

# ÉRDEKES FAUNISZTIKAI ADATOK A MAROSRÓL ÉS HULLÁMTERÉBŐL

PAULOVICS PÉTER

KISS FERENC CSONGRÁD MEGYEI TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET, SZEGED

1999-2002.

## Bevezetés

A Maros-folyóhoz és hullámteréhez évek óta különös vonzódás fűz. Valószínűleg onnan is ered ez, hogy méltánytalannak érzem háttérbe szorulását a minden szempontból jobban ismert, kutatat Tiszához képest. A másik ok a folyó „vadsága”, ősi ereje lehet. A Tiszáénál jóval hosszabb láncra vert Maros ma is megmutatja, mit tud, formálja medrét, változatos mederalakzatokat hozva létre. A hosszú szakaszon határvíz volta miatt is mellőzött folyó izgalmas felfedezésekkel kecsegtet, ami érthetően megmozgatja egy „természetbúvár” fantáziáját.

Ezt az írást nem tudományos igényű, szerkezetű publikációnak szánom, sokkal inkább kedvcsinálónak az érdeklődők számára, ízelítőnek abból, amit a Maros nekem az utóbbi években megmutatott.

## A terület jellemzése

A terület vízrajzi jellemzését egy 1998-ban készült részvízgyűjtő gazdálkodási terv segítségével írom le.

A Maros teljes hossza 749 km, ebből mindössze 29 km-en folyik magyar területen, a 29-50 folyókilométerek között határfolyó. (A folyók kilométer számozása a torkolatnál kezdődik. Folyókilométer rövidítve: fkm.) Teljes vízgyűjtőterülete 30332 km<sup>2</sup>, ebből a magyar rész 2432 km<sup>2</sup>. A vízgyűjtő több mint 90%-a, 27600 km<sup>2</sup> domb- és hegyvidék. A magyarországi részvízgyűjtő teljes egészében síkság és folyóvölgy, nagy része ártér (a szabályozások előtti áradások maximális szintje alatti terület). A magyarországi vízgyűjtőn a Maroson kívül annak jobb partján voltak olyan természetes vízfolyások, melyek az emberi beavatkozások hatására ma már belvízelvezető csatornaként működnek. Ezek a csatornák – az egyes szakaszokon végzett szabályozási munkák ellenére – azonban néhány helyen őrzik a természetes vízfolyások jellegzetességeit, a szabályozatlan szelvényalakot és azt, hogy a terep természetes völgyeiben folynak. A XIX. század szabályozási munkái ezt a vízrendszert elvagták a Marostól, a mentett oldalra került, vízellátása esetlegessé vált, kialakult a mai Szárazér-rendszer (THESIS terv 1998). Az ősi Szárazér a Maros egykori medrét elfoglaló, kis esésű, síkvidéki folyóvíz, melyen azért malmok működtek és tutajozás folyt. Ma a Marosból és a

Zarándi-hegyek felől érkező külvizekből táplálkozó csatorna. Vízhozama csak kivételes esetekben haladja meg az  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ -ot, és teljesen attól függ, hogy a román oldalon mennyi vizet engednek a torkolati zsilipen bele. Az utóbbi években megkezdődött a Szárazér rekonstrukciója, mely gyakorlatilag mesterséges duzzasztások sorozatát jelenti a magasabb vízállás biztosítása érdekében, ami valóban az élővilágnak is kedvez, de semmiképp sem jelenti az egykori élő vízfolyás helyreállítását. A Szárazér rendszeréhez tartoztak a Porgány, a Bogdány, a Sulymos és a Csíkos erek.

A Maros magyarországi vízgyűjtője a folyó teljes vízgyűjtőjének csak 8 %-a, ezért a vízjárást alapvetően a külföldi területek hidrológiai viszonyai határozzák meg. A Maros vízjárását az éghajlati és domborzati viszonyok mellett az is befolyásolja, hogy a legutóbbi időben nagy számú tározó épült mellékvízfolyásain, melyek képesek megváltoztatni a folyó vízjárását. A több mint 30 létesítmény összetett hatása az egyes árhullámok levonulására és az árvizek összegyülekezésére nem ismert. Az eddig elvégzett vizsgálatok az éves lefolyásra gyakorolt átlagos hatást elemezték. A tározórendszer nagymértékű kiépítése óta viszonylag kevés nagyobb árhullám vonult le a folyón. Ezeknél megfigyelhető volt, hogy a magyar szakaszon a vízjárást a tározók kevésbé befolyásolják (THESIS terv 1998). Nem kétséges azonban, hogy milyen a tározók hatása a felső vízgyűjtő élővilágára.

Az összegyülekezés folyamatában és a vízjárásban a mellékfolyók játszanak jelentős szerepet. A mellékfolyók vízjárásának megfelelően és a tározók mérséklő hatása ellenére is, a Maros felső szakaszának vízjárása igen heves. A heves vízjárás az alsó szakaszon mérséklődik ugyan, de a torkolatig érezhető. Ez azt jelenti, hogy áradások idején a napi vízszintemelkedés meghaladhatja az egy métert. Majdnem ugyanennyire gyors tud lenni az apadás is. Az árhullámok gyorsan levonulnak (1-2 hét), vagyis tartósságuk kicsi. Ugyanakkor a folyó alsó szakaszának (Makó alatt) vízjárására jelentős hatást gyakorol a Tisza, melynek magas vízállása késlelteti a marosi árhullámok levonulását, növeli azok tartósságát (THESIS terv 1998). Sőt, a Tisza áradásakor annak visszaduzzasztó hatása miatt önálló alsó szakaszi árhullámok alakulhatnak ki. A Tisza Szegednél kisvíz idején sem alacsony, az újbecsei duzzasztómű megépülése óta vízállása nem apad a szegedi mérce 50 cm alá (azaz legkisebb vize 3 m-rel magasabb, mint azelőtt). Erre érkeznek az árhullámok sokszor 6-7 m emelkedéssel. Ezek jelentős hatást gyakorolnak a vetyeháti folyószakasz vízállására, így a felsőbb területekhez képest ezekre az erdőkre gyakrabban önt ki a víz. Mivel a töltéseket kísérő kubikrendszer tagjai kapcsolatban állnak egymással, a torkolat felett a Tiszából (!), a komplejáró alatti átèreszen, a Marosból az 5 fkm-nél lévő ún. Bugri-fokon, valamint a 10 fkm-nél lévő ún. Csányi-fokon kilépő víz sokkal magasabbra is eljut a hullámtéren.

Összességében megállapítható, hogy a Maroson az áradások ritkábbak, alacsonyabban és rövidebb ideig öntik el a hullámteret (különösen Makó felett), mint a Tiszán. Nincs olyan katasztrófa jellegük. Ez az élővilágnak kedvező lenne, de éppen ezért – a jelenlegi gazdálkodók érdekeire hivatkozva – könnyebb is távol tartani a vizet a hullámtérről (magas partok, zsilipek a fokokon). Az eredmény a ritka elöntés, de akkor mindent elborít a víz, az élővilág pedig nincs rá felkészülve. E helyzet javítására lehetséges lenne egyes területek rendszeres elöntése a meglévő fokokon keresztül, az azokon lévő zsilipek kezelésével.

A hazai Maros szakaszt és hullámterét a különböző vizsgálatokban mindig is szokás volt kettéosztani Makó alatti és feletti részre. Ez legtöbbször azt jelentette, hogy csak Makó alatt vizsgáldtak, de a teljes szakaszra vonatkozó munkák is gyakran éltek egy ilyen felosztással. A kezdeti gyanú ellenére, hogy mindez azért van, mert a város éppen középen helyezkedik el, sőt, a határszakasz is a város felett (29 fkm) kezdődik, az alaposabb elmélyülés a folyó jellemzőiben megmutatja, hogy a tagolás jogos. Különösen a fent részletezett vízrajzi jellemzők miatt az, ugyanis a Makó alatti rész elöntése rendszeresebb, tartósabb. A másik szembevetendő különbség, hogy az alsó szakasz erdősültsége jóval magasabb, a torkolattól a 18 fkm-ig tartó szakaszon csaknem összefüggő erdőtömb van a jobb parton, mindössze a 13 fkm-nél gyérül ez meg. A harmadik különbség a folyó morfológiájában keresendő. Az alsó szakasz erősen szabályozott, sok kanyarátvágással, hosszú partvédő kőszórásokkal, keresztirányú kisvízi védművekkel. A Maros átlagos mederesése  $27 \text{ cm/km}$ , ez kb. kilencszerese a Tiszáénak. Ha a mederesés Makó alatt nem is kisebb, mint másutt, de a felszínesés mindenképpen az a Tisza visszaduzzasztása miatt, így lassul az áramlás, növekszik az átlagos

mélység, és a mederüledékben is sok helyen megjelenik a homok mellett az iszap. Parti zátony több, de középzátony kevés található ezen a szakaszon, sziget pedig mindössze három. A Makó feletti szakaszon a 34 fkm-nél véget érnek a parti kőszórások, keresztirányú védművek. Ráadásul a 39 fkm felett sosem volt egyetlen kanyarátvágás sem, tehát innentől a határig tartó 11 km-es szakasz érintetlen ősi meder (csak a szennyezések „érintették” egy „kissé”). A Tisza hatása már nem érvényesül, így nagyobb a vízjáték, jobban kifejezésre jut a folyó mederalakító munkája. Sok a középzátony, és legalább 20 sziget van itt. A meder mindenütt homokos, de a 34 fkm-től sóderzátonyok is vannak, a sodorvonal pedig végig sóderes.

Nemcsak keresztben, de hosszirányban is felosztható a folyó, amennyiben hozzáértjük hullámterét (vízügyi szaknyelven a „nagyvízi medret”), ahogyan hozzá kellett érteni a szabályozások előtt árterét is. Ez a tagoltság pedig éppen a szabályozásokkal vált markánssá. A jelenlegi hullámtéren sokkal magasabb vízál-lások alakulnak ki, mint az egykori árteren, mégis a hullámtér alapvetően szárazföldi élőhely. Ez a mester-ségesen előállt kettősség speciálissá teszi ezt az életteret.

A szabályozások során az átmetszett kanyarok (számuk 33) a Maros esetében kevés kivétellel a hul-lámtéren, töltésen belül maradtak. Ennek oka, hogy az új töltéseket a korábbi töltések nyomvonalán emel-ték, nem követték szorosan az átmetszésekkel kialakult új medret. Ez árvízvédelmi szempontból is kedvező, de azt is jelenti, hogy a szabályozott szakaszon a hullámtér meglehetősen széles, átlagosan szélesebb, mint a jóval nagyobb vízhozamú Tisza mellett. Ha ezt összevetjük a vízjárással, akkor megállapítható, hogy a Maros mentén nagy területek állnak rendelkezésre mind a vízhez kötődő élővilág, mind a vízhez kapcsoló-dó, vizet hasznosító gazdálkodási formák (ártéri gazdálkodás) számára. Ezt fölismerve indult meg a terüle-tek védetté nyilvánítása.

## Természetvédelmi helyzet

A Maros hazai szakaszának jobb parti hullámtere épp a címben is megadott vizsgálati időszak előtt lett nagy területen védett. A törvényes oltalom kezdetei azonban sokkal korábbra nyúlnak vissza. 1930-ban egyesületünk névadója, Kiss Ferenc, a „szegedi erdők atyja” javaslatára nyilvánítják védetté a vetyeháti öreg nyárfát. A faóriást már ekkor 130 évesre és 30 m magasra becsülik. A törvényes védelem bizonytalan jogi alapjait jelzi, hogy 1957-ben ismét védetté nyilvánítják Beretzk Péter, a híres ornitológus javaslatára (GASKÓ 1999). A fa élete és története 2002. májusában egy viharban ért véget, emléke azonban nemcsak papíron vagy képeken él, hanem a területen álló hatalmas utódaiban is.

1991-ben hosszas előkészítés és sokszori javaslattevés után védett lett a nagyrészt (374 ha) Maroslele határában, kisebb részben (46 ha) Makóhoz tartozó Makó-Landori erdők TT, ami a jobb parti hullámtér ún. nagy-hajlási és tényleges landori részét jelenti. A védelem alapját a széles hullámtéren telepített, ekkorra már idősödő keményfás erdők jelentették gazdag élővilágukkal.

1997-ben megalakult a Körös-Maros Nemzeti Park. A létesítő miniszteri rendelet mellékletében már felsorolják a későbbi marosi bővítés helyrajzi számain (érdekes módon Landor makói része kimaradt), a védett státusz a teljes területre tehát innentől datálható. Annál is inkább, mivel az 1999-es „bővítésről” szó-ló rendelet mellékletéből a teljes korábbi Makó-Landori erdő TT kimaradt (minden más viszont benne van, bár 1997 óta a NP része volt). A TT védettségi kategória egyidejű megszűnését viszont már az 1997-es létesítő rendelet rögzíti. A jog tekervényes gondolatmenetét sokszor nehéz követni, mindemellett szerintem itt hibásak a rendeletek. A konklúzió a gyakorlatban az, hogy minden, valaha felsorolt helyrajzi számnak megfelelő területet védettnek tekintenek (még a védett erdő közepén húzódó, mégis „valahogyan” a felsoro-lásból kimaradt nyiladékokat is).

2000-ben a torkolathoz közeli részen 61 hektáron idős, vénic szillel elegyes őshonos puhafa állomány-ban erdőrezervátumot jelöltek ki, melynek felső 21,3 hektáros részét magterületté nyilvánították. Ezzel fokozottan védett területe is van a Maros hullámterének.

A védetté nyilvánítás nem ment minden zökkenő nélkül és a természetvédelem eredeti elképzelései szerint. Nem lett védett maga a folyó, pedig a későbbiekben látható, hogy a védett értékek jelentős része a folyóban él, illetve ahhoz kötődik. Nem lettek védettek az árvédelmi töltések sem, pedig a védett értékek egy része csak itt él, és fontos táplálkozóterület is. Kimaradtak a védettségből a zárt kertek kivétel nélkül, valamint Vetyeháton további szántók és gyepek is. A hullámtér védett része nem folytonos, három különálló egységben van. Ezek:

1. **Vetyeháti egység:** a tápéi komplejárótól a 17. folyókilométernél (fkm) lévő hullámtéri csatornáig, összterülete 1059,15 ha;
2. **Csordajárás:** a makói ifjúsági tábor kerítésétől (27,1 fkm) a teljes Csordajárás (az egykori Goszpodai-hajlás területe) belenyúlva Apátfalva felé a Tárnoki-szigetbe (31,6 fkm-ig), összterülete 276,08 ha;
3. **Bökényi egység:** Apátfalva és Magyarcsanád határán az egykori közúti Maros hídhöz vezető aszfaltúttól (36,6 fkm) a Kövegyi-csatorna hullámtéri szakaszáig (50 fkm), összterülete 1516,93 ha.

A védett terület (összesen 2852,16 ha) értékét a széles hullámtér, a sok keményfás erdő, kiterjedt puhafás ligeterdők, még megmaradt nagy gyepfoltok (egykori legelők) adják, melyek sok értékes fajt őriznek, köztük néhány hegyvidéki elemet is, tekintettel a folyó közeli, hegyvidéki vízgyűjtőjére. Ma is működik a Maros ökológiai folyosó funkciója, bár a tájat az ember jelentősen átalakította. A hullámtéri holtágak a Maros hatalmas hordalékterítése miatt többnyire feltöltődtek, de néhány medermaradvány – elsősorban a vetyeháti egységben – ma is megvan.

Még nagyobb a jelentősége véleményem szerint annak a tájnak, amit a terület jelenleg potenciálisan magában hordoz. Ennek előhívásához évtizedeken át tartó következetes természetvédelmi kezelés szükséges, és az eredmény biztosan nem marad el. Tovább lenne növelhető a tájban rejlő ökológiai potenciál, ha újra megteremtődne a 150 éve elválasztott ártér és a folyó aktív, kétirányú kapcsolata. Ez jelenleg a víz szabályozott mozgásával képzelhető el, területeket adva a folyónak a mentett oldalon is.

## Faunisztikai érdekességek a folyóban és hullámtérén

Először is azt kell leszögezmem, hogy a Maros és hullámtere élővilága nagyon kevésbé kutatott. Így van ez annak ellenére, hogy 1997 óta nemzeti park, és még ugyanebben az évben egy átfogó élővilág kutatási program indult az igazgatóságon. Azt lehet mondani, hogy ez a terület nagyon „messze van” mind a kutatóknak, mind a nemzeti parknak. Körbelengi a folyót a szennyezések démona is, elkönyveltetett, mint erősen szennyezett, károsodott élővilágú víz. Ez sok tekintetben így is van, pl. élő kagylót a vízben évtizedek óta nem tapasztaltak az ezzel foglalkozó kutatók, de felemáslábú rákok sincsenek benne. Ehhez jön még a határvíz szakasz, mely nem volt játék nagyon sokáig. Ennek ellenére lehetett volna kutatni a területet a nemzeti park programja keretében, de a mintavételi helyek kiválasztása alapján úgy tűnik, más területek kutatása fontosabb, előrébb van a sorban (uram bocsá' több érdekes eredménnyel kecsegteti a kutatót). Ezzel a hozzáállással persze csökken az esélye is annak, hogy a folyó „bizonyíthasson”. Így – optimistán fogalmazva – a Maros még nagyon sok meglepetést tartogathat a számunkra, illetve megnövekszik a társadalmi szervezetek feladata, felelőssége és lehetősége is e területen.

Ettől az elhivatottságtól és a bevezetőben említett kíváncsiságtól üzve nyitott szemmel járom a vizet évek óta, és az alábbiakban pontos lelőhelyadatokat olykor mellőzve, inkább anekdotikusan, de azért rendszertani sorrendben mesélném el, milyen érdekesebb állatokkal találkoztam.

### *Puhatestűek*

A hullámtéri csigákat Dr. BÁBA Károly évtizedeken át alaposan kutatta, ismert a *bánáti csiga* (*Chilostoma/Helicigona banatica*) itteni előfordulása. A vízből már kevesebb alkalommal mintázott, de vizsgálatai során nem talált, és más kutatók (SZITÓ András, SÁRKÁNY-KISS Endre) sem találtak kagylókat a folyó hazai szakaszában évtizedek óta. Eltűntek a *Theodoxus* vízicsiga fajok is, egyetlen vízi puhatestű a *kavicscsiga* (*Lithoglyphus naticoides*) maradt. Ezért örültem meg nagyon, amikor 2000-ben a rendkívül alacsony vízállásnál az Illés-sziget melletti kiság kiszáradó medrének homokjában *Unio* fajokra bukkantam. Egy idős, és 6-7 középkorú illetve fiatal (1-2 cm-es) példányra. Vannak kagylók, és szaporodnak is! Később a 40. fkm-nél újabb 2 élő példány *Unio* fajra leltem homokpadon. Ez biztató. (Az egykor jellemző fajok egyes felsőbb szakaszokon még élnek, héjak időről-időre lesodródhatnak, remélhetőleg nem az utolsó példányoké. Ezt sejtetik az időnként felbukkanó szívárványos öklék is.)

### Rákok

Felemáslábú rákokkal én sem találkoztam, de a tízlábú rákokat a *kecskerák* (*Astacus leptodactylus*) még képviseli a vízben. Több helyen is láttam a folyóban, főként éjszaka (pl. a 25. és a 49. fkm kövezésén), illetve elpusztult példányát is találtuk SALLAI ZOLTÁNNAL a volt közúti hídnál lévő kövezésen (36. fkm). Árvizek után a torkolat-környéki kubikok vize gazdag rákokban (pajzsos, kagylós, evezőlábú, ágascsapú rákok), de ezek a Tiszából is származhatnak. Több ászkafaj is él a hullámtéren, ezek faji hovatartozása még nem tisztázott.

### Rovarok

E nagyon népes csoportot nem lehet elég alaposan vizsgálni, és még akkor is tartogathat akár hazai faunára is új fajokat az adott terület. Gyorsan változhat is a faunakép a rovarok többségének jó mozgékonyasága miatt. Több vizsgálat is irányult a Maros hullámtere és a töltések rovarvilágának megismerésére, ennek legjobb összefoglalását (más természetvédelmi kérdéseket is taglalva) GASKÓ Béla munkája (1999) adja. Itt csak saját megfigyeléseim közül az érdekeseket említem.

Az, hogy népes *tiszavirág* (*Palingenia longicauda*) állomány él a Marosban, tudott dolog volt mindig is. Jó élőhelyeket biztosítanak a meredek, agyagos partszakaszok a fejlődő lárváknak. Természetesen más kérészfajokat is láttam jártamban-keltemben, és természetesen fogalmam sem volt, hogy mik lehetnek. Amikor azonban a 2002-es nyári tábor alatt egy teljesen a tiszavirághoz hasonló módon rajzó, de kisebb termetű, tejfehér kérészt láttunk meglehetősen nagy egyedszámban a folyó fölött, elfogyott a türelmem. Az állatot annyira a szívünkbe zártuk, hogy „elneveztük” marosvirágnak. A szeretet első jeleként megöltünk közülük néhányat. (Sajnos az ember már csak így viszonyul a körülötte élő állatokhoz, növényekhez. Ez esetben az azonosítás miatt ez elkerülhetetlen volt, de arra, hogy egyáltalán azonosítanunk kell a fajt is csak amiatt van szükség, amit elkövettünk Földünk élővilága ellen...) A könnyű határozás során kiderült, hogy az elnevezéssel nem is sokat tévedtünk: a kérész a védett *dunavirág* (*Polymita virgo*).

Meggyőződésem, hogy a poloskák hazai kb. 800 fajából sok él a hullámtéren. Ezek egy jelentős része vízhez kötődő vízi és kételtű poloska. Gyakran láttam is képviselőiket a vizekben, vízpartokon, lámpázáskor lepedőnkre pedig tömegesen gyűltek a bűvárpoloskák. Ezért is volt megdöbbenő, hogy a nemzeti park programja keretében többek között a Marost is vizsgáló, vízi gerinctelenekkel foglalkozó csapat az 1997-ben négy marosi mintavételi helyen végzett gyűjtései során nem talált egyetlen poloskafajt sem (JUHÁSZ és mtsai 1998). Különösen váratlan volt ez az egyik kifejezetten keresett, áramláskedvelő vízi poloskafaj, a fenékjáró poloska (*Aphelocheirus aestivalis*) esetében, melyet a Fekete-Körös és a Kettős-Körös mellett még a lassú folyású Berettyóban is megtaláltak. A cikkben „rendkívül értékes”-nek nevezett adatok a faj ritkaságára, a kevés ismert lelőhelyre utalnak. A Marosban aztán rövid célirányos kereséssel, a csapatával azonos módszerrel 2000-ben sikerült megtalálni a fajt. Ott él (és szaporodik, mert lárvákat is találtam), ahol élnie kell, a sódere, sodrottabb részeken. A 33. és 43. fkm-ek között öt alkalmas helyen kerestem, ebből három helyen találtam meg ezt a különleges életmódú, állandóan víz alatt tartózkodó, ragadozó poloskafajt, mely, mint a védendő léttér ritka, érzékeny indikátor faja, szerintem a törvényes védelemre is érdemes lenne.

Még egy érdekes poloskával találkoztam a 13. fkm-nél lévő ún. Illés-szigeten (Illés a halász volt, aki sokáig feleségével lakta). A rablópoloskáknak van egy különleges megjelenésű alcsaládja, mely az ide tartozó fajok hosszú és csíkozott végtagjai miatt a szúnyogképű rablópoloska nevet kapta. Valójában a megjelenés a lassú mozgással a mimikrit szolgálja. Az összesen három hazai faj közül egy viszonylag gyakori, a másik kettő viszont ritka. A szigeten a ritka *Empicoris vagabundus* faj 6 példánya került elő.

Ritka vagy különleges egyenesszárnnyúval barangolásaim során nem találkoztam, pedig gyűjtöttem *lombszöcskéket*, *repülőszöcskéket*, amiket KRAUSZ Krisztina meg is határozott. Ő hívta fel a figyelmemet arra is, hogy a Maros bal parti töltéséről van adata a fokozottan védett **magyar tarszának** (*Isophya costata*), jó lenne újra megtalálni. Mint érdekességet megjegyzem, hogy a homokos partok gyakori faja a **lőtücsök** (*Gryllotalpa gryllotalpa*) és az apró, **fekete ásósáska** (*Tridactylus variegatus*).

A bogarak rendje az a népes csoport, ami hazánk szinte bármely területén tartogathat faunisztikai meglepetést a kutatók számára. Alapos kutatásuk ellenére is egyre-másra kerülnek elő a faunánkra új fajok. A Maros mellett legrészletesebben GASKÓ Béla foglalkozik velük, magam egyik tanítványával, RUDNER Józseffel gyűjtöttem együtt sokat. Ebből a két névből az következik, hogy a cincérek és a futóbogarak alaposan feltárt családok a területen, sajnos azonban az adatok nagyon kis arányban vannak publikálva (a cincérek fajlistája: GASKÓ 1999.). A folyóparton gyűjtött rengeteg futóbogár között talált ritkaságokkal – más tollával – nem ékeskednék, remélem, előbb-utóbb megjelennek valamilyen közleményben. Csak a futóbogár létre szinte katica-szerű **gömböcfutót** (*Omophron limbatus*) emelném ki, mint érdekes fajt. Az már személyes eredmény, hogy a Makó melletti stranderdő, és a folytatásaként a Csordajáráson keresztülhúzódtó tölgyes erdősáv környékén – ha elpusztulva is – megtaláltuk a **szarvasbogár** (*Lucanus cervus*) egyedeit, amit GASKÓ sem említ munkájában. A területről egyébként 21 védett bogárfaj ismert eddig. A legérdekesebb megfigyelésnek egy karmos vízbogár faj rendszeres nyári rajzását tartom. Minden évben, ha kis egyedszámban is, de sikerül látni a víz felett repülni. A legutóbbi időkig nem sikerült meghatározni, csak sejtettem illetve reméltem, hogy valamelyik a két védett faj közül. A közelmúltban aztán kiderült (köszönet érte MERKL Ottónak), hogy így van, a faj a védett **nagy karmosbogár** (*Potamophilus acuminatus*). Az is kiderült, hogy már volt adata a folyóból. Ide tartozik egy új felfedezés, a másik védett faj, a **négypúpú karmosbogár** (*Macronychus quadrituberculatus*) kimutatása a folyóból 2001-ben (A Pusztai 2000: MÓRA és MTSAI 2002). A vízminőségre igen érzékenynek tartott faj itteni előfordulása további adalék arra, hogy „az adott hely nagymértékben megőrizte természetes mivoltát”. A szintén 50.000 Ft eszmei értékű fajt a szerzők szerint a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (MERKL és KOVÁCS 1997) is „kiemelten kezeli” (felveszi a populáció szintű bogármonitorozás maximális programjába). Bár az NBmR kiadványsorozat VI. füzet 12. oldalán lévő táblázatban a faj mellé írt „max.” épp nem azt jelenti, hogy „a maximális intenzitással vizsgálendő fajok közé sorolja”, hanem hogy egy maximális (lehetőségek fennállása esetére kidolgozott, mindent tartalmazó) programba (is) javasolják – azért ez a különleges faj még nagy természeti érték. Az NBmR készítésekor még nem is volt védett (eltűntként, ill. éppen újra felfedezettként volt nyilvántartva), kevés ismert lelőhelye miatt sem tűnhetett akkor alkalmasnak a minimális programba. Azóta sok helyről előkerült, magam a Rábába találomra begázolva 20 perc alatt két faágon vagy két tucat példányát találtam. Mivel szintén sodró, oxigéndús vizet igénylő, a vízből kisegítő légzőszervvel légző rovarról van szó, monitorozását együtt lehetne végezni a Maroson a *fenékjáró poloskával*, valamint a karmosbogarakkal azonos helyen élő szövőtegzés lárvákkal. Ezek a rovarcsoportok ugyanazokat a környezeti feltételeket indikálják.

A kétszárnnyúakra (legyek, szúnyogok) a fordítottja igaz, mint a bogarakra kutatottság szempontjából. Szinte két kézen meg lehet számolni a hazai szakértőket, és a rengeteg faj közül nagyon sok nehezen határozható. A Maroson sem vizsgálták őket, viszont az egyik legnagyobb faunisztikai szenzáció mégis közülük való. Az ügy még 1996-ra nyúlik vissza, ekkor volt az első megfigyelés. A torkolat környékén szakadó parton mesterséges téli denevér szálláshely kialakítása közben október végén figyeltem fel az érdekes kis (3-4 mm-es) legyekre, melyeknek olyan fejük volt, mint a pörölycápának. Valójában szemeik oldalra ki nyúló nyélen ülnek. A befogott példány elég sokáig aludta örök álmát egy fiolában, mire kiderült, hogy

európai családhatározóval még a családját sem lehet meghatározni, csak az amerikai kontinensre vonatkozóban van benne. Az alaposabb vizsgálat kiderítette, hogy tudományra új fajról, valamint Európára új családról (*Diopsidae* – nyelesszemű legyek) van szó. A leírásban (PAPP ÉS MTSAI 1997) az **európai nyelesszemű légy** (*Sphyracephala europaea*) nevet kapta. Legközelebbi rokona a Kaukázuson túl él. Egész nyáron megtalálható a folyópart víz által nyaldosott alsó 1-1,5 méterén, október végén pedig sok százas, olykor ezres csapatokban gyűlik össze a magaspartokon, vagy pl. a makói híd lábán mielőtt telelésre vonul apró lukakba. Ugyanilyen tömeges lehet április végi ébredésekor ezeken a helyeken. Május elején párzás, petézés van, majd ez a generáció eltűnik, az újabb pedig júniusban jelenik meg már a vízparton. Társaságkedvelő állat. A part közelében haladva gyakran szállnak rá a ladik oldalára, a kikötött ladikon, minden parti tárgyon előszeretettel mászkálnak, ilyenkor igen feltűnőek. 1999-ben a Tiszán is láttam alkonyatkor egy vízben álló fatörzsön éjszakára összegyűlő kb. tízezer példányát – igazán nem tudom, hogy sikerült elkerülnie mégis a jó 50 éve tartó Tisza-kutatás figyelmét... (Sajnos tudom. Volt, aki elmondta, hogy ismeri ezt a legyet, csak hát lepkékkel foglalkozik, így sosem tett el belőle. Kérek minden olvasót, ha folyóparton jár, figyelje ezt az állatot, mert lehet, hogy teljes tiszai elterjedésű!)

Még egy érdekes légy ismert a vetyeháti erdőből. Denevéreknek kirakott mesterséges odú ellenőrzése közben az összegyűlt guanóról kis legyek szálltak fel, melyeket – az előző faj esetéhez hasonlóan szintén Dr. PAPP László dipterológus akadémikusnak köszönhetően – sikerült is azonosítani *Chiropteromyza wegelii*-ként. Ez a faj kizárólag denevérguanóban fejlődik, 1952-ben írták le Svájcban, és hazánkban egyetlen adata volt eddig Balassagyarmatról, a katolikus templom padlásáról 1969-ből. Valószínűleg mindenütt él, ahol denevérek is vannak.

A lepkéknek elismert kutatója, KOVÁCS Sándor Tibor éveken keresztül végzett gyűjtéseket Vetyeháton. Hogy fajlistáját (KOVÁCS 1995) mégis sikerült kiegészíteni az annak köszönhető, hogy lámpázásos módszerrel gyűjtött elsősorban. A fajok egy részét egyszerűen megfigyeltem, ilyen a védett **kis fehérsávoslepke** (*Neptis sappho*), **kis színjátszólepke** (*Apatura ilia*) vagy a **hermelin púposzövő** (*Cerura erminea*). Másik részüket denevérhálózás közben „ejtettem el”. Ezek értelem szerűen nagyobb éjjeli lepkék, elsősorban szenderek. Így került meg a **szulákszender** (*Agrius convolvuli*), a **nyárfaszender** (*Laothoe populi*), sok **esti pávaszem** (*Smerinthus ocellatus*) és a **kék övesbagoly** (*Catocala fraxini*). Egyik említett faj sem különösebb érdekesség.

### Pókok

Alig hittem a szememnek, amikor az első **szongáriai cselőpókot** (*Lycosa singoriensis*) az Illés-sziget (13 fkm) alsó fokán megláttam. Való igaz, a terep neki való szép, homokos, de hogy hogyan jutott oda?... A farkaspókok meglehetősen jól futnak a vízen, de azért ez egy ilyen természetes állatról nehezen képzelhető el (igaz, nem próbáltam ki). Az első után volt második is, úgyhogy ez nem elszigetelt jelenség. A pókok forrása valószínűleg a töltés lehet (viszont épp itt, az Illés-szigetnél a távolsága a parttól légvonalban is egy kilométer). A folyó mentén élnek **szegélyes vidrapókok** (*Dolomedes fimbriatus*) is, különösen a kubikokban maradó vizet kedvelik.

### Halak

Ezen a téren SALLAI Zoltán munkája után nehéz újat megfigyelni (SALLAI, 1999). Sokat cserélünk eszmét a vízről, halakról, voltunk is együtt a Maroson nem egyszer. Innen tudom, hogy nincs bővében **kecsege** (*Acipenser ruthenus*) adatoknak. Hadd álljon itt három megfigyelésem e fajról, amiket Ő már ismer. A halászok néha fogják, a horgászok – elmondásuk szerint – gyakrabban, és természetesen elsősorban tiszavirág lárvával. A halászokkal én is jóban vagyok, mindig beszélgetünk 10-20 percet egymás ladikjának szélébe kapaszkodva, ha találkozunk. Mutatni még nem tudtak marosi kecsegét, de mesélni tudnak róla (ezt a fajt biztos nem tévesztik össze mással, így készpénznek lehet venni adataikat). A horgászokkal már sokkal ritkábban elegyedek szóba, mégis van biztos adatom. Egyszer egy lehorgonyzott horgász tavaszi időszakban az 5 fkm-nél a szemem láttára vett ki egy kis (kb. 30 cm-es) kecsegét. A másik megfigyelésem még közelebbi a Tiszához: 1999. október 30-án már hideg időben a 3 fkm-nél 40 cm-re a víz szélétől, tehát igen sekély vízben hasalt a fenéken egy 20 cm-es kecsege. Nem kizárt, hogy valami baja volt. A harmadik adat viszont már biz-

tosan „igazi” marosi, és ebben a folyó legeredményesebb halászhálókészítők. Hiába no, nekik tényleg a megélhetésük függ a sikertől. 2000. szilveszterének napján a gyönyörű, napsütöses időben az Illés-szigetnél sétáltunk feleségemmel, amikor 10-15 kormorán szállt le a vízre. Rögtön halászni kezdtek, és kb. 5 perc alatt 3 alkalommal voltak sikeresek. Mindhárom esetben 20-25 cm-es kecsege volt a zsákmány. Ez a faj tehát át is telet a folyóban, nyilván a sodorvonal legmélyebb gödreiben a fenékre lapulva. A **domolykó** (*Leuciscus cephalus*) viszont még táplálkozik is, ha teheti. Ezt bizonyítja egy eset kemény fagy idején, zajló jégben menyhalazás közben. A sokadszorra is sikertelen próbálkozás végén a kifelé húzott gilisztára egy 40 dekás példány vágott rá. A viccet felidézve kérdés persze, mennyiben volt ez menyhalazás.

Végül SALLAI fent említett cikkére, szóbeli közléseire hivatkozva és közös megfigyeléseinkre is alapozva felsorolnék néhány fajt, melyek jelenléte (illetve az első hét faj erős állománya) a folyó természetes-ségét támasztják alá: **sujtásos kűsz** (*Alburnoides bipunctatus*), **magyar bucó** (*Zingel zingel*), **domolykó** (*Leuciscus cephalus*), **márna** (*Barbus barbus*), **kőfűró csík** (*Sabanejewia aurata*), **menyhal** (*Lota lota*), **széles durbinsz** (*Gymnocephalus baloni*); **német bucó** (*Zingel streber*), **homoki küllő** (*Gobio kessleri*), **selymes durbinsz** (*Gymnocephalus schraetzer*), **paduc** (*Chondrostoma nasus*), **szilvaorrú keszeg** (*Vimba vimba*), **garda** (*Pelecus cultratus*), **kecsege** (*Acipenser ruthenus*). Ezek a halak védett (fokozottan védett) természeti értékek és/vagy áramláskedvelő (reofil) fajok.

### Kétéltűek

Erről az állatsoportról csak egyetlen élményemet elevenítem fel, és állítanám szembe ismét a terület kutatásával. A sok más nemzeti parki terület mellett 5 lelőhellyel (!) a marosi részeket is érintő kétéltű felmérés (eredmények az 1998-as Pusztában: PUKY 1999) négy fajt említ a Maros hullámteréből: vöröshasú unka, zöld varangyot, zöld levelibékát és a kecskebéka komplexet összevontan. A lelőhelyek ismertetésénél ezután még kiderül, hogy a zöld varangynak nincs is maros-völgyi adata (hacsak a pítvarosi pusztákat nem tekinti annak, de akkor ásóbékát is írni kellett volna). Véleményem szerint ezeket a béka fajokat fejből is be lehetett volna írni, annyira nyilvánvaló, hogy a területen élnek. Azon ismét csodálkozom, hogy két vizsgálati évben 22 terepen töltött nap alatt 68 lelőhelyen mindössze egyetlen alkalommal talált a szerző barna varangyot ezen a hatalmas területen. Azt megértem, hogy a *Rana esculenta* fajcsoportba „tartozó” egyedek egyértelmű elkülönítése nem mindig lehetséges morfológiai jegyek alapján”, de hogy sosem, azt kétségbe vonom, márpedig az ide tartozó két fajnak és a hibridjükből visszakeresztezéssel „létrejövő” kecskebékának külön egyetlen adata sincs az idézett cikkben (azt megemlíti, hogy mindhárom taxon előfordul). Ez nagy hiányosság, mert a kézben tartott állatok egy részénél a faji határozás megtehető lett volna. Így volt ez az 1999 során végzett felmérésben is (A Pusztában 1999: PUKY 2000), amikor már marosi mintavételi hely nem is volt. Ezzel szemben magam a Maroson azt tapasztaltam, hogy a hullámtér vízmegállásai, a part tele van békákkal. Egyetlen esetet említek: 2000. április 30-án a jobb part 28 fkm-nél kikötve 1-2 óra alatt az 50 m-es körzetünkben 7 békafajt láttunk biztosan. Ezek: **kecskebéka** (*Rana esculenta*), **erdei béka** (*Rana dalmatina*), **vöröshasú unka** (*Bombina orientalis*), **barna ásóbéka** (*Pelobates fuscus*), **zöld levelibéka** (*Hyla arborea*), **zöld varangy** (*Bufo viridis*), **barna varangy** (*Bufo bufo*). Más alkalmakkor sokszor láttunk biztosan **nagy tavibékát** (*kacagóbékát*, *Rana ridibunda*), valamint a kecskebéka tartós jelenléte arra utal, hogy **kis tavibéka** (*Rana lessonae*) is van a területen. Többször találkoztunk **mocsári békával** (*Rana arvalis*) is, tehát a Maros béka listája 10 faj, ami megegyezik az egész nemzeti parkéval (sőt, az Alföldével). Ezeken kívül GASKÓ még két gőtefajt is említ Vetyeháton, a **pettyes** és a **tarajos gőtét** (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*), utóbbit az újabb taxonómiai vizsgálatok fényében **dunai gőtének** (*T. dobrogicus*) ítélve. 1993-94 folyamán figyelték meg őket, és több mint elképzelhető, hogy a hullámtérben mindenütt jelen vannak.

### Hüllők

Itt csak két gyanús esetet említek meg: egyszer a 28. fkm-nél, egyszer pedig a 40. fkm magasságban az apátfalvi pusztában egyik fásorában láttam egy-egy olyan siklót, ami inkább kockás siklónak tűnt. Sajnos előb-

bit éjszaka, béka nyelése közben, utóbbit pedig igen rövid ideig láttam, nem tudtam meggyőződni a sejtésről. Alátámasztja a gyanút viszont VEPRIK Róbert adata, aki egy értesülés szerint szintén **kockás siklót** (*Natrix tessellata*) talált a Maros mellett (ellenőrizendő).

### *Madarak*

A legtöbb faunisztikai érdekesség a madarak közül került ki a négy év során. A sok említeni kívánt faj miatt kicsit jobban tagolva sorolom fel őket mindegyikhez megjegyzést is fűzve. A vízimadarakat a folyó élővilágának szándékos kihangsúlyozása érdekében jobban részletezem.

Pontos fajnév nélkül említek először is két madarat, illetve hármat. Az külön szerencse, hogy amúgy is a rendszer elején helyezkednek el. A 3 fkm felett 1999. 10. 23-án láttunk egy **búvárt**, de nem sikerült biztosan megmondani, hogy sarki vagy északi búvár volt-e. Alig mentünk feljebb 2 km-t, és ugyanígy jártunk két **vöcsökkel**, amik vagy feketenyakú vagy füles vöcskök voltak. Azóta sem volt szerencsénk búvár- vagy ritka vöcsökfajhoz.

**Búbos vöcsök** (*Podiceps cristatus*) 1-2 példányban minden télen látni.

**Kis vöcsök** (*Tachybaptus ruficollis*): A folyó szélén tél elején jellegzetesek a halászó kis vöcskök 1-3 példányos „csapatai”. Minden bizonnyal az ilyenkor a part mentén sűrű rajokban vonuló razbórákat fogyasztják.

**Nagy kárókatona** (*Phalacrocorax carbo*): Gyakori madár a vízen egész évben. Azért említem meg, mert az egyik nagy természeti érték, a folyó két szigetén lévő gémtelep jellemző költőfaja, a szürke gém után a második legnagyobb számban.

**Kis kárókatona** (*Phalacrocorax pygmeus*): Szeged környékén a tél elején mindig találkozni ezzel a ritka és értékes fajjal. A nagyobb hidegekig éjszakára összegyűlhet akár 30-35 példány is, melyek nappal szétszóródnak táplálkozni (akár a nagy testvér). Így találkoztam néhány alkalommal a faj egy-egy, ritka esetben két példányával a Maroson is, elsősorban a Makó alatti részen. Legmagasabban a 33 fkm-nél láttam.

**Szürke gém** (*Ardea cinerea*): A két gémtelep „állományalkotó” faja, az összes költő pár 100 körül van. Az év minden napján látható a folyóparton, olykor nagyobb (50-60-as) csapatokban is.

**Vörösgém** (*Ardea purpurea*): A folyókra nem jellemző gémfajt 2002-ben többször is láttam, egyszer 2 pld-t is.

**Selyemgém** (*Ardea raloides*): Egyetlen alkalommal homokpadon (12. fkm) láttam egy példányt.

**Nagy kócsag** (*Egretta alba*): A folyókra szintén nem nagyon jellemző, azért a homokpadokon néha beül egy-egy példány. Legnagyobb csapata min. 40-es volt más gémekekkel és récékkel vegyesen, egyszer pedig 16 madár egy lövésre riadt fel (!) szürke gémekekkel a hullámtéren.

**Kis kócsag** (*Egretta garzetta*): A folyó két szigetén lévő két vegyes gémtelepen kis számban költ. Egyébként mindenütt látható a vízparton, befolyóknál, olykor kisebb csapatokban is (max. 25 példány).

**Bakcsó** (*Nycticorax nycticorax*): Áprilistól a fagyokig mindenütt látni esténként halászni érkező bakcsókat, olykor kisebb csapatokban is. A gémtelepeken kis számban költ is.

**Feketególya** (*Ciconia nigra*): A hullámtéren szintén költ, de nyár végén nagy csapatokba is gyűlnek a vonuló feketególyák. Augusztusban minden nap látni. Legnagyobb létszámú a 2000. augusztus 19-én a 17. fkm-nél látott 100-120 példányból álló tiszta csapata volt.

**Kanalasgém** (*Platalea leucorodia*): Megint csak nem a folyóra jellemző faj, ezért érdekes egyszer egy, egyszer kettő egyszer pedig 20 példány megfigyelése.

**Bütykös hattyú** (*Cygnus olor*): Kétszer figyeltem meg egy-egy példányt.

**Mandarin réce** (*Aix galericulata*): Egy gácsér más récékkel a 22. fkm-nél 2000. októberében – szökött példány lehetett.

- Kisasszony réce** (*Aix sponsa*): 2002. márciusában a 14. fkm-nél egy tojó, ez is szökött lehetett. Mint ahogy az a pekingi kacsá is, amit a 2-től a 13. fkm-ig hajtottunk fel 1999. decemberében. Ott egy fehér házikacsával meg egy kevert példánnyal is találkoztunk – több ezer egyéb réce között.
- Fütyülő réce** (*Anas penelope*): Rendszeres átvonuló (maximálisan 5-600 példány).
- Kanalas réce** (*Anas clypeata*): Tavasszal néhány példányos (max. 9) csapatai a récetömegek között.
- Nyílfarkú réce** (*Anas acuta*): Tavasszal és ősszel is az előző fajnál kicsit nagyobb számban vonul át (maximum 30-40 példány).
- Böjti réce** (*Anas querquedula*): Tavaszi átvonuló párosával vagy kisebb csapatokban.
- Csörgő réce** (*Anas crecca*): Tömegalkotó télen. Legnagyobb becsült összes példánya közelítette a 3000-et.
- Tőkés réce** (*Anas platyrhynchos*): Legnagyobb mennyiségben 7000 körülre becsültem számát. Egész évben látható a vízen, sőt költ is (9 tojásos fészket találtam szigeten, 36. fkm).
- Barátréce** (*Aythya ferina*): Kis számban átvonuló, telelő (maximum 10-15 példány).
- Hegyi réce** (*Aythya marila*): Egy alkalommal fordult elő 2000. januárjában a torok közelében egy gácsér és egy tojó madár, legalább két hétig kitartottak 4 kerceréce társaságában.
- Kerceréce** (*Bucephala clangula*): Ritkán látni néhány példányos csapatát télen.
- Kis bukó** (*Mergellus albellus*): Télen rendszeresen előfordul, de kis számban (maximálisan 5 példány).
- Nagy bukó** (*Mergus merganser*): Ritkábban és csak egy-egy példány (maximálisan 3 példány).
- Réti sas** (*Haliaetus albicilla*): Eddig négy alkalommal figyeltem meg egy-egy példányt. 2000. november 19-én a 14. fkm-nél SALLAI Zoltánnal láttunk egy öreg példányt, ahogy a telelő récéket „próbálgatta”. 2001. január 1-én Szőreg és a Maros között, a mentett oldal felett keringett egy nem öreg példány. 2001. augusztus 2-án a Vetyeháti-holtág szélén álló fáról szállt fel, majd 10 nap múlva ugyanott csak a folyó felett (6 fkm) repült át egy nem öreg példány.
- Halászsas** (*Pandion haliaetus*): Majdnem minden tavasszal (április) és ősszel (október) látni egy-egy huzamosabban a folyó mellett tartózkodó példányt.
- Békászósas** (*Aquila pomarina*): Egyszer sikerült látni egy több ragadozó madárból álló csapatban az apátfalvi pusztán (40 fkm magassága) 2001. augusztusában.
- Barna kánya** (*Milvus migrans*): Nagyon hiányzik a teljesen neki való területről. A Tiszán már gyakran látni. Még kezdő marosjáró koromban SOMODI Istvánnal láttuk egy példányát a 6-8 fkm-ek között 1998 májusában, azóta nem.
- Pusztai ölyv** (*Buteo rufinus*): Egyszer láttam egy példányát a hullámtér felett keringeni.
- Darázsölyv** (*Pernis apivorus*): Az egyik legérdekesebb költő faj, mely Csongrád megye más részeire nem jellemző. Áprilistól szeptemberig megfigyelhető, 1998-ban a fészket is megtaláltuk a 36 fkm-nél egy szigeten. A madarak tartózkodásából, a megfigyelésekből valószínű, hogy nem is egy pár költ, hanem kettő.
- Kis sólyom** (*Falco columbarius*): Egy alkalommal láttam.
- Kabasólyom** (*Falco subbuteo*): Áprilistól októberig rendszeresen látni.
- Kerecsensólyom** (*Falco cherrug*): Az első alkalommal SALLAI Zoltánnal 2000-ben láttuk a fajt, rögtön két példányt a folyó felett a 40. fkm-nél. Másodszor KOTYMÁN Lászlóval a Csordajárásban, a tölgyes fasor felett 2001. augusztusában. Biztató adatok.
- Vándorsólyom** (*Falco peregrinus*): Először áttelelő példányát láttam a 31 fkm-nél 1999. októberében kétszer is, ezen a helyen később is láttam téli időszakban vándorsólymot. 2000. augusztusában (!) a közeli Csordajárásban, a 28 fkm-nél tűnt fel, egerészölyvvel kergették egymást. Ugyanitt 2001. februárjában is láttuk, valamint a 30,5. fkm-nél egészen közlelőre láttam egy fiatal madarat 2001. augusztus 19-én. 2002. áprilisában a 30,5.-nél öreg példányt láttam, októberben pedig nem meghatározott korú vándorsólymot hajtott meg egy héja a 28. fkm-nél.
- Kis lile** (*Charadrius dubius*): Erről a máshol sem ritka madárról azért emlékezem meg, mert kiderült, kedvező tavaszi, nyár eleji vízállás esetén a folyó homokpadjain kb. 30 pár költ belőle.

**Billegető cankó** (*Actitis hypoleucos*): A vonulási és a nyári időszakban állandóan megfigyelhető, éjszakára a folyó hosszában repülve összegyűjtik egymást, akár 10-15 példányos csapatban is. A néhány sóderzátany ideális költőhelye lenne, de ezek csak a legkisebb vízállásoknál látszanak ki bizonytalan ideig.

**Erdei cankó** (*Tringa ochropus*): A vonulási és a téli időszakban látható egy-két példány, ha nem fagy be a folyó, kitartanak.

**Szürke cankó** (*Tringa nebularia*): Talán a folyókra leginkább jellemző cankó, a Maroson is rendszeresen átvonul, egy-két példánya látható egyszerre.

**Erdei szalonka** (*Scolopax rusticola*): A hullámtéren, folyóparton rendszeres átvonuló.

**Lappantyú** (*Caprimulgus europaeus*): Két esetben figyeltem meg (költési időben) vadászni a víz felett: a 13 és a 41. fkm-nél.

**Jégmadár** (*Alcedo atthis*): Végig költ a folyó mentén, de csak 8-10 pár.

**Gyurgyalag** (*Merops apiaster*): A szakadó partokon, egyes anyaggödrök oldalában kis számban költ. Augusztusban nagyobb csapatokban látni.

**Kis tarkaharkály** (*Dendrocopos minor*): A hullámtéren gyakori harkálynak számít, akárcsak a

**Fekete harkály** (*Dryocopus martius*).

**Közép tarkaharkály** (*Dendrocopos medius*): Három helyen sikerült megfigyelni (4, 12, 24. fkm), ezeken a helyeken valószínűleg költ is, illetve költött, mert a bal part 12. fkm-nél, ahol rendszeresen látható volt két példány, élőhelyét megszüntették. Ez az erdő hasonló volt az erdőrezervátumhoz (4 fkm).

**Nyaktekercs** (*Jynx torquilla*): Rendszeres fészkelő.

**Partifecske** (*Riparia riparia*): Több telepen, változó számban, de azért mindig 100 pár felett költ.

**Erdei pityer** (*Anthus trivialis*): Ritka fészkelő a hullámtéri erdőkben (10, 28. fkm).

**Hegyi billegető** (*Motacilla cinerea*): Rendszeres téli vendég. Legnagyobb számban a makói hídnál 3 példány 1999. októberében.

**Vörösbegy** (*Erithacus rubecula*): Költ a hullámtéren. Nyáron énekel, és június elején fiatalokat láttam.

**Ökörszem** (*Troglodytes troglodytes*): Költése valószínű, pl. a jobb part 10. fkm-nél énekelt májusban.

**Nagy fülemüle** (*Luscinia luscinia*): 2000. augusztusában a Csordajárásban sikerült fogni hálóval egy példányt.

**Kerti rozsdafarkú** (*Phoenicurus phoenicurus*): Ez az egykor a hullámtéren gyakori költőfaj mára nagyon megritkult. Mindössze egyszer láttam a 49. fkm-nél.

**Léprigó** (*Turdus viscivorus*): Rendszeres áttelelő. Legnagyobb csapata 12 példányos (!) volt a 28 fkm-nél.

**Örvös rigó** (*Turdus torquatus*): 2002. márciusában a 16 fkm-nél láttam énekes rigók közt egy példányt.

**Kerti geze** (*Hippolais icterina*): Májusban rendszeres átvonuló, de költ is.

**Halvány geze** (*Hippolais pallida*): A Maros bokorfüzeseiben is jelen van, mint költő faj.

**Sisegő füzike** (*Phylloscopus sibilatrix*): A fitiszfüzikéét elérő egyedszámban vonul át a folyóparti ligeterdőkben.

**Kis légykapó** (*Ficedula parva*): Tavaszi vonuláskor ritkán megfigyelhető, én a 28 fkm-nél láttam egyet.

**Függő cinege** (*Remiz pendulinus*): A folyópart fűzfáin költ.

**Rövidkarmú fakusz** (*Certhia brachydactyla*): Az idősebb erdőkben mindenütt költ.

**Holló** (*Corvus corax*): Rendszeresen megfigyelhető, a legtöbb, amit egyszerre láttam 4 példány volt (45. fkm).

### *Emlősök*

Erre az állatsoportra különös hangsúlyt szeretnék fektetni. Ez a denevérek alaposabb kutatásával (hálózás, detektoros megfigyelés, odútelepítés) kezdődött, majd a macskabagoly odú telepítésével (kisemlős faunisztika köpetelemzés alapján) folytatódott, és ma már rendszeresen írom a látott és biztosan azonosítha-

tó nyomokat, valamint élvefogó csapdázásokat is végeztem. A denevérek mellett kiemelt figyelmet szentelünk a mogyorós pelére, mely számára közel 50 odúból álló odútelepet létesítettem a Csordajárás tölgyes erdősávjában.

Nem volt róla korábban adat, ezért érdekes faunisztikailag, hogy bagolyköpetekből a hazai hét *cickányfaj* közül hat előkerült a Maros mellett (a havasi cickány értelemszerűen nem), tehát minden lehetséges faj él itt. A rágcsálók közül a védett **mogyorós pelét** (*Muscardinus avellanarius*) már említettem. Főként az odútelepítések (madár-, denevér, peleodúk) révén derült ki, hogy igen jelentős számban él a hullámtéren, a tölgyeseket előnyben részesíti. Az egyik macskabagoly pár köpeteiben (Makó) aztán egyszer elképesztő mennyiségben találtuk maradványait. A minimum 53 példányhoz tartozó csontok alapján annak a párnak fő tápláléka ez a faj volt, mivel ez a szám meghaladta az erdei egerek összes számát is. Külön érdekes, hogy a közelben lévő peleodú-telepen a pelék gyakorisága közben mit sem csökkent. Érdekes rágcsáló előfordulás még a 2000-ben a homokos folyóparton közlelő látott **hőrcsög** (*Cricetus cricetus*), ami nyilván szabadságát töltötte itt. Számomra nem volt nyilvánvaló az sem, hogy a hullámtéri erdőkben helyenként **mókus** (*Sciurus vulgaris*) él. Az inni leendő példányok nyomai több helyen láthatóak a folyópart homokján.

A ragadozók közül a legnagyobb természeti érték a **vidra** (*Lutra lutra*). Megnyugtató, hogy a Maros vidrából telített, mindenütt látni nyomaikat a parton. **Görény** (*Mustela putorius*) nyomokat néhány alkalommal láttam, személyesen egyszer találkoztunk (6 fkm). **Menyétet** (*Mustela nivalis*) közlelő egy alkalommal, nagy tarkaharkály zsákmány cipelése közben sikerült megfigyelni (28 fkm), a zsákmány természetesen nagyobb volt a gyilkosnál. A hullámtéren nyest vagy nyuszt is él, ami a nyomaikból (számomra) nem dönthető el. A **borz** (*Meles meles*) viszont kifejezetten gyakori állat.

A denevéreket alaposabban is kutattuk már a '90-es évek eleje óta. A hullámtéren rendszeresen előforduló hét fajból itt csak egyet, a hazai nagyobb folyók, így a Maros egyik kiemelkedő természeti értékét, a fokozottan védett **tavi denevért** (*Myotis dasycneme*) emelném ki. Ritka és kis egyedszámú marosi kolóniáinak védelme érdekében a legtöbb, amit tehetünk a folyóparti idős puhafaligetek kímélete, területarányának megőrzése, növelése. Mesterséges denevérodúim közül az egyik víz fölé lógatottban egyszer volt egy példány (17 fkm). Hálóval a 11, 17, 22, 25, 31, 40. fkm-eknél fogtam.

Végezetül egy inkább érdekes megfigyelés. A vadászok statisztikái szerint a **gímszarvas** (*Cervus elaphus*) váltóvad (alkalmi előforduló) a dél-alföldi hullámtereken. Ezt a kicsit hihetetlenül hangzó állítást a saját szememmel is látott néhány trófeán kívül megerősíti az a fiatal bika és fiatal tehén, amelyeket 2000. július 15-én szintén fent említett szervekkel figyeltem meg fényes nappal a jobb part 3 fkm-nél a vízhez lejönni és békésen legelészni.

## Köszönetnyilvánítás

A szövegben említett személyeken kívül az adatok gyűjtésében sokan segítségemre voltak. A teljesség igénye nélkül ezért köszönettel tartozom Csorba Attilának, Gallé Róbertnek, Gábor Gyöngyinek, Kriván Dénesnek, Márton Gábornak, Rácz Évának, Torma Attilának is és még sok másnak.

## Hivatkozott irodalmak

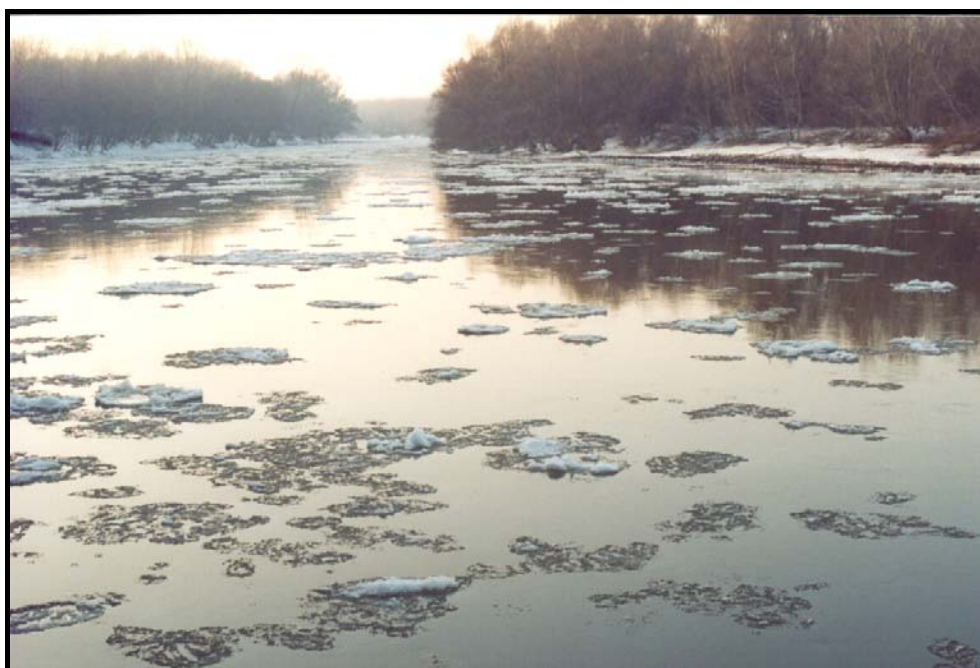
- GASKÓ, B. (1999): Természettudományi tanulmányok – *Studia Naturalia* 2. Szeged, 282 pp.  
JUHÁSZ, P., KISS, B., OLAJOS, P. (1998): Faunisztikai kutatások a Körös-Maros Nemzeti Park területén. Szarvas, *Crisicum* I.: 105-125.

- KOVÁCS, S. T. (1995): A Dél-Tiszántúl nagylepke faunájának vizsgálata. Kutatási jelentés
- MERKL, O., KOVÁCS, T. (1997): A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VI. Bogarak. – MTTM Budapest, 44 pp.
- MÓRA, A., CSABAI, Z., MÜLLER, Z. (2002): Vízi makroszkópikus gerinctelenek vizsgálata a Körös-Maros Nemzeti Park illetékességi területén. Szarvas, *A Puszta* 2000.: 90-138.
- PAPP, L., FÖLDVÁRI, M., PAULOVIČS, P. (1997): *Sphyracephala europaea* sp. n. (Diptera: Diopsidae) from Hungary represents a family new to Europe. – *Folia ent. hung.* 58: 137-146.
- PUKY, M. (1999): A Körös-Maros Nemzeti Park kételtűfaunájának vizsgálata. Szarvas, *A Puszta* 1998.: 10-23.
- PUKY, M. (2000): A kételtűfauna helyzete és kételtű fejlődési rendellenességek előfordulása a Körös-Maros Nemzeti Parkban. Szarvas, *A Puszta* 1999: 84-100.
- SALLAI, Z. (1999): Néhány adat a Maros hazai szakaszának halfaunájáról. Szarvas, *Crisicum* 2.: 185-198.
- THESIS-IPICON (1998): A Maros vízgyűjtő magyarországi területének vízgyűjtő-gazdálkodási terve. Budapest, 112 pp.

## Képmelléklet



*Az Illés-sziget felső vége télen (13-as folyókilométer)*



*Jégzajlás a Maroson (9-es folyókilométer)*



*A Maros egy jégmentes szakasza a 19-es folyókilométernél a 2001/2002-es télen*



*Hajnal a Maroson (33-as folyókilométer)*



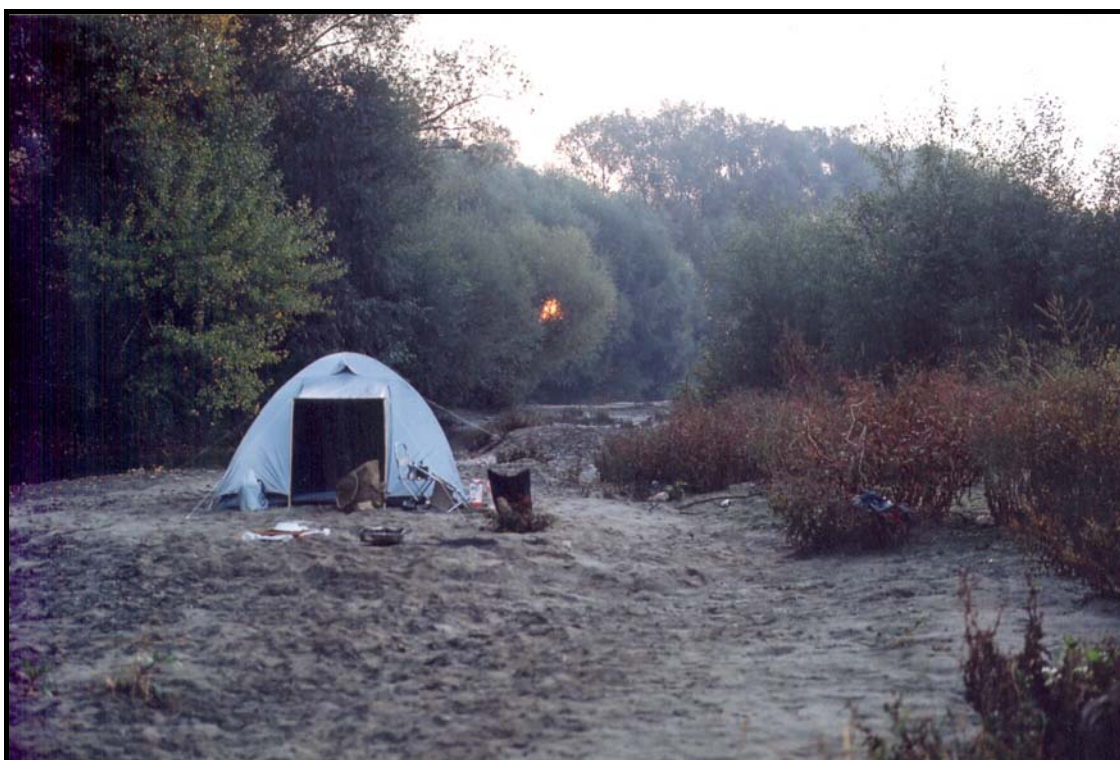
*Mintha végtelen lenne... (33-as folyókilométer)*



*Reggelre nagyot apadhat a folyó... (33-as folyókilométer)*



*Az apátfalvi-szigetek egy részlete (33-as folyókilométer)*



*Az alkalmi táborhely mindig a vízálláshoz igazodik (33-as folyókilométer)*



*Magaspart (28-as folyókilométer)*



*Frissen kelt folyami szitakötő (28-as folyókilométer)*



*Önkényes lakásfoglaló (mogyorós pele denevérodúban, 1-es folyókilométer)*



*Rovargyűjtés lámpázással homokpadon (30,5 folyókilométer)*



*Alkalmi táborhely a 10-es folyókilométer homokpadján*



*Táborbontás 2000-ben Makónál (28-as folyókilométer)*



*A híres nyelesszemű légy*



*Denevér helyett jégmadár a zsákmány, ha fennmaradnak a hálók (30,5 folyókilométer)*



*Holdfelkelte (30,5 folyókilométer)*



*Billegető cankót fogtunk reggel (30,5 folyókilométer)*



*A csapdákkal néha mezei pockokat is fogunk a hullámtérben (40-es folyókilométer)*



*Az egyik román szennyvízbevezetés a 41-es folyókilométernél*