előidézett változások. A fajok túlnyomó része azonban bizonyára nem veszélyeztetett. Ide sorolhatjuk az általánosan elterjedt, viszonylag nagy tűrőképességű állatokat: a közönséges és a gyakori, valamint a viszonylag ritka fajok jó részét is.

Élőhelyeik felszámolása, túlzott igénybevétele leginkább azokat a ritka fajokat fenyegeti, amelyek kis területeken, kis számban fordulnak elő. Ezek jobbára bizonyos élőhelyekhez, illetve meghatározott ökológiai feltételekhez ragaszkodnak (nálunk sokszor elterjedésük határterületén élnek). Ezeknek a fajoknak a népessége a jövőben várhatóan csökkenni fog, amennyiben élőhelyeik veszélybe kerülnek. Megnevezünk – pusztán tapasztalatainkra támaszkodva – néhány fajt, amelyek véleményünk szerint ebbe a csoportba tartoznak: *Brychius elevatus*, *Halipus fulvicollis*, *H. laminatus*, *Dytiscus circumcinctus*, *D. latissimus*, *Graphoderus bilineatus*, *Hydaticus aruspex*, *Colymbetes striatus*, *Ilybius guttiger*, *Agabus affinis*, *A. congener*, *A. melanarius*, *A. neglectus*, *A. striolatus*, *A. subtilis*, *Potamonectes canaliculatus*, *P. depressus*, *Deronectes latus*, *Hydroporus discretus*, *H. dobrogeanus*, *H. erythrocephalus*, *H. ferrugineus*, *H. hebaueri*, *H. longicornis*, *H. melanarius*, *H. memnonius*, *H. neglectus*, *H. nigrita*, *H. notatus*, *H. ponticus*, *H. rufifrons*, *H. scalesianus*, *H. tristis*, *H. umbrosus*, *Graptodytes granularis*, *G. pictus*, *Laccornis koeae*, *Hydroglyphus confusus*, *Bidessus grossepunctatus*, *Hyphydrus anatolicus*, *Gyrinus minutus*, *Orectochilus villosus*.

Valószínűleg a hazánk területéről (átmenetileg vagy végleg) eltűnt fajok között kell számon tartanunk a következőket: *Halipus apicalis*, *H. maculatus*, *Hydaticus continentalis*, *Eretes sticticus*, *Rhantus suturellus*, *Ilybius similis*, *Agabus conspersus*, *Potamonectes elegans*, *Hygrotus pallidulus*, *Aulonogyrus concinnus*.

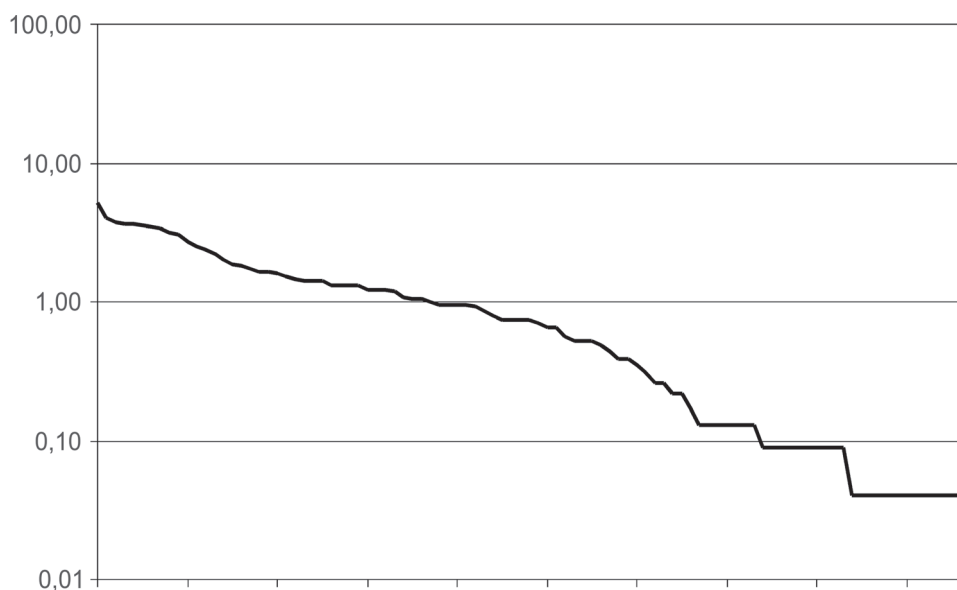
Hazánkban természetvédelmi jogszabály egyedileg védi az óriás csíkbogarat: *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758, illetve a széles csíkbogarat: *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774).

A vizsgált területen – azaz a Zempléni-hegységben, a Hernád völgyében, a Bodrogközben, a Rétközben és a Taktaközben – a ritka, sebezhetőnek tekinthető fajok közül eddig a következők kerültek elő: *Halipus laminatus*, *Graphoderus bilineatus*, *Agabus affinis*, *A. congener*, *A. melanarius*, *A. subtilis*, *Potamonectes depressus*, *Deronectes latus*, *Hydroporus discretus*, *H. erythrocephalus*, *H. ferrugineus*, *H. rufifrons*, *H. tristis*, *Laccornis koeae*, *Hyphydrus anatolicus* (csak egy-két adatuk ismert), *Ilybius guttiger*, *I. similis*, *Gyrinus minutus* (csak régi adataik ismertek, újabban nem kerültek elő), *Dytiscus circumcinctus*, *Colymbetes striatus*, *Agabus neglectus*, *Orectochilus villosus* (ezen a vidéken nem kifejezetten ritkák).

A lelőhelyadatok felsorolása

Munkánkban, a gyűjtési adatok pusztá felsorolásán túl, igyekeztünk papírra vetni és rendszerbe foglalni az ismereteket az egyes családsozozatokról, családokról, illetve az egyes fajok elterjedéséről, élőhelyéről, életmódjáról stb. is. A fajokra vonatkozó megállapítások mindenekeelőtt a Kárpát-medencében, illetve a Magyarországon uralkodó környezeti feltételek között érvényesek. A fajok relatív (a minták összességéhez viszonyított) gyakoriságának értékeit szögletes zárójelben tüntettük fel a gyűjtési adatok felsorolása után. (A hazai vízibogarak gyakoriságáról a 5. ábra alapján tájékozódhatunk.) A tudományos elnevezések és a rendszer tekintetében CSABAI (2000), illetve ÁDÁM (1996) munkáját vettük alapul, bizonyos esetekben azonban eltértünk ezektől. A fajokat – az egyszerűség kedvéért – itt az *abc* betűrendje alapján szedtük sorba. (A szögletes zárójelben szereplő vízibogár fajok előfordulása a zempléni tájakon valószínűtlen, illetve valamilyen ok miatt kétséges, ellenőrzésre, megerősítésre szorul.)

Az irodalmi forrásokban – különösen a korábbiakban – gyakran előfordul, hogy egy fajt nem azon a néven említene, amelyet ma általában, illetve ebben a munkában alkalmazunk. Ez esetben a faj neve után, szögletes zárójelben, a korábban használt, illetve a jobban ismert társnev(ek)et is közöljük. Az eltérő kombinációkra (a faji nevek összekapcsolása különböző nem nevekkel), illetve a helytelen betűzésekre és más hibákra nem



5. ábra: A magyarországi vízibogarak relatív gyakorisági értékeinek eloszlása. Az x tengelyen a fajok számát (1–136), az y tengelyen – logaritmus skálán – a relatív gyakoriságot ábrázoltuk. Az ábráról leolvasható, hogy a fajok 61 százaléka (83 faj) a mintáknak legfeljebb 1 százalékában fordul elő (azaz többé-kevésbé ritka). A minták 1–2 százalékában szereplő fajok (szám szerint 32) gyakoriak (részesedésük a hazai faunából hozzávetőleg 24%). A közönséges fajok (számuk mindössze 21) a mintáknak 2–6 százalékában fordulnak elő (arányuk a hazai faunában mintegy 15%) (eredeti)

voltunk tekintettel. A társneveket mindenütt eredeti alakjukban idézzük: úgy ahogyan első ízben közzétették őket. Az idézett forrásokban az egyes fajok így is különösebb nehézség nélkül azonosíthatók.

Sokak számára az állatok tudományos elnevezése semmit sem mond. Az ő kedvükért gyűjtöttük össze a vízbogarak magyar neveit (DUDICH 1950; KASZAB 1984; CSABAI 2000), illetve magunk is javasoltunk új neveket. A magyar elnevezéseket elsőbbségük szerint állítottuk sorba, és az általunk kiigazított, illetve megváltoztatott neveket dőlt betűváltozattal is megkülönböztettük.

A szöveg közé tördelt ábrákon az egyes családok néhány jellegzetesebb képviselőjét próbáltuk bemutatni (6–12. ábra).

A gyűjtők nevét – a helykímélés szándékával – rövidítettük: Ádám László (ÁL), Ambrus András (AA), Bánkuti Károly (BK), Bárdosi Erika (BE), Boda Pál (BP), Csabai Zoltán (CsZ), Csiki Ernő (CsE), Éble Ede (ÉE), Géczi István (GI), Gulyás Attila (GA), Hegyessy Gábor (HG), Hegyessy Sándor (HS), Horváth Roland (HR), Huber Attila (HA), Juhász Péter (JP), Kiss Béla (KiB), Kiss László (KL), Klubert Béla (KIB), Kovács Tibor (KT), Kutasi Csaba (KCs), Lukács Balázs András (LBA), Magyarai Enikő (ME), Móra Arnold (MA), Müller Zoltán (MZ), Nagy Dezső (ND), Papp Viktor Gábor (PVG), Pelles Gábor, (PG), Retezár Imre (RI), Sipeki Zoltán (SZ), Suta Sándor (SS), Szabóky Csaba (SzCs), Szálassy Noémi (SzN), Varga Zoltán (VZ), Vörösváry ? (V?).

Haliploidea (AUBÉ, 1836) – víztaposó-szerűek

A víztaposó-szerűek családsorozatába a vízbogarak primitív képviselői tartoznak. A ma is élő víztaposókat (első ásatag leleteik a kréta időszakból ismertek) leginkább a triászban élt Triaplidae PONOMARENKO, 1977 családdal lehet kapcsolatba hozni. Ennek a családnak az eredete egyértelműen a futóbogár-szerűekig (Caraboidea) vezethető vissza.

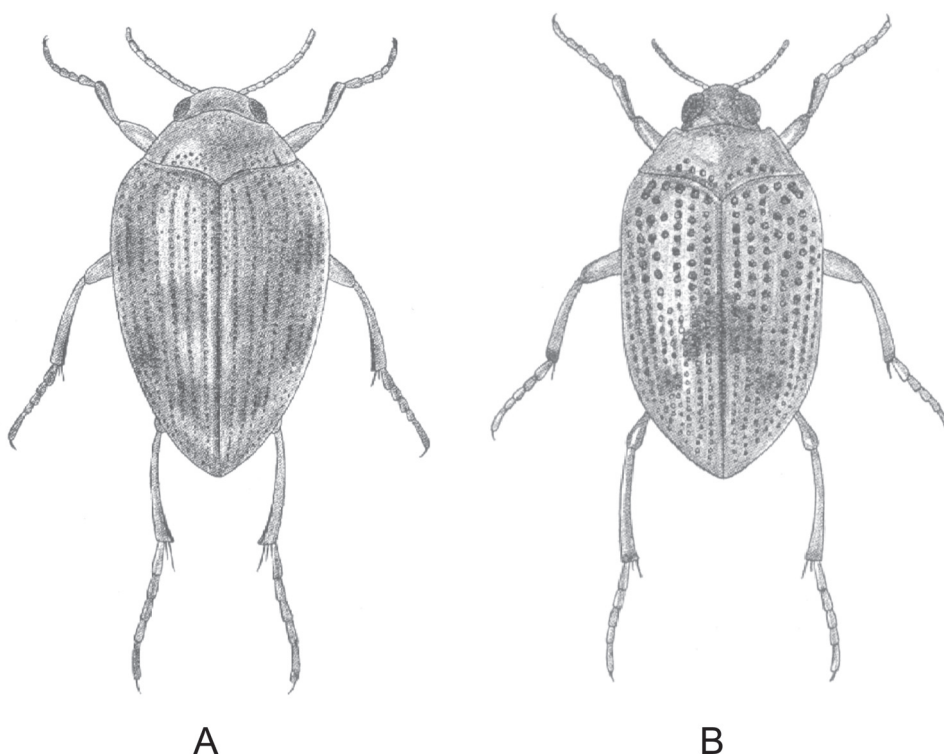
Haliplidae (AUBÉ, 1836) – víztaposók

A víztaposók álló és lassan folyó vizekben élnek, gyorsfolyású, illetve nagy vízhozamú folyóvizekben legfeljebb véletlenszerűen fordulnak elő. Lárvaik fonalas moszatokkal vagy csillárkamoszatokkal táplálkoznak. Az imágók részben moszatokat fogyasztanak, részben apró, lassan mozgó állatokat is zsákmányolnak. A család 2 alcsaládra, 3 nemzetségre és 5 nemre tagolódik, az ismert fajok száma pedig 200 körül van. A Kárpát-medencében 3 nem 19 faj fordul elő, közülük 3, illetve 16 Magyarországon is megtalálható. A zempléni tájakon 10 faj előfordulása bizonyított.

Halipus (Haliaplus) laminatus (SCHALLER, 1783) (szürkés víztaposó, *hegyi víztaposó*) – Gönc: Gönci-patak, Kis-mező, 1995. VIII. 9., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001) – Hernádszent-andrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Monok: Gilip-patak, halastó, 2003. VIII. 14., HG. – Sátoraljaújhely: Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Májusút, szőlő, 1999. VII. 6., HG. – A hegyvidék és a dombvidék erdős tájainak lakója; a tiszta, friss, jól átszellőzött, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizek jellemző vízbogara. Hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú vidékeken helyenként a síkságra is leereszkedik, itt azonban szórványosan fordul elő, és kifejezetten ritka. Fonalas moszatokkal táplálkozik. [0,26%]

Halipus (Haliplinus) fluviatilis AUBÉ, 1836 (vonalkás víztaposó, kecses víztaposó) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG. – Balsa: Tisza, 2001. VI. 11., HG., 2001. IX. 28., HG. – Bodrogkeresztúr: Bodrog, 2000. VI. 22., HG.; Bogdány-tó, 1997. VI. 29., HG., 2000. VI. 23., HG.; Lebuj, 2002. VII. 11., HG. – Cigánd: Nagy-erdő, 1995. VII. 11., HG. – Dombrád: Palló-

szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Gávavencsellő: János-tó, 2000. VII. 19., HG.; Kacsá-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Marót-zugi-Holt-Tisza, 2000. VIII. 16., HG., 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG., 2001. VII. 5., HG. – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszurdok: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Apát-szögi-Holt-Tisza, Komocsó, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Karos: Karos-Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Monok: Gilip-patak, halastó, 2003. VIII. 14., HG. – Novajdrány: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Onga: Vadász-patak, Ócsanáros, 2002. V. 11., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Sárazsadány: Sárai-zug, 2002. VIII. 21., HG.; Török-ér, 2002. IX. 6., HG.; Török-ér, szivattyútelep, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak: Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA.



6. ábra: A víztaposók (Haliplidae) két jellegzetes képviselője. *Haliphus ruficollis* (DE GEER) (A) és *Peltodytes caesus* (DUFTSCHMID) (B) (HANSEN 1930 nyomán)

(CSABAI 2001); Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely: Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 4., HG.; Bibérectanya, 1999. VIII. 11., HG.; Bodrog, 2000. VI. 2., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG. – Tarcál: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG. – Timár: Kántor-tó, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Szakadás, 2000. IX. 9., KT. (CSABAI és társai 2001); Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdácska: Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG., 2002. VIII. 23., HG.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a). – Elterjedt az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. A homokos-iszapos medrű, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt lassan folyó vizek lakója; a patakmenti mocsarak jellemző faja. Néha előfordul friss, jól átszellőzött állóvizekben is. Fonalas moszatokkal táplálkozik. [2,49%]

Halipulus (Haliplinus) furcatus SEIDLITZ, 1887 (kockás víztaposó, *maszatos víztaposó*) – Kisrosvágy: Zorin-dűlő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Nagyrosvágy: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Sátoraljaújhely: Kacsá-tó, 1997. V. 17., HG., 1997. VI. 16., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Megtalálható a hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben. Az alacsonyabb területek tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt vizeiben elég gyakori, a magasabb hegyvidék tápanyagokban szegény vizeiben kifejezetten ritka. Fonalas moszatokkal táplálkozik. [0,35%]

Halipulus (Haliplinus) heydeni WEHNCKE, 1875 [*Halipulus transversus* THOMSON, 1870] (Heyden-víztaposó, *gödörkés víztaposó*) – Alsóberecki: Holt-Bodrog, 2000. V. 10., HG. – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG.; Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942, 1946) – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. V. 11., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Halmaj: Galambos-patak, 2001. VII. 18., HG. (HEGYESSY 2002) – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG.; István-kút, 2000. VII. 26., HG. és SzCs., 2001. VI. 22., HG. és SzCs. – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszurdok: Holt-Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Megyaszó: Harangod, 2002. VIII. 23., HG. – Monok: Gilipatak, halastó, 2003. VIII. 14., HG. – Nagyrosvágy: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Novajdrány: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Regéc: Dorgó, 2001. VII. 30., HG. – Sárospatak: Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely: Kapronca, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Timár: Kántor-tó, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG. – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. Az alacsonyabb területeken gyakori, a magasabb hegyvidéken ritkább. Friss, jól átszellőzött, tápanyagokban gazdag vagy közepesen gazdag álló és lassan folyó vizekben él. Néha előfordul tiszta, friss vizű tócsákban, itatóvályúkban stb. is. Fonalas moszatokkal táplálkozik. [1,18%]

A Thomson által leírt *Halipulus transversus* eredeti példányai két fajt képviselnek: az egyik példány a *Halipulus lineolatus* MANNERHEIM, 1844, a másik a *H. heydeni* WEHNCKE, 1875 fajjal azonos. BRINCK (1942) az utóbbi példányt jelölte ki lectotípusnak.

Halipulus (Haliplinus) immaculatus GERHARDT, 1877 [*Halipulus affinis* STEPHENS, 1828] (csíkos víztaposó, *sávós víztaposó*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Kalvinoka, tó, 1999. IX. 30., HG. – Balsa: Tisza, 2001. IX. 28., HG. – Gávavencsellő: Kacsá-tó, 2000. IX.

29., HG. és HS.; Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. V. 11., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszurdok: Holt-Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Görbe-ér, 2002. V. 9., HG. – Novajidrány: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Pácin: Szenna, Tiszakarádi-főcsatorna, 2003. XII. 4., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Sáradsadány: Sáriai-zug, 2002. VIII. 21., HG.; Török-ér, szivattyútelep, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak: Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátorlajújhely: Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Egres-Galambos, 1999. IX. 7., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG., 2001. IX. 30., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG. – Szabolcsveresmart: Nagy-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Szerencs (CHYZER 1885; CSIKI 1908, 1946) – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Taktaszada: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcal: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tiszabercel: Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszanagyfalu: Kis-morotva, 2002. XI. 9., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Vajdác: Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. VI. 20., HG., 2002. VIII. 23., HG.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a). – Az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság lakója. Mindenekelőtt árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizekben (erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá. Tápanyagokban szegény vizekben ritka, illetve hiányzik. Fonalas moszatokkal táplálkozik. [1,83%]

Halipus (Halipinus) ruficollis (DE GEER, 1774) (vörösnakú víztaposó, vörhenyes víztaposó, *vöröshátú víztaposó*) – Alsóberecki (BIRÓ 1883) – Bekecs: Muszaj-legelő, 2000. III. 31., HG. – Bodroghalom: Vécsei-csatorna, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bodrogkeresztúr: Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Füzérradvány: Nagytanya, 2004. V. 6., HG. és HS. – Gávavencsellő: Kacs-tó, 2000. IX. 29., HG. és HS.; Marót-zugi-Holt-Tisza, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2000. VIII. 16., HG.; Remete, 1997. V. 11., HG., 2000. VIII. 16., HG., 2001. VII. 5., HG.; Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b), 2002. VII. 24., HG. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Karos: Karos-Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Kenézlői-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kisrosvány: Zorin-dűlő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Nagyrosvány: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Novajidrány: Bársonyos, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG.; Szenna, Tiszakarádi-főcsatorna, 2003. XII. 4., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. IV. 21., CsZ. KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-Zátony-tó, Morotva-köz, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Sáradsadány: Sáriai-zug, 2002. VIII. 21., HG.; Török-ér, szivattyútelep, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak: Bakshomok, 1999. IX. 23., HG.; Bodroghalász, 2003. V. 8., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001);

Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); (belterület) Dózsa Gy. u., 2000. VI. 11., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bibéértanya, 2002. V. 10., HG.; Egres-Galambos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG.; Hosszú-tó, 1999. VII. 31., HG., 2001. IV. 25., HG.; Kacsató, 1997. VI. 16., HG.; Kaizer, 1999. IX. 7., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG., 2001. V. 4., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 8., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG.; Szénégető-völgy, 1999. XI. 9., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Szabolcs: Kis-Tisza, Fecske-part, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Szabolcsveresmart: Nagy-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Taktaszada: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcál: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG.; Ívely-éricsatorna, 2000. V. 16., HG. – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG.; Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG. – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b), 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG.; Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdácaska: Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG.; Mikola-dűlő, 1994. IX. 13., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság lakója. Az alacsonyabb területeken gyakori, a magasabb régiókban ritkább. Elsősorban árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizekben (erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá. Tápanyagokban szegény vizekben ritka, illetve hiányzik. Fonalas moszatokkal táplálkozik. [3,40%]

Haliplus (Haliplus) flavicollis STURM, 1834 [*Dytiscus impressus* FABRICIUS, 1787, nec O. F. MÜLLER, 1776] (sárganyakú víztaposó, sárga víztaposó, *sárgahátú víztaposó*) – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Marót-zugi-Holt-Tisza, 2000. VIII. 16., HG.; Remete, 2000. VIII. 16., HG. – Halmaj: Bársonyos, 2001. V. 3., HG. (HEGYESSY 2002) – Tiszabercel: Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. – Vizsoly: Hernád: 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a). – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájainak lakója; a friss, jól átszellőzőtt, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizek jellemző állata. Csillárkamoszatokkal táplálkozik. [0,26%]

Haliplus (Haliplus) fulvus (FABRICIUS, 1801) (foltos víztaposó, nagy víztaposó) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Sárazsádány: Török-ér, 2002. VI. 12., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG., árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Bibéértanya, 2001. V. 11., HG. – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcál: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tokaj (BIRÓ 1883); Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Előfordul a hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben. Az alacsonyabb területek tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt vizeiben elég gyakori, a magasabb hegyvidék tápanyagokban szegény vizeiben kifejezetten ritka. Csillárkamoszatokkal táplálkozik. [0,44%]

Haliplus (Neohaliplus) lineatocollis (MARSHAM, 1802) [*Dytiscus thoracicus* FOURCROY, 1785] (sávosnyakú víztaposó, *cimeres víztaposó*) – Gönc: Gönci-patak, 2002. VII. 7., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Monok: Gilip-patak, halastó, 2003. VIII. 14., HG. – Elterjedt a hegyvidék alacsonyabb régióiban, a dombvidéken és a síkságon. Legnagyobb számban tápanyagokban gazdag állóvizekben fordul elő, de tápanyagokban közepesen gazdag vizekben is gyakori. Olykor tiszta, friss vizű tócsákban, itatóvályúkban stb. is megtalálható. Fonalas moszatok táplálkozik. [0,09%]

Peltodytes caesus (DUFTSCHMID, 1805) [*Dytiscus curculinus* O. F. MÜLLER, 1776] (barázdás víztaposó, zömök víztaposó) – Alsóberecki: Holt-Bodrog, 2000. V. 10., HG. – Balsa: Tisza, 2001. VI. 11., HG. – Bodroghalom: Vécsei-csatorna, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bodrogkeresztúr: Bod-

rog, 2000. VI. 22., HG.; Bogdány-tó, 1997. VI. 29., HG. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, Kistiszahát, 1999. VI. 2., KiB. (CSABAI 2001) – Encs: Gibárt, Pap halma, halastó, 2000. V. 16., HG. – Gávavencsellő: Kacs-tó, 2001. IV. 26., HS.; Lónyai-főcsatorna, 2000. VIII. 16., HG.; Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Ó-Füzes, 1996. V. 3., AA., BK., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001); Remete, 1997. V. 11., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Halmaj: Vasonca, 2002. V. 11., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernád-szentandrás: Bélus-patak, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Karos: Karos-Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Görbe-ér, 2002. V. 9., HG., 2002. VI. 12., HG. – Kisrosvág: Zorin-dűlő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Mád: Máj-patak, tó, 2004. IV. 27., HG. – Monok: Gilip-patak, halastó, 2003. VIII. 14., HG. – Nagyrosvág: Kárászos-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG.; Szenna, Tiszakarádi-főcsatorna, 2003. XII. 4., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Sáradszék: Sáradszék, 2002. VIII. 21., HG.; Török-ér, 2002. VI. 12., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Keleti-Bodrog-holtág, 2004. V. 13., HG.; Pap tava, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG., árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 4., HG.; Bibércanya, 2001. V. 11., HG.; Egres-Galampos, 1999. IX. 7., HG., 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG.; Kacs-tó, 1997. V. 6., HG., 1997. VI. 16., HG.; Kaizer, 1999. IX. 7., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG., 2001. V. 4., HG.; Ó-Ronyva, 1999. VII. 22., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Semjén: Kisrosvág-csatorna, 1997. V. 24., HG. – Szabolcsveresmart: Nagy-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcal: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG. – Timár: Kántor-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszabercel: Szakadás, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszalúc: Holt-Tisza, 2001. VII. 6., HG. – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdacska: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG.; Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG. – Vilyvitány: Vilyi-legelő, 2002. IV. 23., HG. – Zalkod: Palocsa, 2002. V. 9., HG. – Az alacsonyabb területek, a dombvidék és a síkság jellemző faja. A hegyvidéken szórványosan fordul elő, a magasabb régiókban rendszerint hiányzik. Elsősorban a jobban felmelegedő, napsütötte helyeket, a sekélyebb álló és lassan folyó vizeket kedveli. Tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt vizekben gyakori, tápanyagokban szegény vizekben ritka. Fonális moszatokkal táplálkozik. [3,05%]

Dytiscoidea (LEACH, 1815) – csíkbogárszerűek

A csíkbogárszerűek családsorozatába a vízbogarak fejlettebb képviselői tartoznak. Eredekük egyértelműen a futóbogár-szerűekig (Caraboidea) vezethető vissza; származásuk szerint valószínűleg a futóbogarakkal (Carabidae) vannak közelebbi rokonságban. A földtörténeti középidő jura és kréta időszakából több kihalt csíkbogárféle ismert, és a ma élő családok szétkülönülése is ezekben az időkben kezdődött meg.

Noteridae (THOMSON, 1860) – merülőbogarak

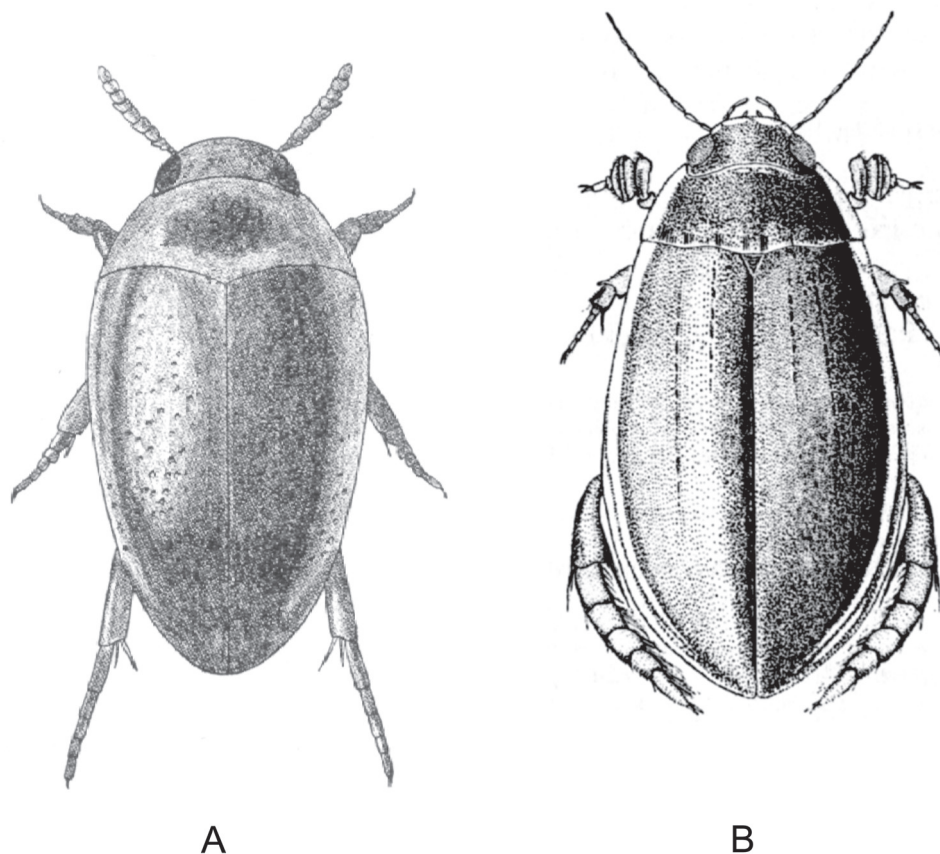
A merülőbogarak többnyire sekély álló és lassan folyó vizekben élnek. Mélyebb vizekben a parti padka, illetve a parti zóna lakói. Lárvaik és imágóik rendszerint a fenéken turkálva keresik apró vízi állatokból (férgekből, rákokból, rovarokból stb.), illetve ezek holt maradványaiból álló

táplálékukat. A család 2 alcsaládra, 4 nemzetségre és 13 nemre tagolódik, az ismert fajok száma pedig 300 körül van. A Kárpát-medencében, illetve Magyarországon 1 nem 2 faj fordul elő. A zempléni tájakon mindkét faj előfordulása bizonyított.

Noterus clavicornis (DE GEER, 1774) [*Dytiscus semipunctata* FABRICIUS, 1792] (tojásdad merülőbogar, szélescsápú merülőbogar, *bunkóscsapú merülőbogar*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Alsóberecki: Holt-Bodrog, 2000. V. 10., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Füzérradvány (CSIKI 1942); Nagytanya, 2004. V. 6., HG. és HS. – Gávavencsellő: Kacsató, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Lónyai-főcsatorna, 1999. VI. 22., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001); Marót-zugi-Holt-Tisza, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VII. 24., HG. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszurdok: Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, Komocsó, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Karos: Karos-Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Görbe-ér, 2002. V. 9., HG.; Kenézlői-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kisrosvág: Zorin-dűlő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Mád: Máj-patak, tó, 2004. IV. 27., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Monok: Gilip-patak, halastó, 2003. VIII. 14., HG. – Rakamaz: Kis-morotva, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-Zátony-tó, Morotva-köz, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Sáradsadány: Török-ér, 2002. IX. 6., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Sátorajújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bibérc tanya, 1999. VII. 13., HG., 2002. III. 13., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Kacsató, 1997. V. 17., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Molyva-domb, 1993. VIII. 14., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Semjén: Kisrosvági-csatorna, 1997. V. 24., HG. – Szabolcs: Kis-Tisza, Fecske-part, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Taktaszada: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcal: Fekete-hegy, köbánya-tó, 2004. IV. 27., HG.; Kengyel-tó, 2000. V. 16., HG.; Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 3., HG., 2000. V. 16., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Kántor-tó, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Morotva-tó, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Szilas-morotva, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG., 2002. VII. 31., HG.; Oláh-zugi-Holt-Tisza, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszabездéd: Kerek-holtág, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b), 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszalúc: Holt-Tisza, 2001. VII. 6., HG. – Tiszanagyfalu: Kis-morotva, 1999. VI. 1., CsZ., KiB. és SzN. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b), 2002. XI. 9., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Nagy-mo-

rotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vajdácská: Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Hernád, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Hernád-holtág, 2002. VI. 20., HG.; Ortás, 100 m, *Lolium-Potentilletum anserinae*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Zalkod: Palocsa, 2002. V. 9., HG. – Zsujta, kavicsbánya, 2001. VIII. 29., HG. – Elterjedt a hegyvidék alacsonyabb régióiban, a dombvidéken és a síkságon. Elsősorban a jobban felmelegedő, napsütötte helyeket kedveli. Növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben mindenütt megtalálható, sőt alkalmilag kiöntésekben, időszakos jellegű vízi élőhelyeken is előfordul. [3,66%]

Noterus crassicornis (O. F. MÜLLER, 1776) [*Dytiscus clavicornis* auct., nec DE GEER, 1774] (közönséges merülőbogár, keskenycsápú merülőbogár, *vastagscsápú merülőbogár*) – Bekecs: Muszáj-legelő, 2000. III. 31., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bodrogkeresztúr: Lebuj, 2002. VII. 11., HG. – Füzerkajata: Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füzerárad-



7. ábra: A merülőbogarak (Noteridae), illetve a csikbogarak (Dytiscidae) egy-egy jellegzetes képviselője. *Noterus clavicornis* (DE GEER) (A) és *Cybister lateralimarginalis* (DE GEER) (B) (HANSEN 1930, illetve CSABAI 2000 nyomán)

vány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Gyujtáva, 2000. VII. 19., HG., 2001. IV. 26., HG.; Kacsató, 2000. IX. 29., HG. és HS., 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Marót-zugi-Holt-Tisza, 2000. VIII. 16., HG.; Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Remete, 2002. V. 9., HG. – Halmaj: Nyilas, 2001. V. 3., HG. (HEGYESSY 2002) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, Komocsó, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG., 2002. V. 9., HG.; Lábszár, 1997. V. 24., HG., 2000. V. 10., HG. – Karos: Karos–Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b), 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Görbe-ér, 2002. V. 9., HG. – Kisrosvág: Zorin-dűlő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Nagyrosvág: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VI. 12., HG., 1999. VII. 25., HG.; Szenna, Tiszakarádi-főcsatorna, 2003. XII. 4., HG. – Rakamaz: Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Nagy-Zátony-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Solymos-tó, 1998. VI. 3., HG. – Sára-zsadány: Török-ér, 2002. VI. 12., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG.; Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Bibértanya, 1999. VII. 13., HG.; Bodrog, 2000. VI. 2., HG.; Hosszú-láz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Hosszú-tó, 2001. IV. 25., HG.; Kacsató, 1997. V. 6., HG., 1997. V. 17., HG., 1997. VIII. 22., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Molyva-oldal, 1999. VII. 22., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG. – Semjén: Kisrosvági-csatorna, 1997. V. 24., HG. – Szabolcs: Kis-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Kis-Tisza, Fecske-part, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Szabolcsveresmart: Nagy-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcál: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG.; Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Timár: Kántor-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Morotva-tó, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1998. XI. 2., CsZ. és KiB. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG.; Szakadás, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszanagyfalu: Kis-morotva, 2002. XI. 9., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG.; Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdacska: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG.; Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG. – Zsujta, kavicsbánya, 2001. VIII. 29., HG. – Az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizeinek lakója. Tápanyagokban szegény vizekben ritka. [3,49%]

Dytiscidae (LEACH, 1815) – csíkbogarak

A csíkbogarak többsége álló és lassan folyó vizekben fordul elő, akadnak azonban közöttük gyorsan folyó vizekben élő fajok is. Szélsőséges életfeltételeket elviselő, specialista fajok leginkább az Agabini (THOMSON, 1867) nemzetségben találhatók. A Copelatini VAN DEN BRANDEN, 1885 nemzetség viszont arról nevezetes, hogy néhány, trópusi esőerdőkben honos faján élők a lágy szárúak levélhüvelyében, illetve az ott összegyűlő csapadékvízben fordul elő. A csíkbogarak

lárvái és imágói kisebb-nagyobb vízi állatokat – férgeket, rákokat, rovarokat, valamint halakat, kétéltűeket stb. – zsákmányolnak, illetve ezek holt maradványaival táplálkoznak. A család 2 alcsaládra, 11 nemzetségre és 50 nemre tagolódik, az ismert fajok száma pedig 3500 körül van. A Kárpát-medencében 13 nem 67 faja fordul elő, közülük 12, illetve 55 Magyarországon is megtalálható. A zempléni tájakon 44 faj előfordulása bizonyított.

Dytiscus circumcinctus (AHRENS, 1811) (sárgahasú csikbogár, barnahasú csikbogár, *friss-vízi csikbogár*) – Bodrogkeresztúr: Bodrog, 2000. VI. 22., HG.; Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG.; Malom-szeg, 1995. VI. 29., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Kacsató, 2000. IX. 29., HG. és HS.; Marót-zugi-Holt-Tisza, 2000. VIII. 16., HG. – Göncruszka: Hernád, holtág, 2001. VIII. 29., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883; CSABAI 2000) – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú erdős vidékeinek lakója. Elsősorban tiszta, friss, jól átszellőzött, tápanyagokban közepesen gazdag álló és lassan folyó vizekben (nagyobb tavakban, folyók, nagyobb patakok kiöntéseiben, sodrástól védett öbleiben stb.) fordul elő. [0,39%]

Dytiscus circumflexus FABRICIUS, 1801 (foltoshasú csikbogár, *nyurga csikbogár*) – Boldogkőváralja: Tekeress-patak, 2000. III. 31., HG. – Garadna, fénycsapdázás, 1996. VI. 9., GA. – Gávavencsellő: Kacsató, 2000. IX. 29., HG. és HS. – Háromhuta: István-kút, 2002. III. 30., HG. és SZCS. – Pácin (CHYZER 1885) – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CSZ., KIB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely: Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG., 2001. IX. 30., HG. – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CSZ., KIB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Vajdacska: Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Loliotentilium anserinae*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – Előfordul az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú erdős vidékein. Többnyire tiszta, friss, jól átszellőzött, tápanyagokban közepesen gazdag álló és lassan folyó vizekben (nagyobb tavakban, folyók, nagyobb patakok kiöntéseiben, sodrástól védett öbleiben stb.) fordul elő. Kiöntésekben, áradások után visszamaradt friss vízű tavacskáknál rendszerint az elsők között jelenik meg. [0,48%]

Dytiscus dimidiatus BERGSTRÄSSER, 1778 (tompacsípós csikbogár, *alföldi csikbogár*) – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Garadna, fénycsapdázás, 1994. IV. 29, 22h, GA.; (belterület) Kosuth u., fénycsapdázás, 2001. III. 25., GA. – Kesznyéten, 1982., ND. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Rátka: Szerencs-patak, 2000. X. 24., HG. – Sárospatak: Vízikapu, 2002. VII. 10., HG., GI., PG. és SS. – Sátoraljaújhely (MOCsÁRY 1875); Bodrog, 2000. IV. 7., HG.; Egres-Galampos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG.; Kelince-tó, 2000. XI. 1., HG.; Némahegy, 2000. XII. 22., PG. – Tiszabercel: Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. és HS. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1999. VI. 1., CSZ., KIB., MZ. és SZN. (CSABAI 2001) – Vajdacska: Holt-Bodrog, 1999. IX. 24., HG.; Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – A dombvidék és a síkság jellemző vízibogara. A hegyvidéken ritka, és csak az alacsonyabb régiókban fordul elő szórványosan. Legtöbbször árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizekben (erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá. [0,74%]

Dytiscus marginalis LINNAEUS, 1758 (szegélyes csikbogár) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Fedormalom, 1999. VIII. 6., HG. – Alsószolca, 1978. VIII. 13., KL., 1978. X. 8., KL. – Boldogkőváralja: Tekeress-patak, 2000. III. 31., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CSZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Füzér: Lászlótanya, 650 m, *Alismato-Eleocharetum palustris*, vízihálózás, 1999. V. 1., ÁL. és HG. – Füzérkajata: Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Garadna: Garadna, 2002. V. 10., CSZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG.; István-kút, 2000. VII. 26., HG. – Kenézlő: Kenézlői-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CSZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Lácacséke: Pocsolya-rét, 1999. XI. 12., HG. – Nagyhuta: Kőkapu, vízmedencéből, 1961. IX. 23., RI. – Rátka: Szerencs-patak, 2000. X. 24., HG. – Révleányvár:

Pap-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (Mocsáry 1875); Hore-völgy, 1994. VII. 20., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG.; Molyva-oldal, 1999. VII. 22., HG. – Tarcál: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tiszabercel: Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. és HS. – Vajdácska: Holt-Bodrog, 1999. IX. 11., HG.; Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. Elsősorban nagyobb, mélyebb, hűvösebb, növényzettel dúsan benőtt állóvizekben fordul elő, de gyakran homokos-iszapos medrű lassan folyó vizekben is megtalálható. [1,22%]

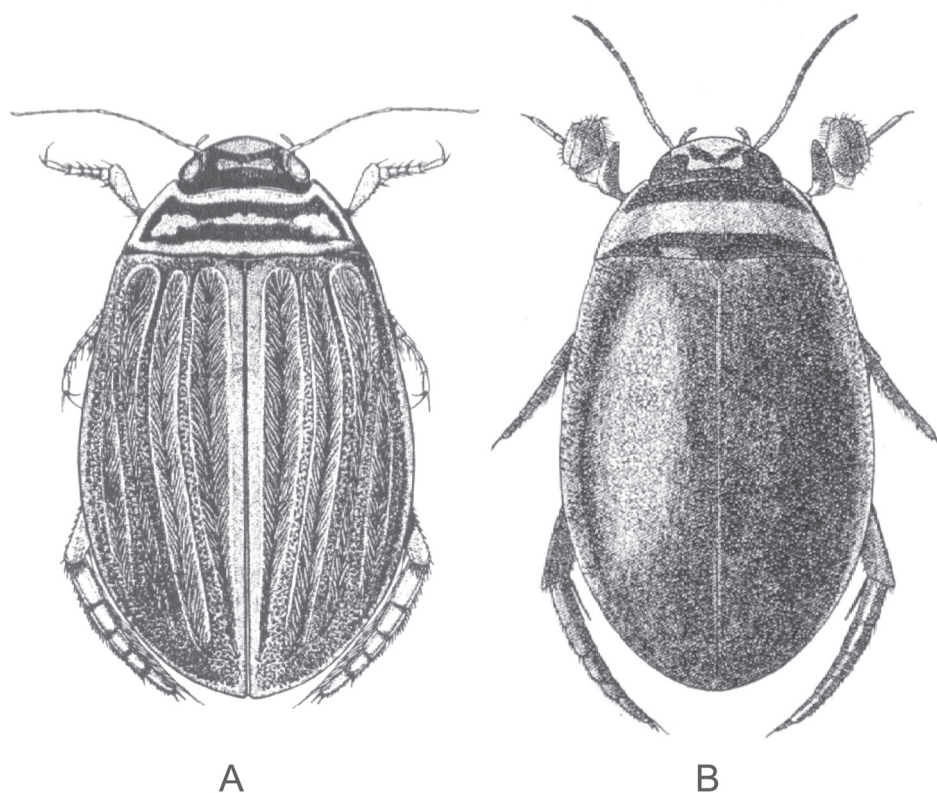
Cybister (Scaphinectes) lateralimarginalis (De Geer, 1774) [*Dytiscus röeseli* FUESSLIN, 1775; *Dytiscus virens* O. F. MÜLLER, 1776] (nagy búvárbogár) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Füžérradvány (Csiki 1942); Nagytanya, 2004. V. 6., HG. és HS. – Gávavencsellő: Kacsató, 2000. IX. 29., HG. és HS., 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Kenézlői-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Pácin: Karcsa-ér, 1999. VI. 12., HG. – Rakamaz: Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Sárospatak: Déli-Bodrog-holtág, 2001. IX. 28., HG.; Keleti-Bodrog-holtág, 2004. V. 13., HG. – Sátoraljaújhely (Mocsáry 1875); Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 2000. IV. 2., HG.; Kacsató, 1997. V. 16., HG.; Kaizer, 1999. IX. 7., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tarcál: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Kántor-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Morotva-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszabercel: Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. és HS. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszanagyfalu: Kis-morotva, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdácska: Holt-Bodrog, 1999. VI. 5., HG., 1999. IX. 11., HG., 1999. X. 29., ÁL. és HG. – A dombvidék és a síkság jellemző vízibogara. A hegyvidéken ritka, és csak az alacsonyabb régiókban fordul elő szórványosan. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizekben (erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá, néha azonban megtalálható folyók kiöntéseiben is. [1,53%]

Acilius (Acilius) canaliculatus (NICOLAI, 1822) (sárgacombú barázdáscsíkbugár, *sárgacombú csíkbugár*) – Lácacséke: Pocsolya-rét, 1999. XI. 12., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. V. 16., HG., 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Egres-Galambos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG.; Molyva-oldal, 1999. VII. 22., HG. – Sima: Aranyos-völgy, 2000. III. 31., HG. – Timár: Morotva-tó, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001). – Megtalálható a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Elsősorban nagyobb, mélyebb, hűvösebb, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben fordul elő. [0,57%]

Acilius (Acilius) sulcatus (LINNAEUS, 1758) (barázdás csíkbugár, gyűrűscombú barázdáscsíkbugár) – Bodroghalom: Vécsei-csatorna, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bodroghalom: Lebuj, 2002. VII. 11., HG. – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. III. 31., HG. – Füžerkajata: Kis-Büddös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füžérradvány (Csiki 1942); Korom-hegy, 2004. IV. 23., HG. – Három-

huta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG.; István-kút, 2000. VII. 26., HG., 2001. VII. 10., HG. – Hernádpetri: Liget-forrás, forrástó, 2002. VI. 5., GA., 2002. VI. 27., GA. – Nagyhuta: Kőkapu, 1998. IV. 23., HG., vízmedencéből, 1961. IX. 23., RI. – Rakamaz: Kis-morotva, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. V. 16., HG., 1999. IX. 23., HG.; Déli-Bodrog-holtág, 2002. VII. 24., HG.; Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Egres-Galambos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2001. IX. 30., HG., 2001. IX. 30., HS.; Keline-tó, 1999. IX. 24., HG., 2000. XI. 1., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG.; Szakadás, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Vajdácska: Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG.; Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. Általában növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben fordul elő, néha azonban megtalálható kiöntésekben, időszakos jellegű vízi élőhelyeken is. [1,40%]

Graphoderus austriacus (STURM, 1834) (osztrák csíkbogár, kis tavicsíkbogár, *pettyezett csíkbogár*) – Abaujkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG. – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. IV. 18., HG. – Felsőberekci: Bodrog-ártér, 2003. V. 8., HG. – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG.; Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füzér-



8. ábra: A csíkbogarak (Dytiscidae) két jellegzetes képviselője. *Acilius canaliculatus* (NICOLAI) (A) és *Graphoderus cinereus* (LINNAEUS) (B) (NILSSON és HOLMEN 1995, illetve HANSEN 1930 nyomán)

radvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Marót-zugi-Holt-Tisza, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Gönc: Gönci-patak, göncruszkai út, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Karcsa: Karcsa-ér, 2002. V. 9., HG. – Lácacséke: Pap-erdő, 1999. V. 13., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-Zátony-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. V. 13., HG. – Sajóhidvég: Hernád, 2001. VII. 6., HG. – Sárospatak: Déli-Bodrog-holtág, 2001. IX. 28., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bibérectanya, 1999. V. 29., HG., 1999. VII. 13., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG.; Kacs-tó, 1997. V. 6., HG.; Molyva-oldal, 1999. VII. 22., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG. – Timár: Kántor-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vajdácska: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Lolium-Potentilletum anserinae*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt gyakori. Nem egyszerű időszerű jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. [1,44%]

Graphoderus bilineatus (DE GEER, 1774) (széles tavicsíkbogár, *széles csíkbogár*) – Füzérradvány (CSIKI 1942; CSABAI 2000) – Rakamaz (CSABAI 2000); Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Sárospatak: Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Tiszabercel (CSABAI 2000); Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Szakadás, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001). – Szórványosan fordul elő a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Elsősorban árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizekben (erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá. [0,31%]

Graphoderus cinereus (LINNAEUS, 1758) (soktapadós csíkbogár, gyakori tavicsíkbogár, *szeplős csíkbogár*) – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942); Nagytanya, 2004. V. 6., HG. és HS. – Gávavencsellő: Gyujtáva, 2001. IV. 26., HG., 2001. V. 10., HG.; Kacs-tó, 2001. IV. 26., HS. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádpetri: Liget-forrás, forrástó, 2002. VI. 5., GA. – Karcsa: Karcsa-ér, 2002. V. 9., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Novajdrány: Bársonyos, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Rakamaz: Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Solymos-tó, 1998. VI. 3., HG. – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Sárospatak: Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely: Bibérectanya, 1999. VIII. 11., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tarcál: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 3., HG., 2000. V. 16., HG. – Timár: Morotva-tó, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG.; Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság lakója. Elsősorban a nagyobb, mélyebb, hűvösebb, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizeket kedveli, de alkalmilag időszerű jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. [1,31%]

Graphoderus zonatus (HOPPE, 1795) (tompakarmú tavicsíkbogár, *szalagos csíkbogár*) – Bodrogheresztúr: Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883; CSIKI 1946) –

Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Szórványosan fordul elő a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. A friss, jól átszellőzött, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizek jellemző vízbogara, megtalálható azonban tápanyagokban gazdag vizekben, lápokban is. [0,13%]

Hydaticus (Guignotites) grammicus (GERMAR, 1828) (déli mocsáricsíkbogár, *sávos csíkbogár*) – Sátoraljaújhely: Májuskút, szőlő, 1999. VII. 20., HG., 1999. VIII. 10., HG. – Elterjedt az erdős puszták övében, az alföldekkel határos dombvidéki tájakon, illetve az Alföldön és a Kisalföldön. A meleg, száraz éghajlatú területek jellegzetes faja. A jobban felmelegedő, napsütötte helyeket, a sekélyebb, mészben, bázisokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizeket kedveli. Mindenekelőtt szikes tavakban, szikes pocsolyákban akadhatunk rá, megtalálható azonban eutróf mocsarakban is. [0,09%]

Hydaticus (Hydaticus) seminiger (DE GEER, 1774) (fekete mocsáricsíkbogár, *fekete csíkbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. III. 31., HG. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Háromhuta: István-kút, 2000. VII. 27., HG. és SZCS. – Karcza: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Nagyrozvány: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. V. 13., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. V. 16., HG., 1999. IX. 23., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CSZ., HR., KIB. és MA. (CSABAI 2001); Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Hosszúláz, kavicsbánya, 2001. IX. 30., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 10., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG. – Sima: Aranyos-völgy, 2000. V. 16., HG. – Tiszabercel: Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG.; Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CSZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Vajdácská: Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Elsősorban a dombvidék és a síkság lakója, a hegyvidéken csak az alacsonyabb régiókban fordul elő szórványosan. Rendszerint bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben (tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá. Tápanyagokban szegény vizekben ritka. [0,92%]

Hydaticus (Hydaticus) transversalis (PONTOPPIDAN, 1763) (harántsávos csíkbogár, *harántsávos mocsáricsíkbogár*, *vállszalagos csíkbogár*) – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Gyuj tava, 1996. VII. 6., HG., 2001. IV. 26., HG.; Ó-Füzes, 2001. III. 10., HG. – Karcza: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Nagyrozvány: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Pácin: Égeres, 1999. IV. 10., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CSZ., KIB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. V. 16., HG.; Déli-Bodrog-holtág, 2002. VII. 24., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CSZ., HR., KIB. és MA. (CSABAI 2001), 2000. VII. 27., MZ. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Bodrog, 2000. IV. 7., HG.; Hosszú-tó, 1999. VII. 31., HG., 2001. IV. 25., HG.; Kacsá-tó, 1997. V. 6., HG., 1997. V. 17., HG., 1997. VIII. 22., HG.; Kapronca, 1997. V. 18., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Molyva-oldal, 1999. VII. 22., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tiszánagyfalu: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CSZ., KIB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Vajdácská: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG.; Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Megtalálható a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon, de csak az alacsonyabb területeken gyakori. Elsősorban bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben (tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. [1,31%]

Colymbetes fuscus (LINNAEUS, 1758) (recéshátú csíkbogár, gyakori recéscsíkbogár) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Kalvinoka, tó, 1999. IX. 30., HG. – Bodrogkeresztúr: Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG.; Malom-szeg, 1995. VI. 29., HG. – Boldogkőváralja: Tekerés-patak, 2000. III. 31., HG. – Dámóc: Mokcsa-tó, 2003. XII. 4., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CSZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Ó-Füzes, 2001. III. 10., HG.; Remete,

1997. V. 11., HG.; Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Háromhuta: István-kút, 2001. VII. 10., HG. – Hernádpetri: Liget-forrás, forrástó, 2002. VI. 5., GA. – Hernádszurdok: Bársonyos, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, Komocsó, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG. – Lácacséke: Pocsolya-rét, 1999. XI. 12., HG. – Nagyhuta: Kőkapu, 1998. IV. 22., HG., 1999. X. 30., ÁL. és HG. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. XI. 12., HG. – Rakamaz: Kis-morotva, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Regéc: Dorgó, 2001. VII. 30., HG. – Sárazsadány: Török-ér, szivattyútelep, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak (BIRÓ 1883); Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG.; Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); (belterület) Kazinczy u., 1999. VIII. 4., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bodrog, 2000. IV. 7., HG.; Egres-Galambos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2001. IX. 30., HS.; Kaizer, 1999. IX. 7., HG.; Keline-tó, 2000. XI. 1., HG.; Középső-rét, 1999. IX. 25., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 27., HG., 1999. VIII. 8., HG.; Molyva-oldal, 1999. VII. 22., HG., 1999. IX. 3., HG.; Ó-Ronyva, 1999. IX. 3., HG., 2000. III. 5., HG.; Pap-szög, 2000. XI. 30., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Szerencs: Szerencs-patak, 2000. X. 24., HG. – Tarcal: Kengyel-tó, 2000. V. 16., HG. – Timár: Kántor-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Morotva-tó, 1998. XI. 2., CsZ. és KiB. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszakanyár: Tisza-híd, 2000. VI. 9., HG. – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG.; Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdacska: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG.; Holt-Bodrog, 1999. IX. 11., HG., 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a) – Zalkod, csatorna, 1964. VII. 31., V?.; Erkece, 1993. VI. 13., HG.; Palocsa, 2002. V. 9., HG. – Zsujta, kavicsbánya, 2001. VIII. 29., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt megtalálható. Alkalmilag időszakos jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. Elsősorban az árnyékos, hűvösebb helyeket kedveli. [3,14%]

Colymbetes striatus (LINNAEUS, 1758) (sárgalábú recéscsikbogár, *rovátkáshátú csikbogár*) – Garadna, fénycsapdázás, 1994. VI. 15., 21h, 20m, 15s, GA., 1994. VI. 15., 22h, 40m, GA. – Lácacséke: Pocsolya-rét, 1999. XI. 12., HG. – Rakamaz (CSABAI 2000); Kis-morotva, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely: (belterület) József Attila u., 1996. VI. 6., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bodrog, 2000. IV. 7., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Molyva-oldal, 1999. IX. 3., HG. – Tarcal: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – A hűvös, csapadékos éghajlatú erdős vidékek, magashegységek jellemző állata. Magyarországon egyelőre csak az északkeleti országrészből ismert. Irodalmi források szerint elsősorban lápokban él, úgy tűnik azonban, hogy nálunk inkább tápanyagokban közepesen gazdag álló és lassan folyó vizekben található. [0,65%]

Rhantus (Nartus) grapii (GYLLENHAL, 1808) (fekete particsikbogár, *szurokszínű csikbogár*) – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Kovácsvágás: Nagy Pál kút, 1993. VI. 19., HG. – A dombvidék és a síkság jellemző faja, de szórványosan megtalálható a hegyvidék alacsonyabb régióiban is. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humusz-savakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű

növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. Néha időszaki jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is ráakadhatunk. [0,09%]

Rhantus (Rhantus) bistriatus (BERGSTRÄSSER, 1778) [*Dytiscus adspersus* auct., nec PANZER, 1797] (rajzos csikbogár, sávosnyakú particsíkbogár, *kerekded csikbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Alsóregmec: Nagy-Dubinka, tó, 1999. VIII. 7., HG. – Alsószolca: Bársonyos, 2002. IV. 17., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG. – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Garadna: (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 1999. VI. 15., GA. – Hernádnémeti: Törökjuss, 2002. IV. 17., HG. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG. – Sárospatak: Mandulás, 1997. VI. 30., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG., árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Felsőberecki rév, 1997. VI. 29., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG., 2001. IX. 30., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Loligo-Potentilletum anserinae*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizeiben fordul elő. Az alacsonyabb területek tavaiban, holtágaiban, kiöntéseiben stb. elég gyakori, a magasabb hegyvidék tápanyagokban szegény vizeiben azonban már kifejezetten ritka. [0,87%]

Rhantus (Rhantus) consputus (STURM, 1834) (lapos particsíkbogár, *pusztai csikbogár*) – Balsa: Tisza, 2001. VI. 11., HG. – Gávavencsellő: Ó-Füzes, 2001. III. 10., HG. – Györgytarló: Cigány-kúti-dűlő, 1999. VI. 18., HG. – Sárospatak: Bodrog, 2001. VII. 27., HG.; Felső-rét, 1999. V. 7., HG. – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Berecki-híd, 2000. II. 12., HG.; Bibértanya, 2002. III. 13., HG.; Bodrog, 2000. IV. 7., HG., 2000. VI. 2., HG.; Hosszú-tó, 2001. IV. 25., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tiszabercel: Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Loligo-Potentilletum anserinae*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – Zemplénagárd: Vér-tó, 2004. IV. 21., HG. – Elterjedt az erdős puszták övében, az alföldekkel határos dombvidéki tájakon, illetve az Alföldön és a Kisalföldön. A meleg, száraz éghajlatú területek jellegzetes faja. Rendszerint a nagyobb folyók árterületein, a kiöntésekben, illetve az áradások után visszamaradó friss vízi tavacskáiban, pocsolyákban akadhatunk rá. [0,79%]

[Rhantus (Rhantus) exsoletus (FORSTER, 1771) [*Dytiscus oculatus* HERBST, 1783; *D. adspersus* PANZER, 1797; *D. collaris* PAYKULL, 1798, nec PANZER, 1794] (tavi particsíkbogár, *lapi csikbogár*) – Előfordul Szibéria, valamint Európa hideg és mérsékelt éghajlatú területein. Állattani irodalmunk ritka, de elterjedt fajként tartja számon, gyűjteményeinkben azonban csupán egyetlen síkszintimrei példányra találhatók. Növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben él. A mi éghajlati viszonyaink között leginkább lápokban található. A zempléni tájakról közölt lelőhelyei – Alsóberecki (BIRÓ 1883); Tokaj (BIRÓ 1883) – minden bizonnyal a hasonló *Rhantus latitans* fajra vonatkoznak.]

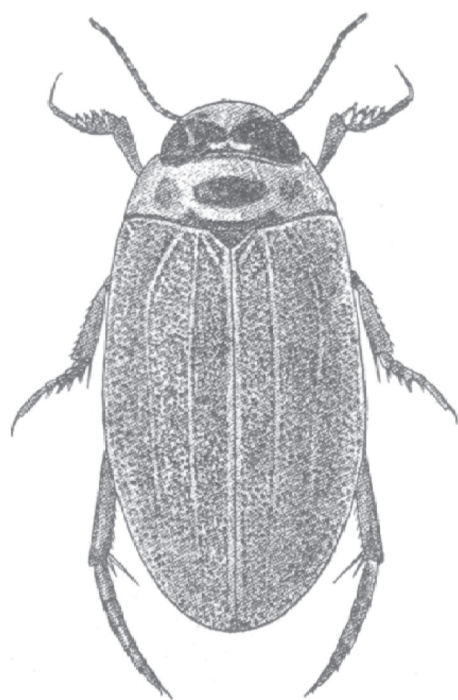
Rhantus (Rhantus) frontalis (MARSHAM, 1802) [*Dytiscus roridus* O. F. MÜLLER, 1776] (négy-sávos csikbogár, sárgamellű particsíkbogár, *harmatfoltos csikbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Bodrogkeresztúr: Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG. – Garadna: (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 2000. VII. 25., GA. – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Sárospatak: Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 6., HG., 1999. VIII. 8., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszalúc: Holt-Tisza, 2001. VII. 6., HG. – Tokaj (BIRÓ 1883) – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Loligo-Potentilletum anserinae*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt előfordul, de csak az alacsonyabb területeken gyakori. Elsősorban tápanyagokban gaz-

dag, növényzettel dúsan benőtt vizekben él; tápanyagokban szegény vizekben többnyire hiányzik. [0,65%]

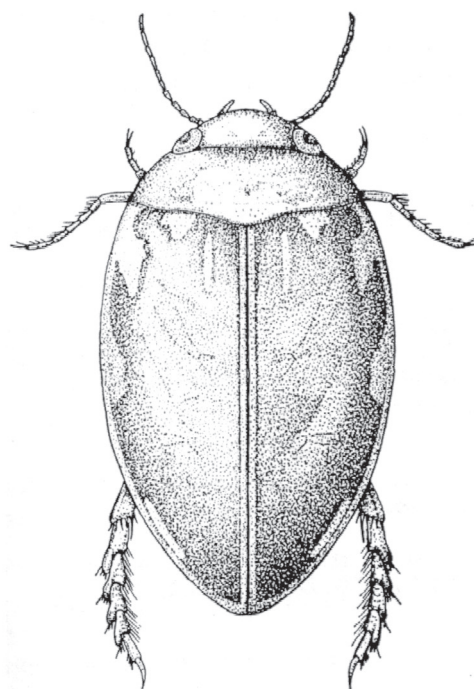
Rhantus (Rhantus) latitans (SHARP, 1882) [*Dytiscus exsoletus* auct., nec FORSTER, 1771] (sárgahasú particsíkbogár, *sárgahasú csíkbogár*) – Abaújszántó: Aranyos-patak, 2000. V. 3., HG. – Alsóberecki (BIRÓ 1883) – Bodrogheresztúr, 1999. VI. 12., KCs.; Bodrog, 2000. VI. 22., HG.; Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Gávavencsellő: Tisza-gát, Remete-zug, 1999. IV. 21., CsZ. (CSABAI 2001) – Rakamaz: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001); Nagy-Zátony-tó, Morotva-köz, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Sárospatak: Bodroghalász, 2003. V. 8., HG.; Felső-rét, 1999. V. 7., HG.; Nagy-nyilas, 2001. V. 17., HG. – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Bibérc tanya, 1999. V. 29., HG., 2001. V. 11., HG.; Bodrog, 2000. IV. 7., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 8., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tiszabercel: Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG. – Tiszalúc: Holt-Tisza, 2001. VII. 6., HG. – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Tokaj (BIRÓ 1883); Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG., 2000. V. 16., HG. – Vajdacska: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Lolio-Potentilletum anserinae*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – A dombvidék és a síkság meleg, száraz éghajlatú területeinek jellemző faja, de szórványosan a hegyvidéki alacsonyabb régiókban is előfordul. Rend szerint a nagyobb folyók árterületein, a kiöntésekben, illetve az áradások után visszamaradó friss vizű tavacskáknban, pocsolyákban akadhatunk rá, megtalálható azonban növényzettel dúsan benőtt tavakban, holtágakban stb. is. [1,31%]

Rhantus (Rhantus) suturalis (MACLEAY, 1825) [*Dyticus punctatus* FOURCROY, 1785, nec SCOPOLI, 1763; *Colymbetes pulverosus* STEPHENS, 1828] (pettyes csíkbogár, gyakori particsíkbogár, *selyemfényű csíkbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Fedormalom, 1999. IX. 30., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG., 2001. V. 3., HG. – Bodrogheresztúr: Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG. – Bodrogszegi: Bodrog, 1997. VI. 12., HG. – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. IV. 18., HG. – Dámóc: Mokcsa-tó, 2003. XII. 4., HG. – Encs: Gibárt, Pap halma, halastó, 2000. V. 16., HG. – Garadna, fénycsapdázás, 1994. VIII. 24., GA.; (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 2002. VII. 31., GA., 2002. VIII. 15., GA., 2002. IX. 1., GA. – Gávavencsellő: Gyujtava, 2001. IV. 26., HG.; Kacsá-tó, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Marót-zugi-Holt-Tisza, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Remete, 2000. VIII. 16., HG.; Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Tisza-gát, Remete-zug, 1999. IV. 21., CsZ. (CSABAI 2001) – Göncruszka: Hernád, holtág, 2001. VIII. 29., HG. – Halmaj: Galambos-patak, 2001. VII. 18., HG. (HEGYESSY 2002); Vasonca, 2002. X. 31., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádnémeti: Törökjuss, 2002. IV. 17., HG. – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a) – Kenézlő: Gice, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Nagyhuta: Kőkapu, 1998. IV. 22., HG., 1999. X. 30., ÁL. és HG. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. XI. 12., HG. – Pere: Hernád, 2001. VIII. 30., HG. – Rakamaz: Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-Zátony-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Sajóhidvég: Túlsó-erdő, 2001. VIII. 15., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. V. 16., HG., 1999. IX. 23., HG.; Pap tava, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG.; Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Bibérc tanya, 1997. V. 16., HG., 1999. V. 29., HG.; Egres-Galambos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.;

Felsőberekai rév, 1997. VI. 29., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG., 2001. IX. 30., HS.; Hosszú-tó, 1999. IX. 24., HG.; Kaizer, 1999. IX. 7., HG.; Kelince-tó, 1999. IX. 24., HG.; Középső-rét, 1999. IX. 25., HG.; Májuskút, szőlő, 1998. VI. 6., HG., 1999. VI. 20–21., HG., 1999. VI. 29., HG., 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Ó-Ronyva, 1999. IX. 3., HG.; Szénégető-völgy, 1999. X. 20., HG., 1999. XI. 9., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Szerencs: (belterület) Szerencs vasútállomás, 1999. IX. 17., HG.; Szerencs-patak, 2000. X. 24., HG. – Tarcal: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Kántor-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Morotva-tó, 1998. XI. 2., CsZ. és KiB. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Oláh-zugi-Holt-Tisza, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Szakadás, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszaladány, fénycsapdázás, 1998. VI. 26., EE. – Vajdacska: Holt-Bodrog, 1999. IX. 11., HG., 1999. X. 29., ÁL. és HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Lolio-Potentilletum anserinae*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és tár-



A



B

9. ábra: A csikbogarak (Dytiscidae), illetve a bukóbogarak (Laccophilidae) egy-egy jellegzetes képviselője. *Rhantus frontalis* (MARSHAM) (A) és *Laccophilus hyalinus* (DE GEER) (B) (HANSEN 1930, illetve NILSSON és HOLMEN 1995 nyomán)

sai 2003a), 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a). – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt megtalálható. Alkalmilag időszakos jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. Elsősorban a jobban felmelegedő, napsütötte helyeket kedveli. [3,75%]

Ilybius (Idiolybius) fenestratus (FABRICIUS, 1781) (bronzos iszapúszó, vörhenyes orsócsíkbogár, *bronzos csíkbogár*) – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Kacsató, 1996. VII. 18., AA., BK. és KT. (CSABAI és társai 2001) – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. V. 11., HA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Halmaj: Galambos-patak, 2001. VII. 18., HG. (HEGYESSY 2002) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, Komocsó, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Görbe-ér, 2002. V. 9., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Sárospatak: Déli-Bodrog-holtág, 2002. VII. 24., HG.; Kazaitanya, 1993. VI. 13., HG. – Semjén: Kiszórvágyi-csatorna, 1997. V. 24., HG. – Szabolcs: Kis-Tisza, Fecske-part, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Taktaszada: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcal: Kengyel-tó, 2000. V. 16., HG. – Timár: Kántor-tó, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001); Morotva-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Szilas-morotva, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszanagyfalu: Kis-morotva, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Nagy-morotva, 1999. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Vajdácska: Holt-Bodrog, 1999. IX. 24., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. VI. 20., HG., 2002. VIII. 23., HG.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a). – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájainak lakója; a friss, jól átszellőzött, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizek jellemző állata. [1,31%]

Ilybius (Ilybius) ater (DE GEER, 1774) [*Dytiscus ater* DE GEER, 1774, nec FORSTER, 1771; *Colymbetes unguicularis* LE CONTE, 1863] (nagy orsócsíkbogár, *termetes csíkbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Garadna: (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 2000. VII. 25., GA., 2002. VII. 6., GA. – Gávavencsellő: Remete, 2000. VIII. 16., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Sározsádány: Török-ér, 2002. VI. 12., HG. – Sárospatak: Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhegy: Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Kacsató, 1997. VIII. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 8., HG., 1999. VIII. 6., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG. – Tarcal: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG.; Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG.; Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vajdácska: Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság lakója. Az alacsonyabb területeken gyakori, a magasabb régiókban ritkább. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizekben (erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá. Tápanyagokban szegény vizekben ritka, illetve hiányzik. [0,96%]

Ilybius (Ilybius) fuliginosus (FABRICIUS, 1792) [*Dytiscus foetidus* O. F. MÜLLER, 1776] (szegélyes iszapúszó, szegélyes orsócsíkbogár, *kormos csíkbogár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG. – Arka: Boldogkőváraljai-patak, 2000. V. 3., HG. – Erdőbénye: Mély-patak, 1997. VII. 14., HG. – Garadna, fénycsapdázás, 1994. V. 22., GA., 1996. V. 17., GA.; (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 1999. VI. 5., GA. – Gönc: Gönci-patak, Kis-mező, 1995. VIII. 9., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001) – Háromhuta: István-kút, 2000. VII. 26., HG. és SzCs., 2000. VII. 27., HG. és SzCs. – Mikóháza: Bózsva, 2001. VII. 12., HG. – Nagyhuta: Kőkapu, 2003. VI. 5.,

ÁL. és HG. – Regéc: Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG. – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. V. 13., HG., 1999. VII. 25., HG. – Sátoraljaújhely: Májuskút, szőlő, 1999. VI. 29., HG., 1999. VII. 6., HG., 1999. VIII. 6., HG.; Ó-Ronyva, 1999. IX. 3., HG.; Szénégető-völgy, 1999. X. 20., HG. – Telkibánya: Mátyás király kútja, 2000. IV. 22., HG. – Tiszabercel: Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG. – Vajdácská: Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben él. Az iszapos üledékeket, a növényzettel dúsan benőtt helyeket kedveli. [0,96%]

Ilybius (Ilybius) guttiger (GYLLENHAL, 1808) (kis orsócsíkbogár, *tőzegkedvelő csíkbogár*) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883) – Tokaj (BIRÓ 1883) – Tolcsva (BIRÓ 1883). – Hazánkban elsősorban a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú nyugati és északkeleti országrészben található. A pangó, rosszul átszellőzött, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag, savanyú kémhatású vizeket kedveli. Nálunk jobbra csak hűvös, árnyékos környezetben, lápokban, láperdőkben fordul elő. [0,13%]

Ilybius (Ilybius) quadriguttatus (LACORDAIRE, 1835) [*Dytiscus obscurus* MARSHAM, 1802, nec PANZER, 1794] (gyakori orsócsíkbogár, *sárgafoltos csíkbogár*) – Füzérkajata: Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Garadna, fénycsapdázás, 1996. VII. 28., GA.; (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, GA., 2002. VI. 13., GA. – Gávavencsellő: Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Mikóháza: Közép-bérc, 2000. VII. 6., KLB. – Rakamaz: Nagy-morotva, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Sátoraljaújhely: Felsőberekci rév, 1997. VI. 29., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VI. 29., HG., 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 8., HG., 1999. VII. 22., HG., 1999. VII. 27., HG., 1999. VIII. 6., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG. – Timár: Morotva-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tiszaladány, fénycsapdázás, 1998. VI. 26., ÉE. – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Lolium-Potentilletum anserinae*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – Az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizeinek jellemző, gyakori faja. [0,96%]

Ilybius (Ilybius) similis THOMSON, 1855 [*Dytiscus obscurus* auct., nec MARSHAM, 1802] (sötét orsócsíkbogár, *északi csíkbogár*) – Füzérradvány (CSIKI 1942), 1940. V. 11., CsE. – Magyarországon csak Füzérradványon gyűjtötték, és a Kárpát-medencében is csupán két másik lelőhelye ismert. A hűvös, csapadékos éghajlatú erdős vidékek jellemző állata. A pangó, rosszul átszellőzött, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag, savanyú kémhatású lápvizeket kedveli. CSIKI (1942) ezt az állatot az előző fajjal tévesztette össze (adata *Ilybius obscurus* név alatt szerepel). ÁDÁM (1992) első ízben említette ezt a fajt a Kárpát-medencéből, hazai lelőhelyéről („Radvány”) azonban tévesen gondolta, hogy az a szlovákiai Radványra vonatkozik. CSABAI (2000) szintén ezt a helytelen adatot vette át. [0,04%]

Ilybius (Ilybius) subaeneus ERICHSON, 1837 (fényes orsócsíkbogár, *ércfényű csíkbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Gávavencsellő: Remete, 2000. VIII. 16., HG. – Háromhuta: Solyom-kő-tető, 2000. VII. 27., HG. és SzCs. – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Regéc: Rostáló, 2000. VII. 28., HG. és SzCs. – Sátoraljaújhely: Bibértanya, 1999. V. 29., HG.; Középső-rét, 1999. IX. 25., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 10., HG. – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG.; Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Az alacsonyabb területek, a dombvidék és a síkság jellemző faja. A hegyvidéken ritka, és csak az alacsonyabb régiókban fordul elő szórványosan. Elsősorban a jobban felmelegedő, napsütötte helyeket, a sekélyebb álló és lassan folyó vizeket kedveli. Tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt vizekben gyakori, tápanyagokban szegény vizekben ritka. [0,52%]

Agabus (Acatodes) congener (THUNBERG, 1794) (erdei gyászcsíkbogár, *fagyos csíkbogár*) – Nagyhuta: Kemence-patak, 1998. V. 12., HG. – A hűvös, csapadékos éghajlatú erdős vidékek, magashegységek jellemző állata. Faunaterületünkön megtalálható a Kárpátok vonula-

tain (Szlovákiában, Ukrajnában és Romániában), illetve Horvátország magashegységeiben. A hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú tájakon az alacsonyabb régiókba is leereszkedik, a síkságon azonban bizonyára hiányzik. Hazánkban biztosan csak az Őrségből (Kondorfa: Huszászi-patak) és a Zempléni-hegységből ismerjük. (Irodalmi források szerint Pápa környékén is gyűjtötték – az Alföldről, Hajósról bizonyító példányunk is van –, ezek az adatok azonban nem ellenőrizhetők, illetve hitelességük kétes.) A hideg, tápanyagokban szegény lápvizeket kedveli. Forráslápok, oligotróf jellegű tőzegmohás lápok semlyékeiben, tőzegmohás láperdőkben, erdei patakok kiöntéseiben stb. él. [0,04%]

Agabus (Asterinus) chalconatus (PANZER, 1797) (rezes gyászcisíkbogár, *erdei csíkbogár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 2002. IV. 2., HG. – Bodrogkeresztúr: Bodrog, 2000. VI. 22., HG. – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. VII. 14., HG. – Garadna: Bakó, erdészház, pocsolyából, 2001. VII. 18., GA. – Hernádpetri: Liget-forrás, pocsolya, 2002. VI. 5., GA. – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Torzsás, 1999. V. 22., HG. – Timár: Kántor-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszabercel: Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG.; Vilyi-legelő, 2002. IV. 23., HG. – Zemplénagárd: Vér-tó, 2004. IV. 21., HG. – Elterjedt az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. Néha időszakai jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is megtalálható. [0,52%]

Agabus (Asterinus) neglectus ERICHSON, 1837 (fényes gyászcisíkbogár, *berki csíkbogár*) – Felsőberecki: Bodrog-ártér, 2003. V. 8., HG. – Garadna: (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 2000. VI. 4., GA. – Gávavencsellő: Görbe-tó, 2001. VII. 5., HG.; Gyuj tava, 2001. IV. 26., HG., 2001. VII. 5., HG.; Lapály, 1996. VI. 2., HG., 1996. VII. 8., HG.; Lomos, 2001. VII. 20., HG.; Marót-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG., rét, 1996. VI. 10., HG.; Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Sározsadány: Török-ér, 2002. VI. 12., HG. – Sárospatak: Bodroghalász, 2003. V. 8., HG. – Sátoraljaújhely: Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Hosszú-tó, 2001. IV. 25., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG., 2001. V. 4., HG.; Lőtér, 2002. VI. 4., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VI. 20–21., HG., 1999. VII. 6., HG., 1999. VIII. 8., HG.; Torzsás, 1999. V. 22., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tiszabercel: Hosszú-tó, 1996. V. 3., AA., BK., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001); Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG. – Tiszakanyár: Tisza-híd, 2000. VI. 9., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. VIII. 23., HG. – A dombvidék és a síkság erdős tájainak lakója. Hazánkban egyelőre csak a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú nyugati és északi országrészből ismert. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett holtágakban stb.) fordul elő. Néha folyóvizek kiöntéseiben is ráakadhatunk. [1,40%]

Agabus (Asterinus) subtilis ERICHSON, 1837 (hegyesvállú gyászcisíkbogár, *turjáni csíkbogár*) – Gávavencsellő: Remete, rét, 1996. VI. 10., HG. – Megtalálható a dombvidék és a síkság erdős tájain, egyelőre azonban csak a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú nyugati és északi országrészből ismert. A pangó, rosszul átszellőzött, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag, savanyú kémhatású vizeket kedveli. Rendszerint hűvös, árnyékos környezetben, lápokban, láperdőkben fordul elő. [0,04%]

Agabus (Dichonectes) guttatus (PAYKULL, 1798) (négyfoltos gyorsúszó, hegyi gyászcisíkbogár, *forráslakó csíkbogár*) – Abaújszántó: Aranyos-patak, 2000. V. 3., HG. – Fony: Fekete-patak,

2004. IV. 22., HG. – Füzér: Bisó, 2001. IX. 29., HS. – Háromhuta: István-kút, 2000. VII. 27., HG. és SzCs., 2001. VI. 20., HG. és SzCs., 2001. VII. 10., HG., 2002. III. 30., HG. – Hernádbüd: Gaz, 2001. VIII. 30., HG. – Nagyhuta: Kávás-kúti-völgy, 2003. VI. 5., ÁL. és HG. – Regéc: Daru-forrás, 2000. VII. 26., HG.; Gyertyán-kút-rét, 2001. III. 29., ÁL. és HG., 2001. VII. 29., HG.; Vakaró-völgy, 2001. VI. 17., HG. és SzCs. – Sátoraljaújhely: Lótér, 2002. IV. 30., HG.; Szénégető-völgy, 1998. IX. 19., HG., 1999. V. 22., HG.; Zsolyomka-forrás, 2001. X. 4., HG. – A *Dichonectes* alnembe tartozó fajok a hegyvidék folyóvizeinek legjellemzőbb vízibogarai. (Egy-két lelőhelyük az Alföldről is ismert, ezeket az adatokat azonban egyelőre fenntartással kell kezelnünk.) Hidegkedvelő, lárváik korukban oxigénigényes állatok: rendszerint köves medrű, állandóan hideg vizű forráskifolyókban, patakokban élnek. Átmenetileg megtelepedhetnek barlangi vízfolyásokban, homokos-iszapos medrű folyóvizekben, kivételesen friss vizű tócsákban stb. is. [0,74%]

Agabus (Eriglenus) labiatus (BRAHM, 1790) [*Dytiscus femoralis* PAYKULL, 1798] (kis gyászcsíkbogár, *zöldfényű csíkbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, 2000. III. 31., HG. – Gávavencsellő: Pusztafalui-dűlői-mocsár, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Nagyhuta: Szoros-bérc, patak, 1999. VI. 6., HG. – Rakamaz: Solymos-tó, 1998. IV. 27., HG. – Regéc: Dorgó, láp, 1996. X. 15., KT. és VZ. (CSABAI és társai 2001) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bibérc tanya, 2002. V. 10., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; Torzsás, 1999. V. 22., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Semjén: Galamb-szék, 1997. V. 24., HG. – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdácska: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG. – Az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság lakója. Elsősorban a jobban felmelegedő, napstított helyeket, a sekélyebb álló és lassan folyó vizeket kedveli. Tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsban benőtt vizekben gyakori, tápanyagokban szegény vizekben ritka. [0,74%]

Agabus (Eriglenus) undulatus (SCHRANK, 1776) [*Dytiscus abbreviatus* FABRICIUS, 1787] (hatfoltos gyorsúszó, harántsávú gyászcsíkbogár, *ligeti csíkbogár*) – Alsóregmec: Fedormalom, 1996. IV. 21., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, 2000. III. 31., HG. – Bodroghalom: Vécsei-csatorna, 2004. V. 9., HG. és HS. – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Gávavencsellő: Gyujtáva, 2001. IV. 26., HG., 2001. V. 10., HG.; Kacsá-tó, 2001. IV. 26., HS.; Ó-Füzes, 2001. III. 10., HG.; Remete, 1997. VI. 5., HG. – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG. – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG.; Kőkapu, 1997. VI. 6., HG. – Pácin: Égeres, 1999. VI. 12., HG., 1999. VII. 25., HG.; Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Solymos-tó, 1998. VI. 3., HG. – Regéc: Dorgó, 2001. VII. 30., HG., láp, 1996. X. 5., KT. és VZ. (CSABAI és társai 2001) – Sáradsány: Sáradi-zug, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak: Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely: Bodrog, 2000. IV. 7., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Kacsá-tó, 1997. V. 6., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG., 1997. V. 18., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG., 2001. V. 4., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tarcál: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Telkibánya: Mátyás király kútja, 2000. IV. 22., HG. – Tiszabercel: Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszadob: Telek, ártér, 1998. IV. 27., HG. – Zemplénagárd: Vértó, 2004. IV. 21., HG. – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. Többnyire árnyékos környezetben, tápanyagokban gazdag, növényzettel sűrűn benőtt álló és lassan folyó vizekben (ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. Néha időszaki jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is ráakadhatunk. [1,66%]

Agabus (Gaurodytes) affinis (PAYKULL, 1798) (lápi gyászcsíkbogár, *aprócska csíkbogár*) – Nagyhuta: Kemence-patak, 1998. V. 12., HG. – Magyarországon a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú nyugati és északkeleti országrészben található. A pangó, rosszul átszellőzőt, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag, savanyú kémhatású vizeket

kedveli. Nálunk jobbra csak hűvös, árnyékos környezetben, lápokban, láperdőkben fordul elő. [0,04%]

Agabus (Gaurodytes) bipustulatus (LINNAEUS, 1767) (bronzos gyorsúszó, gyakori gyászcsíkbogár, *közönséges csíkbogár*) – Abaújkér: Aranyos-patak, 2001. V. 30., HG.; Sóstó, 2000. V. 3., HG. – Abaújszántó: Aranyos-patak, 2000. V. 3., HG. – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG. – Arka: Boldogkőváraljai-patak, 2000. V. 3., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG. – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. IV. 18., HG., 2000. VII. 14., HG. – Bózsza: Szuha-völgy, 2000. VII. 25., HG. – Füzér: Lászlótanya, 650 m, *Alismato-Eleocharetum palustris*, vízihálózás, 1999. V. 1., ÁL. és HG. – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG.; Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG.; István-kút, 1998. V. 12., HG., 2000. VII. 26., HG., 2000. VII. 27., HG. és SzCs., 2001. VI. 20., HG. és SzCs., 2001. VII. 10., HG. – Kishuta: Kemencepatak, 1999. X. 30., ÁL. és HG. – Kovácsvágás: Nagy Pál kút, 1993. VI. 19., HG. – Mikóháza: Közép-bérc, 1999. VII. 14., HG. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG.; Kőkapu, 1998. IV. 22., HG., 1999. VII. 17., HG.; Tér-hegy, 600 m, forráspatak, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001) – Regéc: Dorgó, 2001. VII. 30., HG.; Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG.; Rostáló, 2001. VI. 18., HG. és SzCs. – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. V. 13., HG., 1999. VII. 25., HG. – Sátoraljaújhely: Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG.; Kelince-tó, 2000. XI. 1., HG.; Középső-rét, 1999. IX. 25., HG.; Pap-szög, 2000. XI. 30., HG.; Szénégető-völgy, 1999. X. 20., HG., 1999. XI. 9., HG.; Torzsás, agyagbánya, 2000. VIII. 21., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Sima: Aranyos-völgy, 2000. V. 16., HG. – Telkibánya: Hemzső-bérc, 2001. VII. 30., HG.; Ósva-völgy, 1999. VII. 17., HG. – Vajdácská: Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt megtalálható. Alkalmilag időszaki jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. [1,88%]

Agabus (Gaurodytes) melanarius AUBÉ, 1837 (kormos gyászcsíkbogár, *szurkos csíkbogár*) – Bózsza: Farkas-völgy, 2000. V. 11., HG. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG. – Regéc: Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG. – Sárospatak: Bornemissza-forrás, 2002. III. 4., HG. – Az alacsonyabb hegyvidék és a dombvidék erdős tájainak lakója. Hazánkban egyelőre csak a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú nyugati és északkeleti országrészből ismert. Rendszerint árnyékos környezetben, ligeterdőkben fordul elő. Elsősorban homokos-iszapos medrű forráskifolyókban, erdei patakokban akadhatunk rá, elvétve azonban friss vizű erdei tavacsákban, kiöntésekben stb. is megtalálható. [0,17%]

Agabus (Gaurodytes) nebulosus (FORSTER, 1771) (sárgás gyászcsíkbogár, *márványos csíkbogár*) – Sátoraljaújhely: Pap-szög, 2000. XI. 30., HG. – Szórványosan található a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Az Alföldön és a Kisalföldön (az erdős puszták övében), csak a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók árterületén ismert néhány lelőhelye. Rendszerint friss, jól átszellőzött, tápanyagokban közepesen gazdag, el nem iszapolódott medrű álló és lassan folyó vizekben akadhatunk rá. [0,04%]

Agabus (Gaurodytes) paludosus (FABRICIUS, 1801) (barnaszárnyú gyászcsíkbogár, *fakó csíkbogár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG. – Encs: Hernád, Gibárt, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádbüd: Gaz, 2001. VIII. 30., HG. – Megyaszó: Harangod, 2002. VIII. 23., HG. – Regéc: Rostáló, 1988. VII. 21., HG. – Szórványosan fordul elő a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Az Alföldön és a Kisalföldön (az erdős puszták övében) a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók árterületén és a turjánvidékeken ismert egy-két lelőhelye. A homokos-iszapos medrű folyóvizek lakója; a patakmenti mocsarak jellemző faja. [0,22%]

Agabus (Gaurodytes) uliginosus (LINNAEUS, 1761) (réti gyászcsíkbogár, *domború csíkbogár*) – Bekecs: Muszáj-legelő, 2000. III. 31., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS.; Vécsei-csatorna, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bózsza: Farkas-völgy, 2000. V. 11., HG. – Encs: Gibárt, Pap halma, halastó, 2000. V. 16., HG. – Háromhuta: István-kút, 1998. V. 12., HG. – Ka-

ros: Karos–Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS.; Mádi-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Nagyhuta: Szoros-bérc, 1997. V. 19., HG. – Nagyrozvány: Kárászos-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Olaszliszka: Fenyér, 2004. V. 11., HG. és HS. – Sárospatak: Felső-rét, 1999. V. 7., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Barázdaszél, árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; Torzsás, 1999. V. 22., HG. – Semjén: Galamb-szék, 1997. V. 24., HG. – Tarcal: Csendes-tag, 1994. V. 22., HG.; Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tiszadob: Telek, ártér, 1998. IV. 27., HG. – A dombvidék és a síkság jellemző faja. A hegyvidéken ritka, és csak az alacsonyabb régiókban fordul elő szórványosan. Elsősorban a jobban felmelegedő, napsütötte helyeket, a sekélyebb álló és lassan folyó vizeket kedveli. Tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt vizekben gyakori, tápanyagokban szegény vizekben ritka. [0,96%]

Platambus maculatus (LINNAEUS, 1758) (tarka csikbogár) – Abaújkér: Aranyos-patak, 2001. V. 30., HG. – Abaújszántó: Aranyos-patak, 2000. V. 3., HG., 2001. VIII. 30., HG.; Aranyos-patak, Gecej-forrás, 1996. VII. 19., BK., KT. és VA. (CSABAI és társai 2001) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Fedormalom, 1996. VIII. 19., HG., 1999. VIII. 6., HG., 1999. IX. 30., HG., 2000. VIII. 12., HG., 2001. VIII. 25., HG. – Alsóvadász: Vadász-patak, 2002. V. 11., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 7., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Arka: Boldogkővára-ljai-patak, 2000. VIII. 15., HG. – Boldogkővára-lja: Szerencs-patak, 2001. V. 30., HG.; Tekeres-patak, 2000. VII. 14., HG. – Encs: Gibárt, Hernád, 2001. VIII. 30., HG.; Hernád, Gibárt, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Erdőbénye: Lukács-forrás, 1996. VII. 19., BK., KT. és VA. (CSABAI és társai 2001); Pimpós-kút, 2001. VIII. 30., HG. – Erdőhorváti: Kis-Tolcsva-patak, 2001. VII. 10., HG. – Füzér: Bisó, 2001. IX. 29., HS., 2001. IX. 30., HS. – Füzérkomlós: Nyíri-patak, 2002. VI. 9., HG. – Garadna: (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 2002. V. 24., GA.; Garadna, 2002. VII. 7., MA. (CSABAI és társai 2003a) – Gönc: Gönci-patak, 2002. V. 11., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 7., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Gönci-patak, göncrúszkai út, 1998. VI. 9., BK., KT. és VA. (CSABAI és társai 2001), 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Halmaj: Vasonca, 2001. V. 3., HG. (HEGYESSY 2002), 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Háromhuta: Flórika-forrás, 2001. VII. 10., HG.; Középhuta, Tolcsva, 2001. VII. 10., HG. – Hernádkércs: Hernád, 2002. V. 11., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádnémeti: Hernád, 2002. VIII. 23., HG. – Hidasnémeti: Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Szartos-patak, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hollóháza: Nyíri-patak, 2002. VI. 9., HG. – Kéked: Kékedfürdő, 2001. VIII. 29., HG. – Kishuta: Kemence-patak, 2000. VII. 25., HG. – Kovácsvágás: Margit-forrás, 2002. IX. 10., HG. – Megyaszó: Harangod, 2002. VIII. 23., HG. – Méra: Bársonyos, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Bélus-patak, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Mezőzombor: Mádi-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Mikóháza: Bózsva, 2000. VII. 4., HG. – Nagyhuta: Kávás-kúti-völgy, 2003. VI. 5., ÁL. és HG.; Kőkapu, 1999. X. 30., ÁL. és HG. – Olaszliszka: Bényei-patak, 2003. VI. 11., HG. és HS. – Pálháza: Bózsva, 2002. IX. 10., HG. – Pere: Hernád, 2001. VIII. 30., HG. – Regéc: Gyertyán-kút-rét, 2001. VII. 29., HG.; Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG.; Rostáló, 2000. VII. 28., HG. – Sajóhidvég: Hernád, 2002. VII. 7., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. X. 31., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Bodrog, 1999. VIII. 25., HG. – Sima: Aranyos-völgy, 2000. V. 16., HG. – Telkibánya: Ósva-völgy, 2001. VII. 30., HG. – Megtalálható a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain, az Alföldön és a Kisalföldön azonban csak a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken ismert néhány lelőhelye. A homokos-iszapos medrű, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt lassan folyó vizek lakója; a patakmenti mocsarak jellemző faja. Elvétve előfordul friss, jól átszellőztetett állóvizekben is. [2,71%]

Copelatus (Liopterus) haemorrhoidalis (FABRICIUS, 1787) [*Dytiscus ruficollis* SCHALLER, 1783, nec DE GEER, 1774; *D. agilis* FABRICIUS, 1792] (hegyesszárnyú csíkbogár, rozsdás csíkbogár, *vöröses csíkbogár*) – Abaiújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG., 2001. V. 3., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bodrogszegi: Bodrog, 1995. V. 24., HG. – Cigánd: Tisza, 2001. VIII. 26., HG. – Gávavencsellő: Görbe-tó, 2001. VII. 5., HG.; Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Ó-Füzes, 1996. VIII. 22., HG.; Remete, 1996. VI. 10., HG. – Karcsa: Karcsa-ér, 2002. V. 9., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Mád: Máj-patak, tó, 2004. IV. 27., HG. – Nagyrosvány: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Olaszliszka: Fenyér, 2004. V. 11., HG. és HS. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Rakamaz: Kis-morotva, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003b); Solymos-tó, 1998. IV. 27., HG. – Sárospatak: Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Barázdaszél, árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Felsőberecki rév, 1997. VI. 29., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 8., HG., 1999. VIII. 6., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG. – Tarcál: Csendes-tag, 1994. V. 22., HG. – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG.; Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003b) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vizsoly: Ortás, 100 m, *Loligo-Potentilletum anserinae*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt megtalálható. Néha időszaki jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. Elsősorban a jobban felmelegedő, napsütötte helyeket kedveli. [1,66%]

Laccophilidae (GISTEL, 1856) – bukóbogarak

A bukóbogarak álló és lassan folyó vizekben élnek. Lárvaik és imágóik apró vízi állatokkal (férgékkel, rákokkal, rovarokkal stb.), illetve ezek holt maradványaival táplálkoznak. A család 6 nemre tagolódik, és közel 400 ismert fajt számlál. A Kárpát-medencében, illetve Magyarországon 1 nem 3 faja fordul elő. A zempléni tájakon mindhárom faj előfordulása bizonyított.

Laccophilus hyalinus (DE GEER, 1774) (cirpelő bukóbogár, *folyóvízi bukóbogár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG. – Alsószolca: Bársonyos, 2002. IV. 17., HG. – Balsa: Füzes, 1999. XI. 2., HG.; Tisza, 2001. VI. 11., HG., 2001. IX. 28., HG. – Bodrogeresztúr: Bodrog, 2000. VI. 22., HG.; Lebuj, 2002. VII. 11., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942); Nagytanya, 2004. V. 6., HG. és HS. – Gávavencsellő: Kacs-tó, 2001. VI. 11., HG.; Ó-Füzes, 1996. V. 3., AA., BK., JP. és KT. (CSABAI és *társai* 2001); Remete, 1997. V. 11., HG., 2001. VII. 5., HG. – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a), 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és *társai* 2003a) – Hernádszurdok: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a) – Novajidrány: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a), 2002. X. 31., BP. és CsZ. (CSABAI és *társai* 2003a) – Onga: Hernád, Ócsanáros, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a); Vadász-patak, Ócsanáros, 2002. V. 11., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a) – Sárospatak: Bodroghalász, 2002. VII. 10., HG. – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tiszabercel: Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG. – Tiszakanyár: Tiszahíd, 2000. VI. 9., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG., 2002. VI. 20., HG.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és *társai* 2003a), 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és *társai* 2003a). – Elterjedt a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Az Alföldön és a Kisalföldön (az erdős puszták övében) szórványosan fordul elő a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók árterületén és a turjánvidékeken. Elsősorban a homokos-iszapos medrű, tápanya-

gokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt lassan folyó vizeket kedveli, megtalálható azonban friss, jól átszellőzött állóvizekben is. [1,40%]

Laccophilus minutus (LINNAEUS, 1758) (néma bukóbogár, *közönséges bukóbogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG., 2000. V. 3., HG. – Abaújszántó: Aranyos-patak, 2000. IV. 18., HG. – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Fedormalom, 100 m, kavicsos-homokos hordalék, parttaposás, 1999. V. 1., ÁL. és HG.; Kalvinoka, tó, 1999. IX. 30., HG. – Balsa: Füzes, 1999. XI. 2., HG. – Bekecs: Muszaj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS.; Vécsei-csatorna, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bodrogkeresztúr: Bodrog, 2000. VI. 22., HG.; Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG. – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. VII. 14., HG. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Dámóc: Mokcsa-tó, 2003. XII. 4., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Encs: Gibárt, Pap halma, halastó, 2000. V. 16., HG. – Füzerkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG.; Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füžerradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Görbe-tó, 2001. VII. 5., HG.; Kacs-tó, 2000. IX. 29., HG. és HS.; Marót-zug-Holt-Tisza, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2000. VIII. 16., HG.; Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. V. 11., HA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Halmaj: Galambos-patak, 2001. VII. 18., HG. (HEGYESSY 2002) – Háromhuta: István-kút, 2000. VII. 26., HG., 2000. VII. 27., HG. és SzCs. – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hidasnémeti: Hernád, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Karos: Karos-Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b), 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kisrosvágy: Zorin-dűlő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Mád: Máj-patak, tó, 2004. IV. 27., HG. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG. – Pácin: Karcsa-ér, 1999. XI. 12., HG.; Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG., 1999. XI. 12., HG. – Rakamaz: Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ. KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ. KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Sározsadány: Török-ér, szivattyútelep, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Bodroghalász, 2002. VII. 10., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Pap tava, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG.; Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljújhely (BIRÓ 1883): Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bibérectanya, 1999. V. 29., HG., 1999. VII. 13., HG., 2001. V. 11., HG.; Egres-Galambos, 1999. IX. 7., HG., 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Felsőberecki rév, 1997. VI. 29., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG., 2001. IX. 30., HG.; Hosszú-tó, 1999. VII. 31., HG.; Kacs-tó, 1997. V. 6., HG., 1997. V. 17., HG.; Kaizer, kubik, 1997. VIII. 22., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG., 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 4., HG., 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 27., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Molyva-oldal, 1999. IX. 3., HG.; Pap-tó, 1994. VII. 28., HG., 2000. XI. 30., HG.; Szénégető-völgy, 1999. X. 20., HG., 1999. XI. 9., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Szerencs: Szerencs-patak, 2000. X. 24., HG. – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Taktaszada: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcál: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 3., HG., 2000. V. 16., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Kántor-tó, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Morotva-tó, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1998. XI. 2., CsZ. és KiB. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN.

(CSABAI 2001) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG.; Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Szakadás, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. – Tiszabездé: Kerek-holtág, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszakanyár: Tisza-híd, 2000. VI. 9., HG. – Tizsakarád: Tizsakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tizsanagyfalu: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ. KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ. KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vajdácska: Ágóc, mocsár, 2003. IV. 15., HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG.; Vilyi-legelő, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Hernád, 2001. V. 30., HG., 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG.; Ortás, 100 m, *Loliotentilium anserinae*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt megtalálható. Gyakran időszakos jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. [5,19%]

Laccophilus variegatus (STURM, 1834) [*Laccophilus poecilus* KLUG, 1834] (tarka bukóbogár) – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Gávavencsellő: Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VII. 24., HG. – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Kenézlői-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Pácin: Bélatanya (BRÓ 1883) – Sárospatak: Déli-Bodrog-holtág, 2002. VII. 24., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Pap tava, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely: Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 8., HG. – Szabolcs: Kis-Tisza, Fecske-part, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tarcsl: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG. – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG.; Szakadás, 1996. V. 2., AA., BK., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001) – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tizsakarád: Tizsakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Vajdácska: Kopaszló-sarok, 2004. V. 13., HG. – Vizsoly: Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Zalkod: Palocsa, 2002. V. 9., HG. – Előfordul a hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben. Az alacsonyabb területek tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt vizeiben elég gyakori, a magasabb hegyvidék tápanyagokban szegény vizeiben ritka. [1,00%]

Ezt a fajt az elmúlt időkben több névvel is illették. Legkorábban közzétett nevei (*Dytiscus variegatus* GRAVENHORST, 1807; *Dyticus variegatus* GERMAR et KAULFUSS, 1817 [sic!]) a *Dytiscus variegatus* FOURCROY, 1785 [sic!] junior elsődleges homonimái, ezért nem alkalmazhatók. Egy időben *Laccophilus obsoletus* (*Haliplus variegatus* var. *obsoletus* WESTHOFF, 1881) néven bukkant fel, ez az elnevezés azonban nyilvánvaló tévedés eredménye. NILSSON (1988) a szóban forgó faj számára a *Laccophilus ponticus* SHARP, 1882 név használatba vételét javasolta. ÁDÁM (1996) kiderítette, hogy a *Lacophilus variegatus* STURM, 1834 [sic!] érvényesen közzétett, alkalmazható név, amely pótolhatja a korábbi homonimákat, illetve a szóban forgó faj érvényes neve lehet. Hasonló eredményre jutott AHMED és ANGUS (1998) a *Laccophilus poecilus* KLUG, 1834 névvel kapcsolatban.

Hydroporidae (AUBÉ, 1836) – paránycsíkbogarak

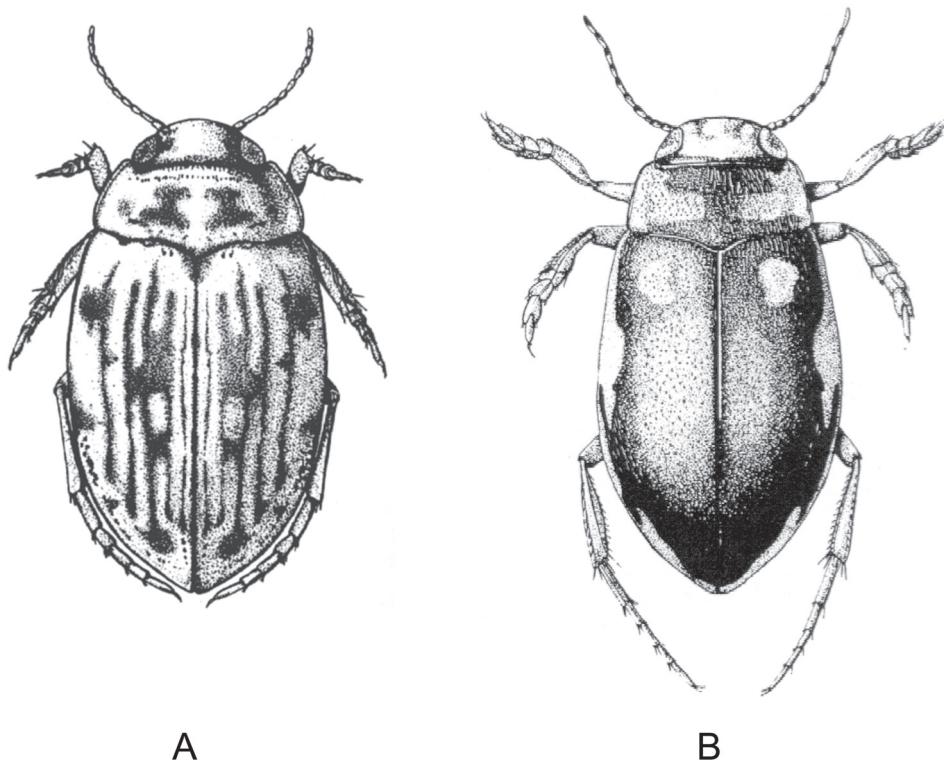
A paránycsíkbogarak többsége álló és lassan folyó vizekben él, vannak azonban közöttük gyorsfolyású vizekben, illetve talajvízben, kutakban, barlangi vízfolyásokban honos fajok, sőt olyanok is, amelyek trópusi esőerdők vizes-nedves avarjában fordulnak elő. Lárvaik és imágóik

apró vízi állatokkal (férgekkel, rákokkal, rovarokkal stb.), illetve ezek holt maradványaival táplálkoznak. A család 2 alcsaládra, 5 nemzetségre és 76 nemre tagolódik, az ismert fajok száma pedig 2000 körül van. A Kárpát-medencében 18 nem 83 faja fordul elő, közülük 13, illetve 51 Magyarországon is megtalálható. A zempléni tájakon 33 faj előfordulása bizonyított.

Potamonectes depressus (FABRICIUS, 1775) (karsú pataksíkbogár, *hegyi paránycsíkbogár*) – Encs: Gibárt, Hernád, 1995. VIII. 9., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001). – A hűvös, csapadékos éghajlatú erdős vidékek, magashegységek jellemző állata. Faunaterületünkön a Kárpátok övében fordul elő igen szóróványosan. Eddig Szlovákia és Ukrajna területéről mutatták ki, de bizonyára előfordul Romániában is. A hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú tájakon, a nagyobb folyóvizek mentén az alacsonyabb régiókba is leereszkedik. Hazánkban a Hernád völgyében és a Felső-Tisza vidékén (Tiszabecs) gyűjtötték. Friss, jól átszellőzött, tápanyagokban szegény vagy közepesen gazdag, el nem iszapolt medrű álló és lassan folyó vizekben él. [0,04%]

Scarodytes halensis (FABRICIUS, 1787) (zebracsíkbogár, *cikornyás paránycsíkbogár*) – Megyaszó: Harangod, 2002. VIII. 23., HG. – A hegyvidék és a dombvidék tápanyagokban közepesen gazdag álló és lassan folyó vizeiben él. Gyakran előfordul időszakos jellegű vízi élőhelyeken: patakok kiöntéseiben, friss vízü tócsákban, itatóvályúknak stb. is. [0,04%]

Deronectes latus (STEPHENS, 1829) (nagy rücsköscsíkbogár, *érdeshátú paránycsíkbogár*) – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG. – A hűvös, csapadékos éghajlatú erdős vidékek, magashegységek jellemző állata. Faunaterületünkön a Kárpátok vonulatain, valamint Horvátország



10. ábra: A paránycsíkbogarak (Hydroporidae) két jellegzetes képviselője. *Scarodytes halensis* (FABRICIUS) (A) és *Hydroporus dorsalis* (FABRICIUS) (B) (NILSSON és HOLMEN 1995 nyomán)

magashegységeiben fordul elő igen szórványosan. A hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú tájakon az alacsonyabb régiókba is leereszkedik. Hazánkban egyelőre csak a Zempléni-hegységből ismerjük. A hegyvidék köves-kavicsos medrű, állandóan hideg vizű forráskifolyóiban, patakjaiban él. [0,04%]

Hydroporus (Hydrocoptus) palustris (LINNAEUS, 1761) (homlokjegyes kiscsíkbagár, mo-csári kiscsíkbagár, *cifra parányicsíkbagár*) – Alsózsolca: Bársonyos, 2002. IV. 17., HG. – Arka: Boldogkőváraljai-patak, 2000. V. 3., HG. – Bodrogkeresztúr: Bodrog, 2000. VI. 22., HG.; Bogdány-tó, 1997. VI. 29., HG.; Bogdány-tó, 2000. VI. 23., HG. – Bózsza: Farkas-völgy, 2000. V. 11., HG. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG., 2000. XI. 2., HG.; Nagy-Büdös-tó, 2000. XI. 2., HG. – Gávavencsellő: Kacsapatak, 2000. IX. 29., HG. és HS.; Marót-zugi-Holt-Tisza, 2000. VIII. 16., HG.; Remete, 1996. VI. 10., HG., 1997. V. 11., HG., 2000. VIII. 16., HG., 2001. VII. 5., HG.; Remete-zugi-Holt-Tisza, 1996. V. 3., AA., BK., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001), 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Göncruszka: Hernád, holtág, 2001. VIII. 29., HG.; Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG. – Hernádnémeti: Törökjuss, 2002. IV. 17., HG. – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, Komocsó, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Karcza: Karcza-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Gice, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Regéc: Dorgó, 2001. VII. 30., HG. – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Sárazsadány: Sárai-zug, 2002. VIII. 21., HG.; Török-ér, szivattyútelep, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Bodroghalász, 2003. V. 8., HG.; Déli-Bodrog-holtág, 2002. VII. 24., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátorajújhely (BIRÓ 1883); Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Bibéctanya, 1999. VIII. 11., HG., 2002. V. 10., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG.; Hosszú-tó, 1999. VII. 31., HG., 1999. IX. 24., HG., 2000. XI. 1., HG., 2001. IV. 25., HG.; Kaizer, 1999. IX. 7., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG., 1997. V. 18., HG., 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Kelince-tó, 1999. IX. 24., HG., 2000. XI. 1., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Molyva-oldal, 1999. IX. 3., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG.; Pap-tó, 1994. VII. 28., HG., 2000. XI. 30., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Telkibánya: Mátyás király kútja, 2000. IV. 22., HG. – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG., 2002. VII. 31., HG.; Morotva-elő, 2002. VI. 26., HG.; Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Széchenyi szivattyútelep, 2000. IX. 29., HG. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG.; Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vajdác: Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG.; Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a). – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. Az alacsonyabb területeken gyakori, a magasabb hegyvidéken ritkább. Többnyire friss, jól átszellőzött, tápanyagokban gazdag vagy közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben él. Néha előfordul tiszta, friss vizű tócsákban, itatóvályúkban stb. is. [3,58%]

Hydroporus (Hydrocoptus) striola (GYLLENHAL, 1827) [*Hydroporus vittula* ERICHSON, 1837] (tarka kiscsíkbagár, *foltocskás parányicsíkbagár*) – Baskó: Tekeres-patak, 2004. IV. 27., HG. – Gávavencsellő: Gyujtáva, 2001. IV. 26., HG.; Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Ibrány: Apát-

szögi-Holt-Tisza, Komocsó, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG.; Kőkapu, 1998. IV. 22., HG. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG., 1999. XI. 12., HG. – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Sárospatak: Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely: Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Bibéértanya, 2002. V. 10., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Hosszú-tó, 1999. VII. 31., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 16., HG.; Torzsásdűlő, 2001. V. 29., HG. – A dombvidék és a síkság erdős tájainak lakója. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett holtágakban stb.) fordul elő. [1,05%]

Hydroporus (Hydrocoptus) tristis (PAYKULL, 1798) (gyászos kiscsíkbagár, *kormos paránycsíkbagár*) – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG. – Regéc: Ördög-völgy, 2002. III. 30., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájainak lakója. Az Alföldön és a Kisalföldön (az erdős puszták övében) a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók árterületén és a turjánvidékeken fordul elő szórványosan. A pangó, rosszul átszellőzött, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag, savanyú kémhatású vizeket kedveli. Nálunk leginkább hűvös, árnyékos környezetben, lápokban, láperdőkben, elláposodott eutróf állóvizekben fordul elő. [0,09%]

Hydroporus (Hydroporidius) melanarius STURM, 1835 (zömök kiscsíkbagár, *szurkos paránycsíkbagár*) – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG. – Regéc: Gyertyán-kút-rét, 2001. III. 29., ÁL. és HG. – Szórványosan található a hegyvidék és a dombvidék erdős tájain, az alacsonyabb régiókba azonban inkább csak országunk hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú nyugati, délnyugati felében ereszkedik le. Nálunk elsősorban liget- és láperdőkben, gyertyános tölgyesekben, bükkösökben stb. fordul elő. Forráskifolyókban, patakok kiöntéseiben, erdei pocsolyákban, keréknyomokban összegyűlő friss esővízben stb. él. [0,09%]

Hydroporus (Hydroporus) discretus FAIRMAIRE et BRISOUT DE BARNEVILLE, 1859 [*Hydroporus neuter* FAIRMAIRE et LABOULBÈNE, 1854] (erdei kiscsíkbagár, *erdei paránycsíkbagár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG. – Felsődobsza: Sándor-dűlő, kút, 2003. V. 27., HG. – A hűvös, csapadékos éghajlatú erdős tájak, magashegységek jellemző vízbogara. Nálunk elsősorban a hegyvidék és a dombvidék lakója, a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú nyugati országrészben azonban a síkságra is leereszkedik. Liget- és láperdőkben, gyertyános tölgyesekben, bükkösökben fordul elő igen szórványosan. Keréknyomokban, tócsákban összegyűlő friss esővízben, forráskifolyókban, erdei patakok kiöntéseiben stb. él. [0,09%]

Magyarországon a *Hydroporus discretus* és a *H. ponticus* ZAITZEV, 1927 együtt fordul elő. Utóbbit a szakemberek csupán alfajnak tekintik, itt azonban önálló fajként kezeljük. A két taxont összekötő átmeneti jellegű formák hazánkból még nem kerültek elő.

Hydroporus (Hydroporus) erythrocephalus (LINNAEUS, 1758) (vörösfejű kiscsíkbagár, *vörösfejű paránycsíkbagár*) – Sátoraljaújhely: Long-erdő, 2000. III. 22., HG. – Szórványosan fordul elő a dombvidék és a síkság erdős tájain. A pangó, rosszul átszellőzött, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag, savanyú kémhatású vizeket kedveli. Nálunk jobbra csak hűvös, árnyékos környezetben, lápokban, láperdőkben fordul elő. [0,04%]

Hydroporus (Hydroporus) ferrugineus STEPHENS, 1829 (rozsdás kiscsíkbagár, *vöröses paránycsíkbagár*) – Abaújház: Disznó-gödör, 2003. IV. 30., HG. – Arka: Boldogkőváraljai-patak, 2000. V. 3., HG. – Erdőhorváti: Huta-völgyi-kút, 2001. VII. 10., HG. – Füzér (CSABAI 2000); Nagy-Milic (ÁDÁM 1993) – Regéc: Gyertyán-kút-rét, 2001. III. 29., ÁL. és HG. – A hegyvidék lakója, nálunk azonban mindenütt nagyon ritka. A magasabb régiók köves medrű, állandóan hideg vizű forráskifolyóinak, patakjainak jellemző állata. Karsztos vidékeken gyakran fordul elő barlangi vízfolyásokban is. [0,22%]

Hydroporus (Hydroporus) fuscipennis SCHAUIM, 1868 [*Hyphydrus pubescens* auct., nec GYLLENHAL, 1808] (barnaszárnyú kiscsíkbagár, *régi parányicsíkbagár*) – Abaujkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS. – Halmaj: Vasonca, 2002. III. 15., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kovácsvágás: Tehénkosár, 2004. IV. 29., HG. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG.; Kőkapu, 2003. VI. 5., ÁL. és HG. – Olaszliszka: Fenyér, 2004. V. 11., HG. és HS. – Pácin: Tiszakarádi-főcsatorna, 2002. III. 6., PG. – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Regéc: Gyertyán-kút-rét, 2001. III. 29., ÁL. és HG. – Révleányvár: Pap-erdő, 1999. V. 13., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; Torzsás, 1999. V. 22., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Tállya: Nagy-Bányász, 2004. V. 11., HG. – Tokaj: Bodrog (CHYZER 1885); Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – A hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon egyaránt előfordul, de csak az alacsonyabb területeken gyakori. Álló és lassan folyó vizek sekélyebb, növényzettel dúsan benőtt parti zónájában, forráslápok semlyékeiben, rétek elöntéseiben stb. él. [1,05%]

Hydroporus (Hydroporus) nigrita (FABRICIUS, 1792) (fekete kiscsíkbagár, *szénfekete parányicsíkbagár*) – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG. – Regéc: Dorgó, 2001. VII. 30., HG.; Ördög-völgy, 2002. III. 30., HG. – A hegyvidék és a dombvidék erdős tájainak jellemző faja, de mindenütt csak szórványosan fordul elő. A hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú tájakon elvétve a síkságon is megtalálható, az Alföldön és a Kisalföldön (az erdős puszták övében) azonban rendkívül ritka. Itt csak a peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók árterületén ismert egy-két lelőhelye. Nálunk elsősorban liget- és láperdőkben, gyertyános tölgyesekben, bükkösökben stb. fordul elő. Forráskifolyókban, patakok kiöntéseiben, erdei pocsolyákban, keréknyomokban összegyűlő friss esővízben stb. él. [0,13%]

Hydroporus (Hydroporus) planus (FABRICIUS, 1781) [*Dytiscus ater* FORSTER, 1771] (szőrös kiscsíkbagár, gyakori kiscsíkbagár, *közönséges parányicsíkbagár*) – Abaujkér: Aranyos-patak, 2001. V. 30., HG.; Sóstó, 2000. III. 31., HG., 2000. IV. 18., HG., 2000. V. 3., HG. – Abaujszántó: Aranyos-patak, 2000. V. 3., HG. – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Fedormalom, 100 m, kavicsos-homokos hordalék, parttaposás, 1999. V. 1., ÁL. és HG. – Arka: Boldogkőváraljai-patak, 2000. V. 3., HG. – Balsa: Füzes, 1999. XI. 2., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, 2000. III. 31., HG., szikes, 2000. IV. 18., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS.; Vécsei-csatorna, 2004. V. 9., HG. és HS. – Bózsza: Farkas-völgy, 2000. V. 11., HG.; Nagybózsza, 2004. V. 6., HG. és HS. – Encs: Gibárt, Pap halma, halastó, 2000. V. 16., HG. – Erdőbénye: Lukács-forrás, 1996. VI. 26., VA. (CSABAI és társai 2001) – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG.; Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füzérradvány (belterület), 2004. IV. 23., HG.; Arborétum, 2004. V. 16., HG. – Garadna: Bakó, erdészház, pocsolyából, 2001. VII. 18., GA. – Gávavencsellő: Ó-Füzes, 2001. III. 10., HG. – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG.; István-kút, 2000. VII. 26., HG. és SzCs., 2000. VII. 27., HG. és SzCs., 2001. VI. 19., HG. és SzCs., 2001. VI. 20., HG. és SzCs.; Soltész-hegy, 2001. VII. 10., HG. – Hollóháza: Mokrina, 2002. VI. 9., HG. – Karcsa: Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Karos: Karos-Szerdahelyi-csatorna, 2000. V. 10., HG. – Kishuta: Kemence-patak, 1999. X. 30., ÁL. és HG. – Kisrosvág: Zorin-dűlő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Komlóska: Hotyka-patak, 1999. VI. 7., HG. – Lácacséke: Pap-erdő, 1999. V. 13., HG. – Mád: Máj-patak, 2004. IV. 27., HG. – Mikóháza: Közép-bérc, 1999. VII. 14., HG. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG.; Kőkapu, 1998. IV. 22., HG., 1999. X. 30., ÁL. és HG.; Nyírjes-völgy, Komlóska-patak völgye, 1997. VI. 2., HG. – Nagyrosvág: Kárászos-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Olaszliszka: Fenyér, 2004. V. 11., HG. és HS. – Pácin: Tiszakarádi-főcsatorna, 2002. III. 6., PG. – Rakamaz: Solymos-tó, 1998. VI. 3., HG. – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Regéc: Dorgó, 2001. VII. 30., HG., láp, 1996. X. 5., KT. és VZ. (CSABAI és társai 2001); Gyer-

tyán-kút-rét, 2001. III. 29., ÁL. és HG., 2001. VII. 29., HG.; Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG., 2002. III. 30., HG.; Rostáló, 1988. VII. 21., HG., 2001. VI. 18., HG. és SzCs. – Sárospatak: Bornemissza-forrás, 2001. V. 29., HG.; Nagy-nyilas, 2001. V. 17., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Bibértcanya, 1999. V. 29., HG.; Egres-Galambos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Esztáva, 1998. III. 15., HG.; Fejedeleme-forrás, 2001. X. 4., HG.; Kacsá-tó, 1997. V. 17., HG.; Kapronca, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Kelince-tó, 2000. XI. 1., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Lőtér, 2002. VI. 4., HG.; Lőtéri-forrás, 2002. IV. 30., HG.; Magas-hegy, 2001. VI. 2., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; Ortás, 2001. V. 4., HG.; Pap-szög, 2000. XI. 30., HG.; Szénégető-völgy, 1999. X. 20., HG., 1999. XI. 9., HG.; Torzsás, 1999. V. 22., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG.; Zsólyomka-forrás, 2001. X. 4., HG. – Sima: Aranyos-völgy, 2000. V. 16., HG. – Szerencs: Szerencs-patak, 2000. X. 24., HG. – Tállya: Nagy-Bányász, 2004. V. 11., HG. – Tarcal: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Telkibánya: Mátyás király kútja, 2000. IV. 22., HG., 2000. V. 11., HG. – Tiszabercel: Oláh-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vámosújfalú: Tolcsa-híd, 2002. IV. 12., HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG.; Vilyi-legelő, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Hernád, pocsolya, 2002. IV. 25., GA.; Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG.; Ortás, 100 m, *Lolio-Potentilletum anserinae*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Zalkod: Palocsa, 2002. V. 9., HG. – A Kárpát-medencében, illetve Magyarországon ez a legelterjedtebb, leggyakoribb ragadozó vízibogár. Egyaránt megtalálható a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. Csupán a nagyobb tavak, folyók, a gyors folyású, nagy vízhozamú patakok stb. nyílt vizében, illetve mélységi régiókban nem képes megtelepedni, egyébként minden állandó vagy időszakos jellegű vízi élőhelyen előfordul. [4,06%]

[Hydroporus (Hydroporus) pubescens (GYLLENHAL, 1808) (selymes kiscsíkibogár, *hamvas parányicsíkibogár*) – Európa csapadékosabb éghajlatú erdős területeinek lakója. Általában árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavacska-kban, holtágakban stb.) fordul elő. Néha időszakos jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is ráakadhatunk. Biztos adatai a Kárpát-medencéből csupán Horvátország területéről (Štirovača: Golić; Tribanj Šibuljine: Sveti Trojica) ismertek. Magyarországról még nem került elő; korábban közzétett lelőhelyadatai valószínűleg mind téves meghatározáson alapulnak. Tokaji adata (CHYZER 1885) bizonyára a *Hydroporus fuscipennis* fajra vonatkozik.]

Hydroporus (Hydroporus) rufifrons (O. F. MÜLLER, 1776) (termetes kiscsíkibogár, *termetes parányicsíkibogár*) – Sátoraljaújhely: Bibértcanya, 2002. III. 13., HG. – Magyarországon csupán a Kisalföldről (Mosonmagyaróvár: Magyaróvár) és a Bodroghévízből került elő. Nálunk valószínűleg csak az alacsonyabb területeken fordul elő, és bizonyára mindenütt nagyon ritka. Rendszerint bomló növényi maradványokban, tápanyagokban gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben (tavakban, holtágakban stb.) akadhatunk rá. [0,04%]

Hydroporus (Schizoporus) angustatus STURM, 1835 (karcsú kiscsíkibogár, *hasadt-karmú parányicsíkibogár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. IV. 18., HG. – Baskó: Tekeres-patak, 2004. IV. 27., HG. – Bodroghévíz: Bodrog, 2000. VI. 22., HG. – Cigánd: Ledmecő, 1995. VII. 28., HG.; Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Gávavencsellő: Ó-Füzes, 1996. VIII. 22., HG.; Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Háromhuta: István-kút, 1998. V. 12., HG. – Ibrány: Apát-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézli: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Kenézli-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kovácsvágás: Hollós-patak, 2004. IV. 1., HG.; Tehénkosár, 2004. IV. 29., HG. – Mád: Máj-patak, tó, 2004. IV. 27., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Olaszliszka: Fenyér, 2004. V. 11., HG. és HS. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13.,

CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Sáradsadány: Sári-zug, 2002. VIII. 21., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. V. 16., HG.; Déli-Bodrog-holtág, 2002. VII. 24., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Sátorajaujhely: Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Kelince-tó, 1999. IX. 24., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Pap-tó, 1994. VII. 28., HG. – Tállya: Nagy-Bányász, 2004. V. 11., HG. – Tarcal: Fekete-hegy, kőbánya-tó, 2004. IV. 27., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tiszakanyár: Tisza-híd, 2000. VI. 9., HG. – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Vajdácska: Mikoladűlő, 1994. IX. 13., HG. – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon, de csak az alacsonyabb területeken gyakori. Általában árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő, néha azonban időszaki jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is ráakadhatunk. [2,01%]

Hydroporus (Schizoporus) scalesianus STEPHENS, 1828 (pöttöm kiscsíkbagár, *apróska parányicsíkbagár*) – Rakamaz: Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001). – Szórványosan fordul elő a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Az Alföldön és a Kisalföldön (az erdős puszták övében) a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók árterületén és a turjánvidékeken ismert néhány lelőhely. A pangó, rosszul átszellőzött, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag, savanyú kémhatású vizeket kedveli. Nálunk jobbra csak hűvös, árnyékos környezetben, lápokban, láperdőkben, ellaposodott eutróf állóvizekben fordul elő. [0,04%]

Hydroporus (Suphrodytes) dorsalis (FABRICIUS, 1787) [*Dytiscus punctatus* O. F. MÜLLER, 1776, nec SCOPOLI, 1763; *Dytiscus fimbriatus* SCHRANK, 1781] (kerekvállú csíkbagár, *vörösfoltos parányicsíkbagár*) – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. V. 3., HG. – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG. – Kovácsvágás: Hollós-patak, 2004. IV. 1., HG. – Regéc: Dorgó, láp, 1996. X. 5., KT. és VZ. (CSABAI és társai 2001) – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátorajaujhely: Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Bibéctanya, 2002. III. 13., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Kacs-tó, 1997. V. 6., HG., 1997. V. 17., HG., 1997. VI. 16., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízihálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Vajdácska: Kopaszló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – A dombvidék és a síkság jellemző faja, de szórványosan megtalálható a hegyvidék alacsonyabb régióiban is. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. Néha időszaki jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is ráakadhatunk. [0,74%]

Porhydrus lineatus (FABRICIUS, 1775) (nyolcsávos kiscsíkbagár, csíkos selymescsíkbagár, *nyolcsávos parányicsíkbagár*) – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Gávavencsellő: Gyujtáva, 2001. V. 10., HG.; Kacs-tó, 2000. IX. 29., HG. és HS.; Marót-zugi-Holt-Tisza, 2000. VIII. 16., HG.; Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Kenézlő: Görbe-ér, 2002. V. 9., HG. – Nagyrozvagy: Kárász-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Pácin: Szenna, Tiszakarádi-főcsatorna, 2003. XII. 4., HG. – Rakamaz: Nagy-Grádics-tó, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-Zátony-tó, Morotva-köz,

1999. VI. 8., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. XII. 2., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Sárospatak: Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG.; Hosszú-tó, 1999. VII. 31., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 8., HG.; Pap-tó, 2000. XI. 30., HG.; Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Vajdácska: Holt-Bodrog, 2002. XI. 29., HG. – Zalkod: Palocsa, 2002. V. 9., HG. – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. A magasabb régiókban ritka, az alacsonyabb területeken gyakori. Elsősorban jobban felmelegedő, napsütötte helyeken, sekélyebb, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben él. Különösen kedveli a nagyobb folyók kiöntéseit, illetve az áradások után visszamaradt friss vízű tavacskákat, pocsolyákat. [1,09%]

Porhydrus obliquesignatus (BIELZ, 1852) [*Hydroporus genei* auct., nec AUBÉ, 1836] (foltos kiscsíkbagár, foltos selymescsíkbagár, *foltos paránycsíkbagár*) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883; CSIKI 1946) – Tokaj (CSIKI 1946). – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság lakója. A magasabb régiókban szórványosan fordul elő és ritka, az alacsonyabb területeken elterjedt, és helyenként elég gyakori. Környezeti igénye és életmódja az előző fajéhoz hasonló. [0,09%]

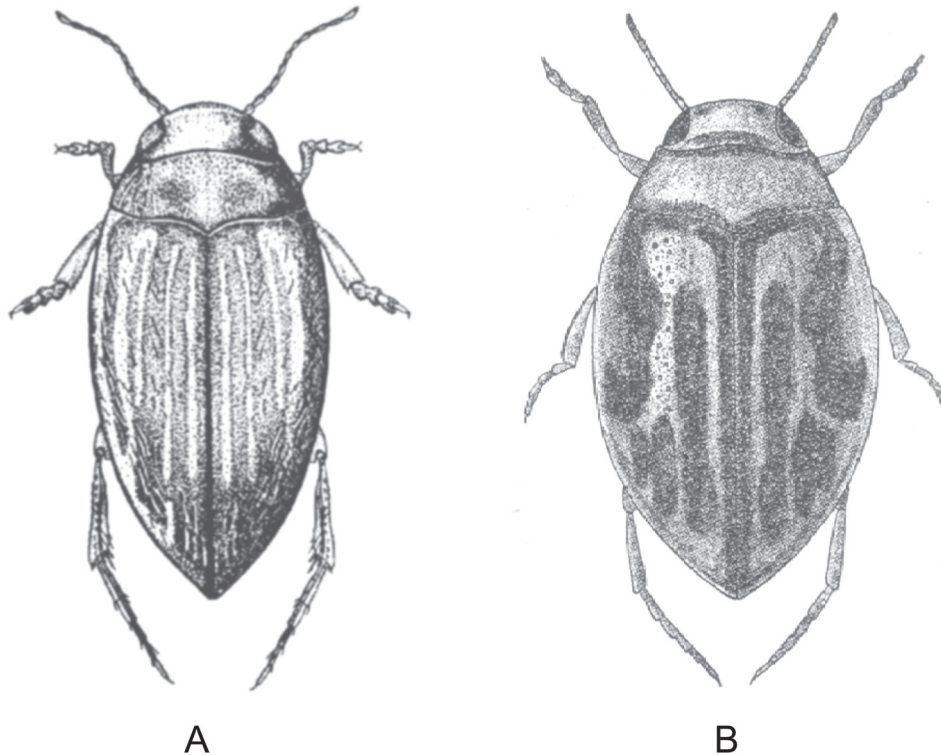
Graptodytes bilineatus (STURM, 1835) (kétsávós kiscsíkbagár, gyakori csíkbagárka, *kétsávós paránycsíkbagár*) – Balsa: Tisza, 2001. VI. 11., HG. – Bekecs: Muszaj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG. – Bodrogkeresztúr: Bodrog, 2000. VI. 22., HG. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1946) – Gávavencsellő: Ó-Füzes, 1996. VIII. 22., HG.; Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Halmaj: Vasonca, 2002. III. 15., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Novajidrány: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Onga: Vadász-patak, Ócsanálós, 2002. V. 11., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Rátka: Koldu-patak, 2004. V. 11., HG. és HS. – Sárospatak: Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Bibéctanya, 2002. V. 10., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VIII. 16., HG.; Pap-tó, 1994. VII. 28., HG. – Tállya: Nagy-Bányász, 2004. V. 11., HG. – Timár: Morotva-tó, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tisza-bercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vajdácska: Kopasz-ló-sarok, 2002. VII. 24., HG. – Megtalálható a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. A magasabb régiókban szórványosan fordul elő és ritka, az alacsonyabb területeken elterjedt és gyakori. Növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben, időszakos jellegű vízi élőhelyeken szinte mindenütt ráakadhatunk. [1,22%]

Graptodytes pictus (FABRICIUS, 1787) (gyűrűs csíkbagárka, *ékes paránycsíkbagár*) – Alsózsolca: Bársonyos, 2002. IV. 17., HG. – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Novajidrány: Bársonyos, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Sárospatak: Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Sátoraljaújhely: Hosszúláz, kavicsbánya, 2001. IX. 30., HG. – Vizsoly: Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a). – Megtalálható a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Általában sehol sem gyakori, az alacsonyabb területeken pedig kifejezetten ritka. Hűvösebb állóvizekben, elsősorban tápanyagokban szegény vagy közepesen gazdag tavakban fordul elő. [0,39%]

Laccornis kocae (GANGLBAUER, 1904) (kis zömökcsíkbagár, *felemás paránycsíkbagár*) – Sátoraljaújhely: Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – A síkság jellemző faja, de elvétve a dombvidéken is megtalálható. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanya-

gokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. Néha időszakai jellegű vízi élőhelyeken (előöntött réteken, pocsolyákban stb.) is ráakadhatunk. [0,04%]

Hydroglyphus geminus (FABRICIUS, 1792) [*Dytiscus pusillus* FABRICIUS, 1781, nec O. F. MÜLLER, 1776] (közönséges paránycsíkbogár, gyakori paránycsíkbogár, *apró paránycsíkbogár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Fedormalom, 100 m, kavicsos-homokos hordalék, parttaposás, 1999. V. 1., ÁL. és HG. – Alsózsolca: Kemelyi-erdő, 2002. VI. 20., HG. – Balsa: Füzes, 1999. XI. 2., HG. – Cigánd: Ledmecő, 1995. VII. 28., HG. – Füzér: Lászlótanya, 650 m, *Alismato-Elleocharetum palustris*, vízihálózás, 1999. V. 1., ÁL. és HG. – Gávavencsellő: Lónyai-főcsatorna, 1999. VI. 22., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001); Mocsolya, 1998. X. 27., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001); Pusztafalui-dűlői-mocsár, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001); Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG. – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Halmaj: Galambos-patak, 2001. VII. 18., HG. (HEGYESSY 2002); Vasonca, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádkécs: Hernád, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Kenézlő: Kenézlői-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) –



11. ábra: A paránycsíkbogarak (Hydroporidae) két jellegzetes képviselője. *Porhydrus lineatus* (FABRICIUS) (A) és *Hygrotus versicolor* (SCHALLER) (B) (NILSSON és HOLMEN 1995, illetve HANSEN 1930 nyomán)

Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Sajóhidvég: Túlsó-erdő, 2001. VIII. 15., HG. – Sárospatak: Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Mandulás, 1997. VI. 30., HG., 1997. IX. 1., HG.; Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG.; Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely: Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Bibérectanya, 1999. VIII. 11., HG., 2002. V. 10., HG.; Egres-Galambos, 1999. X. 29., ÁL. és HG.; Felsőberecki rév, 1997. VI. 29., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG., 2001. IX. 30., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 22., HG., 1999. VII. 27., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Pap-tó, 1994. VII. 28., HG., 1995. V. 29., HG. – Tarcál: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tiszakanyár: Tisza-híd, 2000. VI. 9., HG. – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Vilyvitány: Vilyi-legelő, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Hernád, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG.; Ortás, 100 m, *Lolio-Potentilletum anserinae*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a). – Elterjedt a hegyvidéken, a dombvidéken és a síkságon. Mindenütt előfordul, ahol a *Hydroporus planus* megél (a szélsőségekkel szemben is csaknem olyan közömbös, mint az), csupán a hegyvidék köves medrű, állandóan hideg vízű forráskifolyóiban, patakjaiban nem képes megtelepedni. [2,40%]

Bidessus (Bidessus) unistriatus (GOEZE, 1777) [*Dyticus parvulus* O. F. MÜLLER, 1776] (barna törpecsíkbugár, *parányi parányicsíkbugár*) – Tokaj: Bodrog (CHYZER 1885) – Vajdácská: Mikola-dűlő, 1994. IX. 13., HG. – A dombvidék és a síkság jellemző faja, de szórványosan megtalálható a hegyvidék alacsonyabb régióiban is. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. [0,09%]

Hygrotus (Coelambus) confluens (FABRICIUS, 1787) (félsávcsíkbugár, sárga aprócsíkbugár, *kerekded parányicsíkbugár*) – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Torzsás-dűlő, 2001. V. 29., HG. – Megtalálható a hegyvidéken, a dombvidéken, és a síkságon, de csak az alacsonyabb területeken gyakori. Elsősorban a jobban felmelegedő, napsütötte helyeket, a sekélyebb, mészben, bázisokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizeket kedveli; különösen gyakori szikes tavakban, pocsolyákban. Időszaki jellegű vízi élőhelyeken rendszerint az elsők között jelenik meg. [0,09%]

Hygrotus (Coelambus) impressopunctatus (SCHALLER, 1783) [*Dytiscus picipes* FABRICIUS, 1787] (sávcsíkbugár, barázdás aprócsíkbugár, *sávcsíkbugár*) – Abaújkér: Sóstó, 2000. III. 31., HG., 2000. IV. 18., HG., 2000. V. 3., HG. – Alsózsolca: Kemelyi-erdő, 2002. VI. 20., HG. – Balsa: Tisza, 2001. VI. 11., HG. – Bekecs: Muszáj-legelő, szikes, 2000. IV. 18., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS. – Boldogkőváralja: Tekeres-patak, 2000. III. 31., HG., 2000. IV. 18., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Garadna, fénycsapdázás, 1996. V. 17., GA.; (belterület) Kossuth u., fénycsapdázás, 1999. VIII. 8., GA. – Gávavencsellő: Görbe-tó, 2001. VII. 5., HG.; Kacsa-tó, 2001. VI. 11., HG.; Lenc, 1996. VIII. 22., HG.; Pusztafalui-dűlői-mocsár, 1999. VI. 2., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001); Remete, 1996. VI. 10., HG., 2002. V. 9., HG.; Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Halmaj: Galambos-patak, 2001. VII. 18., HG. (HEGYESSY 2002) – Háromhuta: István-kút, 2001. VI. 22., HG. és SzCs. – Hernádnémeti: Törökjuss, 2002. IV. 17., HG. – Hernádszentandrás: Béhus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Karcza: Karcza-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Kenézlői-Holt-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Kovácsvágás: Hollós-patak, 2004. IV. 1., HG. – Lácacséke: Pap-erdő,

1999. V. 13., HG.; Pocsolya-rét, 1999. XI. 12., HG. – Mád: Máj-patak, tó, 2004. IV. 27., HG. – Nagyhuta: Kemence-patak, 2000. IV. 21., HG.; Kőkapu, 1998. IV. 22., HG. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG., 1999. XI. 12., HG. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Nagy-morotva, Morotva-köz, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Sajóhidvég: Túlso-erdő, 2001. VIII. 15., HG. – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Déli-Bodrog-holtág, 2001. IX. 28., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. VIII. 15., BE., CsZ., HR., KiB. és MA. (CSABAI 2001); Pap tava, Berek laposa, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG.; Török-éri-főcsatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Baráz-daszél, 2000. VI. 4., HG., árvízi uszadékból, 2000. IV. 15., HG.; Berecki-híd, 2000. VI. 11., HG.; Bibérectanya, 1999. V. 29., HG., 2002. III. 13., HG., 2002. V. 10., HG.; Felsőberecki rév, 1997. VI. 29., HG.; Hosszuláz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG., 2001. IX. 30., HG.; Középső-rét, 1999. IX. 25., HG.; Long-erdő, 2000. III. 22., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VII. 27., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; Torzsás, 1999. V. 22., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Timár: Kántor-Tisza, 1998. X. 26., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001), 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Kántor-tó, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001); Morotva-tó, 1998. XI. 2., CsZ. és KiB. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tiszakarád: Tiszakarádi-Holt-Tisza, 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tiszaladány, fénycsapdázás, 1998. VI. 26., EE. – Tiszalúc: Holt-Tisza, 2001. VII. 6., HG. – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG.; Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vilyvitány: Marócsa-patak, 2002. IV. 23., HG.; Vilyi-legelő, 2002. IV. 23., HG. – Vizsoly: Hernád, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Ortás, 100 m, *Lolium-Potentilletum anserinae*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a). – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt megtalálható. Gyakran időszakos jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is előfordul. [3,62%]

Hygrotus (Coelambus) parallelogrammus (AHRENS, 1812) (pettyesnyakú aprócsíkbogár, *sziki paránycsíkbogár*) – Tiszavasvári: Fehér-szik, 1997. VII. 4., HG. – A meleg, száraz éghajlatú területek jellemző faja. Gyakori az Alföldön és a Kisalföldön, szórványosan fordul elő az alföldekkel határos dombvidéken, és megtalálható a hegyvidék alacsonyabb régióiban is, itt azonban már kifejezetten ritka. A jobban felmelegedő, napsütötte helyeket, a sekélyebb, mészben, bázisokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizeket kedveli. Mindenekelőtt szikes tavakban, szikes pocsolyákban akadhatunk rá, elvéve azonban eutróf mocsarakban is megtalálható. [0,04%]

Hygrotus (Hygrotus) decoratus (GYLLENHAL, 1808) (keresztes aprócsíkbogár, *díszes paránycsíkbogár*) – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1998. VIII. 10–13., CsZ., KiB. és MA. (CSABAI 2001). – Elsősorban a dombvidék és a síkság lakója, szórványosan megtalálható azonban a hegyvidék alacsonyabb régióiban is. Többnyire árnyékos környezetben, bomló növényi maradványokban, tápanyagokban, humuszsavakban gazdag álló és lassan folyó vizekben (lápokban, láp- és ligeterdőkben, erdőkkel, sűrű növényzettel szegélyezett tavakban, holtágakban stb.) fordul elő. [0,13%]

Hygrotus (Hygrotus) inaequalis (FABRICIUS, 1776) (tarka törpecsíkbogár, gyakori aprócsíkbogár, *tarka paránycsíkbogár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG. – Bodroghalom: Farkas-tó, 2004. V. 9., HG. és HS. – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Füzeradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Ó-Füzes, 1996. VIII. 23., HG.; Remete, 1996. VI. 10., HG., 2000. VIII. 16., HG., 2002. V. 9., HG.; Tisza, Lomos, 2000. IX. 9., KT. (CSABAI és társai 2001) – Gönc-

ruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádszentandrás: Bélus-patak, 2002. III. 14., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Kenézlő: Gice, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b), 2002. XI. 10., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b); Görbe-ér, 2002. V. 9., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Pácin: Mosonnai-erdő, 1999. VII. 25., HG. – Sárospatak: Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátoraljaújhely (BIRÓ 1883); Alsó-rét, 1994. VIII. 4., HG.; Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. IX. 25., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VIII. 8., HG., 1999. VIII. 10., HG., 1999. VIII. 16., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG. – Taktaharkány: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Taktaszada: Takta, 2001. VII. 6., HG. – Tarcal: Terézia-domb, víztározó, 2000. V. 16., HG. – Tokaj: Görbe-tó, 2000. V. 16., HG. – Vajdácska: Mikola-dűlő, 1994. IX. 13., HG. – Vizsoly: Hernád, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Hernád-holtág, 2002. VI. 20., HG.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Zalkod: Palocsa, 2002. V. 9., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló és lassan folyó vizeiben mindenütt megtalálható, de csak az alacsonyabb területeken gyakori. Időszaki jellegű vízi élőhelyeken is előfordul. [1,75%]

Hygrotus (Hygrotus) versicolor (SCHALLER, 1783) (tarka aprócsíkbogár, *zöldes paránycsíkbogár*) – Bodrogkeresztúr: Bogdány-tó, 1997. VI. 29., HG., 2000. VI. 23., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942, 1946) – Gávavencsellő: Remete, 1996. VI. 10., HG. – Sátoraljaújhely: Egres-Galam-bos, 1999. IX. 7., HG.; Hosszú-tó, 1999. VII. 31., HG.; Májuskút, szőlő, 1999. VII. 6., HG., 1999. VIII. 8., HG.; Molyva-oldal, 1999. IX. 3., HG.; Ó-Ronyva, 1999. IX. 3., HG. – Tokaj (CSIKI 1908); Bodrog (CHYZER 1885). – A hegyvidék és a dombvidék erdős tájainak lakója; a tiszta, friss, jól átszellőzött, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizek jellemző vízibogara. Hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú vidékeken helyenként a síkságra is leereszkedik, itt azonban szórványosan fordul elő, az Alföldön és a Kisalföldön pedig meglehetősen ritka. [0,52%]

Hydrovatus cuspidatus (KUNZE, 1818) (hegyesszárnyú csíkbogár, *hegyesfarú paránycsíkbogár*) – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001) – Tiszanagyfalu: Nagy-morotva, 1999. VIII. 16–18., CsZ., KiB., MA. és MZ. (CSABAI 2001). – Elterjedt az erdős puszták övében, az alföldekkel határos dombvidéki tájakon, illetve az Alföldön és a Kisalföldön. A meleg, száraz éghajlatú területek jellegzetes faja. A jobban felmelegedő, napsütötte helyeket, a sekélyebb, mészben, bázisokban, tápanyagokban gazdag álló és lassan folyó vizeket kedveli. Mindenekelőtt szikes tavakban, szikes pocsolyákban akadhatunk rá, megtalálható azonban eutróf mocsarakban is. [0,13%]

Hyphydrus anaticus GUIGNOT, 1957 [*Hyphydrus sanctus* auct., nec SHARP, 1882] (déli gömbcsíkbogár, *pufók paránycsíkbogár*) – Cigánd: Póherei-dűlő, 2002. VII. 20., HG. – Nagyrovágy: Kárászos-legelő, 2004. V. 7., HG. és HS. – Sátoraljaújhely: (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Elszórtan fordul elő a dombvidék és a síkság erdős tájain. Hazánkban a Dunától nyugatra eső egyes vidékeken (pl. a Velencei-tó környékén) gyakori, másutt azonban kifejezetten ritka vagy hiányzik. Elsősorban a homokos-iszapos medrű, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt lassan folyó vizeket kedveli, megtalálható azonban friss, jól átszellőzött állóvizekben is. [0,13%]

Hyphydrus ovatus (LINNAEUS, 1761) (gömbcsíkbogár, gyakori gömbcsíkbogár, *gömböc paránycsíkbogár*) – Alsóregmec: Debrai-forrás, 1999. IX. 30., HG.; Kalvinoka, tó, 1999. IX. 30., HG.; Nagy-Dubinka, tó, 1999. VIII. 7., HG. – Boldogkőváralja: Tekerés-patak, 2000. III. 31., HG. – Dombrád: Palló-szögi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Füzérkajata: Kis-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG.; Nagy-Büdös-tó, 2000. V. 1., HG. – Füzérradvány (CSIKI 1942, 1946) – Gávavencsellő: Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. V. 11., HA. (CSABAI

és társai 2003a), 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Háromhuta: Bekecs-kert, 2001. VII. 30., HG.; István-kút, 1997. VI. 2., HG., 1998. V. 12., HG., 2001. VI. 22., HG. és SzCs. – Hernádszentandrás: Béhus-patak, 2002. V. 10., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Karcsa: Karcsa-ér, 2000. V. 10., HG., 2002. V. 9., HG.; Lábszár, 2000. V. 10., HG. – Mezőzombor: Kamara-rét, 2004. V. 11., HG. és HS. – Rakamaz: Nagy-morotva, 1999. IV. 21., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001) – Regéc: Dorgó, 300 m, láp, 1995. VIII. 10., JP. és KT. (CSABAI és társai 2001) – Sárospatak: Baksa-homok, 1999. IX. 23., HG.; Bodroghalász, 2003. V. 8., HG.; Füzes-ér, Berek laposa, 1999. IV. 22., CsZ., KiB. és MZ. (CSABAI 2001); Piti-csatorna, 1999. IX. 23., HG. – Sátorajújhely: Hosszúláz, kavicsbánya, 1999. VIII. 7., HG., 1999. IX. 25., HG., 2000. IV. 2., HG., 2001. IX. 30., HG.; Hosszú-tó, 1999. IX. 24., HG.; Kacsá-tó, 1997. V. 17., HG., 1997. VIII. 22., HG.; Kapronca, 1997. V. 1., HG., 1997. V. 18., HG.; Némahegy, mocsár, 2002. VIII. 5., HG.; Ó-Ronyva, 2000. III. 5., HG.; Torzsás, agyagbánya, 2000. VIII. 21., HG.; (Vinyik-dűlő), 90 m, *Carici-Alopecuretum pratensis*, vízhálózás, 1999. IV. 30., ÁL. és HG. – Timár: Morotva-tó, 1998. XI. 2., CsZ. és KiB. (CSABAI 2001) – Tiszabercel: Babócsa-szög, 2002. VII. 20., HG. – Tiszaeszlár: Szög-legelői-Holt-Tisza, 1999. VI. 1., CsZ., KiB., MZ. és SzN. (CSABAI 2001) – Tokaj (BIRÓ 1883); Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – Vizsoly: Hernád-holtág, 2002. IV. 17., HG., 2002. VI. 20., HG., 2002. VIII. 23., HG.; Vizsolyi-Holt-Hernád, 2002. V. 10., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a), 2002. X. 30., BP. és CsZ. (CSABAI és társai 2003a). – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság lakója. A magasabb régiókban szórványosan fordul elő és ritka, az alacsonyabb területeken elterjedt és gyakori. Rendszerint hűvösebb, növényzettel dúsan benőtt álló és lassan folyó vizekben fordul elő, gyakran azonban időszaki jellegű vízi élőhelyeken (kiöntésekben, pocsolyákban stb.) is megtalálható. [2,23%]

Gyrinoidea (LATREILLE, 1810) – keringőbogár-szerűek

A keringőbogár-szerűek családsorozatába a vízibogarak legfejlettebb képviselői tartoznak. Eredetük egyértelműen a futóbogár-szerűekig (Caraboidea) vezethető vissza; származásuk szerint minden bizonnyal a futóbogarakkal (Carabidae) vannak közelebbi rokonságban. A földtörténet középidéjének triász, jura és kréta időszakából több, azóta kihalt futóbogárszerű forma ismert, melyek egyikével-másikával a keringőbogarak családja valószínűleg kapcsolatba hozható. A ma élő keringőbogarak első ásatag leletei a jura időszakból ismertek.

Gyrinidae (LATREILLE, 1810) – keringőbogarak

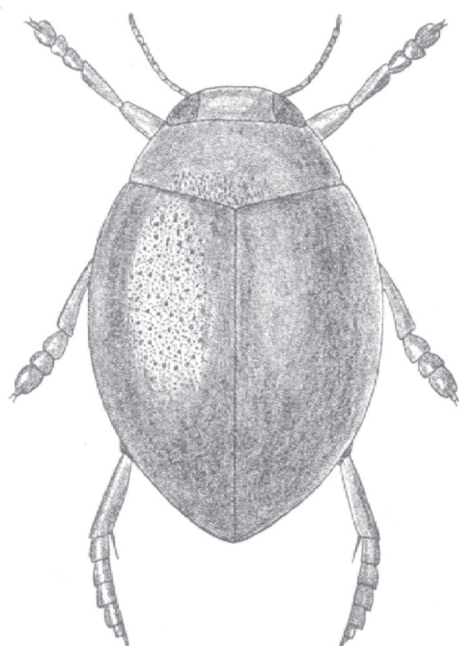
A keringőbogarak álló- és folyóvizekben egyaránt előfordulnak. Lárvaik és imágóik a vízben élő, illetve a víz felszínére hulló kisebb-nagyobb állatokra vadásznak, illetve ezek holt maradványait fogyasztják. A család 3 alcsaládra, 3 nemzetségre és 13 nemre tagolódik, az ismert fajok száma pedig 900 körül van. A Kárpát-medencében 3 nem 13 faja fordul elő, közülük 3, illetve 9 Magyarországon is megtalálható. A zempléni tájakon 6 faj előfordulása bizonyított.

Gyrinus (Gyrinulus) minutus FABRICIUS, 1798 (törpe keringőbogár, *aprócska keringőbogár*) – Tokaj (BIRÓ 1883; CSIKI 1908, 1946). – Magyarországon egyelőre csak a Bükkből (Nagyvisnyó: Elza-lak), a Mecsekből, a Szigetközből (Mosonmagyaróvár: Magyaróvár), illetve a zempléni tájakról ismerjük. Hazánk erdős vidékein valószínűleg másutt is megtalálható, éjszakai életmódja miatt azonban csak elvétve kerül a gyűjtők kezébe. Elsősorban a tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt lassan folyó vizeket kedveli, megtalálható azonban friss, jól átszellőzött állóvizekben, mezotróf jellegű lápokban stb. is. [0,04%]

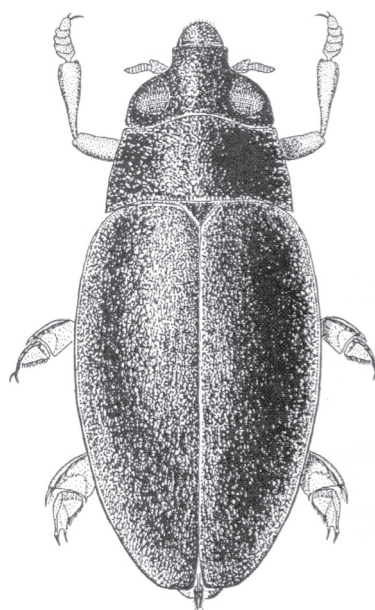
Gyrinus (Gyrinus) colymbus ERICHSON, 1837 [*Gyrinus marinus* auct., nec GYLLENHAL, 1808; *G. distinctus* var. *strigulosus* RÉGIMBART, 1892] (pontos keringőbogár, recés keringőbogár, *forráslakó keringőbogár*) – Füzéradvány (CSIKI 1942, 1946) – Regéc: Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG. – Zemplénagárd: Vér-tó, 2004. IV. 21., HG. – Szórványosan fordul elő a hegyvidék és a dombvidék erdős tájain. Hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú vidékeken helyenként a síkságra is

leereszkedik, az Alföldön és a Kisalföldön azonban bizonyára nagyon ritka. A homokos-iszapos medrű forráskifolyók, patakok jellemző faja. Elsősorban a tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt lassan folyó vizeket kedveli, megtalálható azonban friss, jól átszellőzött állóvizekben is. [0,13%]

Gyrinus (Gyrinus) distinctus AUBÉ, 1839 (keskeny keringőbogár, patakjáró keringőbogár)
 – Abaújszántó: Aranyos-patak, 2001. VIII. 30., HG. – Balsa: Tisza, 2001. VI. 11., HG. – Füzér: Nagy-patak, Kövecses, 2000. VIII. 18., KT. és SZ. (CSABAI és társai 2001) – Gávavencsellő: Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Hollóháza: Nyíri-patak, 2002. VI. 9., HG. – Nagyhuta: Kőkapu, 2001. VI. 17., HG. és SzCs.; Senyőpatak, Nádas-hegy, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001) – Regéc: Kemence-patak, Szarvas-kő, 600 m, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001); Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG., patak, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001); Rostáló, 2000. VII. 28., HG.; Vakaró-völgy, 2001. VI. 17., HG. – Sáospatak: Bodroghalász, 2003. V. 8., HG. – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Szénégető-völgy, 1999. XI. 9., HG. – Telkibánya: Ósva-völgy, 2001. VII. 30., HG. – Szórványosan fordul elő a hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Az Alföldön és a Kisalföldön (az erdős puszták övében) elsősorban a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók árterületén és a turjánvidékeken található. A homokos-iszapos medrű, tápanyagokban közepesen gazdag, növényzettel dúsan benőtt lassan folyó vizeket kedveli, megtalálható azonban friss, jól átszellőzött állóvizekben is. [0,70%]



A



B

12. ábra: A paránycsíkbogarak (Hydroptoridae), illetve a keringőbogarak (Gyrinidae) egy-egy jellegzetes képviselője. *Hyphydrus ovatus* (LINNAEUS) (A) és *Orectochilus villosus* (O. F. MÜLLER) (B) (HANSEN 1930, illetve CSABAI 2000 nyomán)

[**Gyrinus (Gyrinus) marinus** GYLLENHAL, 1808 [*Gyrinus dorsalis* GYLLENHAL, 1808] (érces keringőbogár, *nyíltvízi keringőbogár*) – Európa és Szibéria hűvös, csapadékos éghajlatú tájainak lakója. Álló és lassan folyó vizekben (nagyobb tavakban, holtágakban, folyók kiöntéseiben stb.) fordul elő. A nagy, nyílt vízfelületeket kedveli. Faunaterületünkön – irodalmi források szerint – több lelőhelye ismert. (Siófokról bizonyító példányunk is van, ennek hitelessége azonban kétes.) A zempléni tájakról közölt adatai, csakúgy, mint a hazánk területéről közzétett más adatok, téves meghatározáson alapulnak. A füzérradványi adat (CSIKI 1942, 1946; CSABAI 2000) a *Gyrinus colymbus*, a szerencsi (CHYZER 1885; CSIKI 1908, 1946; CSABAI 2000) pedig a *G. suffriani* fajra vonatkozik.]

[**Gyrinus (Gyrinus) natator** (LINNAEUS, 1758) (északi keringőbogár, *lápi keringőbogár*) – Európa és Szibéria hűvös, csapadékos éghajlatú tájainak lakója. A pangó, rosszul átszellőzt, hűvös, savanyú kémhatású lápvizeket kedveli. Előfordulása faunaterületünkön igen kétséges; a Kárpát-medencéből ezidáig még egyetlen hiteles példánya sem került elő. Füzérradványról közölt adata (CSIKI 1942), csakúgy, mint a hazánk területéről közzétett más adatok, a hasonló *Gyrinus substriatus* fajra vonatkoznak.]

Gyrinus (Gyrinus) substriatus STEPHENS, 1828 [*Dytiscus natator* auct., nec LINNAEUS, 1758; *Gyrinus pygolampis* MODEER, 1776] (közönséges keringőbogár, gyakori keringőbogár) – Abaújszántó: Aranyos-patak, 2001. VIII. 30., HG. – Bózsza: Nagybózsza, pocsolyából, 1978. VII. 27., ÁL. – Füzérradvány (CSIKI 1942) – Gávavencsellő: Remete-zugi-Holt-Tisza, 2002. VI. 7., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Göncruszka: Holt-Hernád, 2002. VII. 7., HA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádpetri: Liget-forrás, forrástó, 2002. VI. 5., GA. – Komlóska: Hotyka-patak, 1999. VI. 7., HG. – Kovácsvágás: Margit-forrás, 1997. IX. 21., HG.; Nagy Pál kút, 1993. VI. 19., HG. – Makkoshotyka: Hotyka-patak, 1999. VI. 7., HG. – Mikóháza: Bózsza, 2000. VII. 4., HG.; Közép-bérc, 1997. VII. 8., HG., 1999. VII. 14., HG., 2000. VII. 4., HG. – Nagyhuta: Kőkapu, 1999. X. 30., ÁL. és HG.; Senyő-patak, Nádas-hegy, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001) – Regéc: Kemence-patak, Szarvas-kő, 600 m, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001); Ördög-völgy, 2000. VII. 26., HG., patak, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001) – Sátoraljaújhely: Barázdaszél, 2000. VI. 4., HG.; Hosszú-láz, kavicsbánya, 2000. IV. 2., HG.; Szénégető-völgy, 1994. VI. 22., HG., 1995. VI. 25., HG., 1999. XI. 9., HG. – Telkibánya: Ósfa-völgy, 2001. VII. 29., HG., 2001. VII. 30., HG. – Timár: Kántor-Tisza, 2002. VI. 8., BP., CsZ., LBA. és MA. (CSABAI és társai 2003b) – Tokaj: Tisza-híd, 2000. IV. 17., HG. – A hegyvidék, a dombvidék és a síkság álló- és folyóvizeiben él. Csupán a nagyobb tavak, folyók, a gyors folyású, nagy vízhozamú patakok stb. nyílt vizében nem képes megtelepedni, egyébként minden állandó vagy időszakos jellegű vízi élőhelyen előfordul. [1,22%]

Gyrinus (Gyrinus) suffriani W. SCRIBA, 1855 [*Gyrinus marinus* auct., nec GYLLENHAL, 1808] (nádi keringőbogár, *tavi keringőbogár*) – Szerencs (CHYZER 1885; CSIKI 1908, 1946; CSABAI 2000), Szerencs, BL. – Tokaj (WACHSMANN 1906). – Szórványosan fordul elő a dombvidéken és a síkságon. Ritkán kiszáradó, kiterjedtebb, mélyebb, tápanyagokban gazdag állóvizekben (tavakban, holtágakban) él. Általában a sűrű növényzet között tartózkodik; gyűjtése nem könnyű, ezért csak elvétve kerül kézre. [0,09%]

Orectochilus villosus (O. F. MÜLLER, 1776) (szőrös keringőbogár) – Alsóregmec: Fedormalom, 1999. VIII. 6., HG., 1999. IX. 30., HG. – Alsóvadász: Vadász-patak, 2002. VII. 7., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Böcs: Hernád, Hernádvíz Kft., felvív, 1999. VI. 3., 2000. V. 15., KT. és VA. (KOVÁCS és társai 2000) – Boldogkővára: Szerencs-patak, 2001. V. 30., HG. – Encs: Gibárt, Hernád: 2001. VIII. 30., HG.; Hernád, Gibárt, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Erdőhorváti: Kis-Tolcsa-patak, 2001. VII. 10., HG. – Felsődobsza: Hernád-csatorna, 2003. VIII. 1., HG. és HS. – Garadna: Garadna, 2002. VII. 7., MA. (CSABAI és társai 2003a) – Gávavencsellő: Tisza, 2001. VII. 5., HG. – Gönc: Gönci-patak, 2002. VII. 7., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Gönci-patak, göncruszkai út, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Háromhuta: Középhuta, Tolcsa, 2001. VII. 10., HG. – Hernád-

kércs: Hernád, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hernádnémeti: Hernád, 2002. V. 22., HG. – Hernádszurdok: Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hidasnémeti: Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Szartos-patak, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Hollóháza: Nyíri-patak, 2002. VI. 9., HG. – Kishuta: Kemence-patak, 2000. VII. 25., HG. – Méra: Bársonyos, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Bélus-patak, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Mikóháza: Bózsva, 2000. VII. 4., HG. – Onga: Vadász-patak, Ócsanálós, 2002. VII. 7., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Regéc: Kemence-patak, Szarvas-kő, 600 m, 2000. VIII. 19., KT., PVG. és SZ. (CSABAI és társai 2001) – Sajóhidvég: Hernád, 2001. VII. 6., HG., 2002. VII. 7., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a) – Sárospatak: Bodrog, bal part, 2002. VI. 12., HG.; Bodroghalász, 2002. VII. 10., HG. – Sátorajjáújhely: Bodrog, 1999. VIII. 21., HG., 1999. VIII. 21., HG. és KT., 1999. VIII. 25., HG.; Felsőberekci rév, 2002. VI. 3., HG. és KT. – Telkibánya: Csenkő-patak, 2002. VII. 7., CsZ. és MA. (CSABAI és társai 2003a); Ósva-völgy, 2001. VII. 30., HG. – Vizsoly: Hernád, 2002. VII. 6., CsZ., HA. és MA. (CSABAI és társai 2003a). – Szórványosan fordul elő az alacsonyabb hegyvidék, a dombvidék és a síkság erdős tájain. Az Alföldön és a Kisalföldön csak a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú peremvidékeken, illetve a nagyobb folyók mentén ismert néhány lelőhelye. (Elterjedését részletesen tárgyalják Kovács és társai (2000). Előfordulását többek között a Bodrogból, a Hernádból és a Tiszából is jelzik.) Többé-kevésbé gyors folyású, hűvös, tiszta vizekben, patakokban, folyókban él. Éjszaka mozog; nappal kövek, fadarabok alatt vagy a víz által partra sodort durvább növényi törmelék között stb. rejtőzik. [1,61%]

Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk a Nemzeti Kulturális Alapprogram Igazgatóságának, hogy kiadványunk megjelentetését támogatta. Köszönjük az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság és a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság munkatársainak, hogy terepi munkánkat segítették. Köszönet illeti Éble Edét, Géczi Istvánt, Gulyás Attilát, Kiss Andrást, Kiss Lászlót, Klubert Bélát, Kutasi Csabát, Nagy Dezsőt, Papp Viktor Gábort, Pelles Gábort, Retezár Imrét és Szabóky Csabát, akik eljuttatták hozzánk maguk fogta vízibogaraikat is. Dr. Csabai Zoltán, túl azon, hogy egész munkánkat szakmailag lektorálta, e vidéken végzett saját gyűjtéseiről, a gyűjtőhelyekről, alkalmazott gyűjtési módszerekről elénk tárta dokumentációját, így is segítette munkánkat. Kovács Tibor ugyancsak beszámolt számos gyűjtőhelyéről.

Külön köszönet illesse Hámori Sándornét, Hegyessy Sándort és Hegyessy Sándornét, akik számos gyűjtőhelyen velünk együtt jártak, jelentősen segítettek terepi munkánk sokféle járulékos tevékenységében, de a feldolgozás irodai jellegű részében is. Hegyessy Sándor még hetven éves kora fölött is lelkesen húzta a nehéz vízihálót, teljesítménye nem mindennapi volt.

Itt mondunk köszönetet családtagjainknak és múzeumi munkatársainknak is, akik munkánkat támogatták, segítették.

Summary

Locality data of 10 species of Halipilidae, 2 species of Noteridae, 44 species of Dytiscidae, 3 species of Laccophilidae, 33 species of Hydroporidae and 6 species of Gyrinidae.

dae collected in the territory of Zempléni-hegység, Hernád-völgy, Bodrogek, Rétköz and Taktaköz (North-east Hungary) are presented. *Ilybius similis*, *Agabus congener* and *Deronectes latus* are reported as new to the Hungarian fauna.

The text concerning the history of the research, system, distribution, characteristic species, nature protection, as well as the habitats and bionomy was written by László Ádám. The collecting data were compiled by both authors. The description of the localities and the collecting methods was written by Gábor Hegyessy. The photos (Pictures 1–16) were made by Gábor Hegyessy.

Irodalom

- ÁDÁM, L. (1992): Faunaterületünk ritkább vízbogarai (Coleoptera: Halipilidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Hydroporidae). *Folia Entomologica Hungarica* **52**: 189–195.
- ÁDÁM, L. (1993): Halipilidae, Gyrinidae, Noteridae, Dytiscidae, Laccophilidae and Hydroporidae (Coleoptera) of the Bükk National Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): *The Fauna of the Bükk National Park*, I. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, pp. 77–87.
- ÁDÁM, L. (1994): A Mátra Múzeum bogárgyűjteménye, Rhysodidae–Gyrinidae (Coleoptera). *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **19**: 129–136.
- ÁDÁM, L. (1996): A check-list of the Hungarian caraboid beetles (Coleoptera). *Folia Entomologica Hungarica* **57**: 5–64.
- AHMED, R. S. and ANGUS, R. B. (1998): *Laccophilus poecilus* Klug, 1834 – The valid name for *L. ponticus* Sharp, 1882. *Latissimus* **10**: 3.
- BIRÓ, L. (1883): Adatok Zemplén megye természetrajzi ismeretéhez. (II. Dr. Chyzer Kornél gyűjteményének bogarai.) In: *A magyar orvosok és természetvizsgálók 1882. aug. 23-tól aug. 27-ig Debreczenben tartott XXII. vándorgyűlésének történeti vázlatja és munkálatai*. Budapest, pp. 195–232.
- BRINCK, P. (1942): Die von J. W. Zetterstedt und C. G. Thomson neubeschriebenen Halipiliden und Dytisciden. *Kungl. Fysiografiska Sällskapets i Lund Föreläsningar* **12** (11): 1–17.
- CHYZER, K. (1885): Ujabb adatok Zemplénmegye bogárfaunájához I. *Rovartani Lapok* **2** (5): 100–106.
- CSABAI, Z. (2000): Vízbogarak kishatározója. I. kötet. In: *Vízi természet- és környezetvédelem*, 15. Környezetgazdálkodási Intézet, Környezet- és Természetvédelmi Szakkönyvtár és Tájékoztatói Központ. Budapest, 277 pp.
- CSABAI, Z. (2001): Adatok az Észak-Alföld vízbogár-faunájához (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Spercheidae, Hydrochidae, Hydrophilidae). *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **25**: 227–252.
- CSABAI, Z., BODA, P. and MÓRA, A. (2003a): Contribution to the aquatic beetle and aquatic bug fauna of Hernád and its environments (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea; Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha). *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **27**: 91–100.
- CSABAI, Z., BODA, P., MÓRA, A. and MÜLLER, Z. (2003b): Aquatic beetles, aquatic and semi-aquatic bugs, dragonfly and caddisfly larvae from 32 backwaters in the Upper-Tisza-region, NE Hungary (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea; Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha; Odonata; Trichoptera). *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **27**: 217–235.
- CSABAI, Z., KOVÁCS, T. és AMBRUS, A. (2001): Adatok Magyarország vízbogár-faunájához (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae). *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **25**: 189–205.

- CSIKI, E. (1908): Magyarország bogárfaunája. Vezérfonal a magyar szent korona országainak területén előforduló bogarak megismerésére. I, 5. Budapest, pp. 353–546.
- CSIKI, E. (1942): Data ad cognitionem faunae Coleopterorum Comitatus Abauj-Torna. *Fragmenta Faunistica Hungarica* 5 (3–4): 82–86.
- CSIKI, E. (1946): Die Käferfauna des Karpaten-Beckens. I. Band. Allgemeiner Teil und Caraboidae. In: TASNÁDI KUBACSKA, A. (ed.): *Naturwissenschaftliche Monographien IV*. Budapest, 798 pp.
- DUDICH, E. (1950): 14. rend: Bogarak – Coleoptera. In: MÓCZÁR, L. (szerk.): *Állathatározó* I. kötet. Szocialista Nevelés Könyvtára 8. szám. Közoktatásügyi Kiadóvállalat, Budapest, pp. 124–331.
- FÖLDI, E. (szerk.) (1980): Magyarország Földrajzinév-tára II. Borsod-Abaúj-Zemplén megye. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 71 pp., 1 t.
- FÖLDI, E. (szerk.) (1981): Magyarország Földrajzinév-tára II. Szabolcs-Szatmár megye. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 56 pp., 1 t.
- HEGYESSY, G. (2002): Halmaj és környékének élővilága. In: VERES, L. és VIGA, Gy. (szerk.): *Halmaj monográfiája*. Halmaj község önkormányzata. Halmaj, pp. 35–49.
- KASZAB, Z. (1984): 20. rend: Bogarak – Coleoptera. In: MÓCZÁR, L. (szerk.): *Állathatározó, I*. Tankönyvkiadó. Budapest, pp. 361–639.
- KOVÁCS, T., HEGYESSY, G. és MERKL, O. (2000): Új és ritka bogarak (Coleoptera) Magyarországról II. *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 24: 197–203.
- KUTHY, D. (1896 (1897)): Ordo: Coleoptera. In: PASZLAWSZKY, J. (szerk.): *A Magyar Birodalom Állatvilága (Fauna Regni Hungariae)*. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, pp. 1–213, t. 1.
- MOCSÁRY, S. (1875): Adatok Zemplén- és Ungmegyék faunájához. *Mathematikai és természettudományi Közöny* 13: 131–185.
- NILSSON, A. N. (1988): *Laccophilus obsoletus* is a *Haliplus*. *Balfour-Browne Club Newsletter* 43: 6.
- WACHSMANN, F. (1906): Adatok a Magyar Birodalom bogárfaunája ismeretének bővítéséhez. In: *A magyar orvosok és természetvizsgálók 1905-ben Szegeden tartott XXXIII. vándorgyűlésének történeti vázlata és munkálatai*. Budapest, pp. 298–333.

A tudományos nevek mutatója

<i>Acatodes</i>	71	<i>Hydrocoptus</i>	80
<i>Acilius</i>	62	<i>Hydroglyphus</i>	86
<i>Agabus</i>	71	Hydroporidae	78
<i>Asternus</i>	72	<i>Hydroporidius</i>	81
<i>Bidessus</i>	87	<i>Hydroporus</i>	80
<i>Coelambus</i>	87	<i>Hydrovatus</i>	89
<i>Colymbetes</i>	65	<i>Hygrotus</i>	87
<i>Copelatus</i>	76	<i>Hyphydrus</i>	89
<i>Cybister</i>	62	<i>Idiolybius</i>	70
<i>Deronectes</i>	79	<i>Ilybius</i>	70
<i>Dichonectes</i>	72	Laccophilidae	76
Dytiscidae	60	<i>Laccophilus</i>	76
Dytiscoidea	57	<i>Laccornis</i>	85
<i>Dytiscus</i>	61	<i>Liopterus</i>	76
<i>Eriglenus</i>	73	<i>Nartus</i>	66
<i>Gaurodytes</i>	73	<i>Neohaliplus</i>	56
<i>Graphoderus</i>	63	Noteridae	57
<i>Graptodytes</i>	85	<i>Noterus</i>	58
<i>Guignotites</i>	65	<i>Orectochilus</i>	92
Gyrinidae	90	<i>Peltodytes</i>	56
Gyrinoidea	90	<i>Platambus</i>	75
<i>Gyrinulus</i>	90	<i>Porhydrus</i>	84
<i>Gyrinus</i>	90	<i>Potamonectes</i>	79
<i>Haliaplus</i>	52	<i>Rhantus</i>	66
Haliplidae	52	<i>Scaphinectes</i>	62
<i>Haliplinus</i>	52	<i>Scarodytes</i>	79
Haliploidea	52	<i>Schizoporus</i>	83
<i>Halipus</i>	52	<i>Suphrodytes</i>	84
<i>Hydaticus</i>	65		

A magyar nevek mutatója

bukóbogarak	76	merülőbogarak	57
csíkbogarak	60	paránycsíkbogarak	78
keringőbogarak	90	víztaposók	52

Tartalom

Bevezetés	5
A vízibogár fauna kutatásának áttekintése	5
A vízibogarak gyűjtési módszerei, gyűjtőhelyei	6
A vízibogarak rendszerezéséről, elterjedéséről és életmódjáról	38
A vizsgált terület jellemző vízibogarai	47
Természetvédelmi vonatkozások	50
A lelőhelyadatok felsorolása	51
Köszönetnyilvánítás	93
Summary	93
Irodalom	94
A tudományos nevek mutatója	96
A magyar nevek mutatója	96

Kiadja: Abaúj-Zemplén Értékeiért Közhasznú Egyesület.
3980 Sátoraljaújhely, Dózsa György u. 11.
Felelős kiadó: Hegyessy Gábor.
A tipográfiai tervezés és a tördelés Ádám László munkája.
Nyomdai munkák: Sárospataki Nyomda Kft.
3950 Sárospatak, Comenius u. 8.
Felelős: Derda László ügyvezető igazgató.