

5. Kolozsvári Biológus Napok  
5<sup>th</sup> Biology Days

az Apáthy István Egyesület és  
az Öko Stúdium Társaság (Erdélyi Múzeum Egyesület)  
közös szervezésében

**Kivonatfüzet**  
**Abstracts**



**Kolozsvár / Klausenburg**  
**2004**

Március 26-27 / March

## Tartalom / Contents

Bálint Miklós: A Szamos tegzespopulációinak változása különböző szennyeződések hatására 2002 novemberében/ Effects of pollution on the <i>Trichoptera</i> populations of the Someş River in November of 2002	4
Bányász Dorottya: Az Olt folyó felső szakaszának vízminősítése bentonikus kovamoszatok alapján/ Water qualification based on epilithic diatoms on the Upper Course of the Olt River	5
Bíró Zsuzsanna, Koruzsán Karolina, Szabó D. Zoltán: A folyami kagyló ( <i>Unio crassus</i> ) növekedési ütemének, térbeli elhelyezkedésének és mozgásainak vizsgálata a Lápos folyóban/ Mussel ( <i>Unio crassus</i> ) growth rate, spatial distribution and movements in the Lápos River	6
Demeter László: Románia faunájára nézve új <i>Anostraca</i> fajok a Csíki-medencében/ New species of <i>Anostraca</i> for the Romanian fauna from the Ciuc-Basin	7
Demeter László: Kisméretű nedves területek népszerűsítésének egy lehetséges módja – Tocsogó program/ Popularization of small wetlands, one possible way – Camp Pond project	8
Fenesi Annamária: Két invázió növényfaj ( <i>Reynoutria japonica</i> és <i>R. x bohemica</i> ) sarjtelepszintű viselkedése ártéri élőhelyein/ Stand-scale behaviour in two invasive plant species ( <i>Reynoutria japonica</i> and <i>R. x bohemica</i> ) in riparian habitats	9
Horváth Zsuzsanna: Kutya – ember vizuális kommunikáció rendőr-kutyáknál/ Dog - human communication in police dogs	10
Jakab Endre: Gyors és gazdaságos módszer a meticillin - rezisztens <i>Staphylococcus aureus</i> kimutatására/ Rapid and economic method for detection of the meticillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	11
Király Noémi: Lipopoliszacharidok (LPS) hatása HVS- és lázgenézisre genetikailag epilepsziás WAG/Rij patkánytörzsben/ Effects of lipopolisacharids (LPS) on the genesis of HVS's and fever in the inbred epileptic WAG/Rij rat stem	12
Markó Bálint, Sipos Botond, Kiss Klára, Lészai István: Románia hangyafaunájának adatbázisa, lehetőségek egy korszerű hangya faunalista készítésére/ The database of the Romanian ant species, a novel approach to a Romanian ant checklist	13
Máthé István jr., Balázs Enikő, Tóthmérész Béla: A Mohos és Lucs tőzeglápok futóbogár ( <i>Coleoptera: Carabidae</i> ) faunájának vizsgálata/ Carabids of the typical habitats of the Mohos and Lucs bogs	14

- Nagy Hunor, Pap Péter László: A gazda-albérlő kapcsolatának vizsgálata a folyami rák (*Astacus astacus*) és a rákféreg (*Branchiobdella parasita*, *Annelida*) esetében/ Hosts-lodger relationship in case of *Branchiobdella parasita* (*Annelida*) and Noble Crayfish (*Astacus astacus*) 15
- Sos Tibor: Termális mikrokörnyezet térképezés: tartózkodási helybecslés egy széles termális fiziológiai optimum-tartománnyal rendelkező hüllő esetében/ Using thermal ecology to predict habitat selection by a fossorial lizard with broad set-point range of preferred temperatures 16
- Turóczy Zoltán: Arzenát és kadmium hatása az uborka (*Cucumis sativus*) növekedésére és bioproduktivitására prolin és glicin-betain mellett/ The effects of arsenate and cadmium on the growth and bioproductivity of the cucumber (*Cucumis sativus*), and their uptake regulation by exogenous proline and glycine-betaine supply 17
- Ujvárosi Lujza, Sipos Botond, Szilágy Emese, Erdei Gábor: A romániai lószúnyogszerűek (*Diptera*, *Tipuloidea*) adatbázisa/ The database of the *Tipuloidea* (*Diptera*) from Romania 18
- Vágási István Csongor, Kelemen A. Márton, Papp Tamás: A felső Maros-szorosban költő vízirigó-populáció (*Cinclus cinclus*, L.) születési és költési diszperziója/ Natal and breeding dispersal of the Dipper (*Cinclus cinclus*, L.) in the upper Mureş gorge 19
- Vincze Evelyn: Romániában invázív növényfajok elterjedésének adatbázisa/ Database about the occurrence of invasive plant species in Romania 20
- Plenáris előadások 21

## A Szamos tegzespopulációinak változása különböző szennyeződések hatására 2002 novemberében

Bálint Miklós

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar,  
Cím: RO-3400 Kolozsvár, Haşdeu u. 45, balint\_miki@fastmail.ca

A Lápos folyó a mellette folyó bányászati és ipari tevékenységek következtében nehézfémekkel (Cu, Pb, Zn) súlyosan szennyezett. A Babeş-Bolyai Tudományegyetem Ökológia tanszékének három éves kutatássorozata a tegzes (*Trichoptera*) populációk strukturáját és dinamikáját vizsgálta a Szamos folyóban az üledék nehézfém tartalmának függvényében. A vizsgált folyószakaszon talált tegzesek a *Hydropsyche contubernalis* (McLachlan 1865) fajhoz tartoztak. Az egyedek denzitása több, mint kétszeresen lecsökkent a szennyezett Lápos Szamosba ömlése után, miközben az üledék Cu, Pb és Zn tartalma sokszorosára nőtt. Az egyetlen jelenlevő faj alacsony denzitása a Lápos beömlése alatt és fölött is alacsony, ami azt mutatja, hogy a folyót már a felsőbb szakaszokon is súlyos szennyezés éri.

## Effects of pollution on the *Trichoptera* populations of the Someş River in November of 2002

River Lăpuş is heavily polluted by the mining and industrial activities around Baia Mare with different toxic materials including heavy metals (Cu, Pb, Zn). This presentation investigates changes in the structure and dynamics of *Trichoptera* populations on the Someş in relation to the heavy metal contents of the sediment. This study is part of a three years long research carried out by the Ecology Department of the Babeş-Bolyai University. All caddisflies found on the investigated river belonged to *Hydropsyche contubernalis* (McLachlan 1865). Density of individuals on the Samoş river decreased more than twice after the Lăpuş river estuary, while the heavy metal content of the sediment increased 5-12 times. The low density of the single present caddisfly species shows evidence of heavy pollution of the Someş even before the Lăpuş.

## **Az Olt folyó felső szakaszának vízminősítése bentonikus kovamoszatok alapján**

Bányász Dorottya

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Ökológia szak, RO-3400  
Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7

A biológiai vízminősítést egyre gyakrabban helyezik előtérbe a csupán kémiai paraméterek alapján végzett minősítéssel szemben. A kovamoszatok monitorozásra rendkívül alkalmas szervezetek, mivel gyorsan és jól reagálnak a környezetük változására. Az Európai Unió tagállamai a vízfolyások minőségének megítélését kovamoszatok alapján kívánják megoldani. Nem csak az Olt folyó, de az ország egyéb vízfolyásainak hasonló minősítése csak kevésbé ismert. Az Olt folyó felső szakaszán a vízminősítést bevonatlakó kovaalgák segítségével végeztük. Célunk elsősorban a vízminőségben bekövetkező tér- és időbeli változások kimutatása volt. A vizsgálatához felhasználtuk a 2002 és 2003-as évek vegetációs periódusaiból származó florisztikai adatokat. Folyásirány mentén, a Csíkszentdomokos és Csíkszentkirály közötti szakaszon hat mintavételi ponton gyűjtöttük be a meder köveinek élőbevonatát. Lugol-oldatban szállítottuk laboratóriumba, ahol tisztított és gyantába ágyazott preparátumokat készítettünk. A kovamoszatok mennyiségi adatait az Omnidia nevű szoftver segítségével elemeztük és a lehetséges 14 kovamoszat index közül négyet találtunk megfelelőnek a vízminőség jellemzésére. Ezen indexek értékei egyelőre csak a tendenciák követésére alkalmasak, ugyanis ahhoz, hogy konkrét következtetéseket vonhassunk le rendszeres monitorozási rendszer kidolgozására lenne szükség. Az eddigi eredmények elfogadható, vagyis közepesen szennyezett vízminőséget jeleznek.

## **Water qualification based on epilithic diatoms on the Upper Course of the Olt River**

Biological indicators are important in assessing water quality. Particularly, epilithic diatoms possess a number of attributes, which contribute to their suitability as quality indicators in running waters. The present study was designed to examine the changes of water quality based on epilithic diatoms. Due to the absence of such qualification on the upper course of the Olt river, our aim was to start a systematic monitoring scheme which is long standing in other European countries. For this investigation we used the floristical data of years 2002 and 2003. The 6 samples were taken between Csíkszentdomokos and Csíkszentkirály. Using standard methods for benthic river communities, the diatom species have been collected from stone surfaces. The quantitative floristical data of diatoms were analyzed with Omnidia software. As a result of this work we could characterize the quality of the water with four diatom index of the possible fourteen. In the absence of a developed monitoring system, the values of these indexes can only indicate trends in changes of water quality. Based on our results, the water on the upper course of the Olt River can be considered to have an acceptable pollution level.

## **A folyami kagyló (*Unio crassus*) növekedési ütemének, térbeli elhelyezkedésének és mozgásainak vizsgálata a Lápos folyóban**

Bíró Zsuzsanna<sup>1</sup>, Koruzsán Karolina<sup>2</sup>, Szabó D. Zoltán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Biológia szak, <sup>2</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Rendszertani és Ökológiai Tanszék, RO-3400 Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7

A folyami kagyló (*Unio crassus*) vizsgálatát 2003 májusában kezdtük el a Lápos folyó szorosában. Célunk a kagylók növekedési ütemének, térbeli elhelyezkedésének, mozgásainak, túlélésének, és az ezeket meghatározó tényezőknek vizsgálata. Arra a kérdésre kerestünk választ, hogy van-e eltérés az egyedek térbeli elhelyezkedésében a parttól való távolság, vízmélység, kor- illetve méret kategória szerint. Lévén a Lápos szennyvezetéseknek gyakran kitett folyó, vizsgálnánk azt is, hogy van-e szelektív (méret- vagy korfüggő) mortalitás a kagylóknál, ami esetleg eltér a más folyókban tapasztaltaktól. A mintavétel során 5 darab 1 x 1 méteres kvadrátot fektettünk le, amelyeken belül mindegyik 10 x 10 cm-es négyzetben feljegyeztük a kiemelt kagylók helyét, az üledék és a víz mélységet. Minden kifogott kagylót egyedi jelzéssel láttunk el és lemértük a kagylóhéj hosszát, szélességét, magasságát és testtömegét, valamint egy digitális fényképet is készítettünk róluk. Két alkalommal összesen 300 egyedet jelöltünk, amiből 11 példányt vissza is fogtunk. A lefényképezett egyedeken utólag héj-kerület mérést is végeztünk egy számítógépes kép-elemző szoftver (Scion Image) segítségével. Az előzetes elemzések során vizsgáltuk a kor, súly, kerület és hossz/szélesség arány közti összefüggéseket valamint a visszafogott egyedek esetében a méretbeli különbségeket.

### **Mussel (*Unio crassus*) growth rate, spatial distribution and movements in the Lápos River**

A study concerning the fresh-water mussel (*Unio crassus*) started in May 2003. Our goal was to investigate the growth rate, the patterns of spatial distribution, movements, survival rate and the factors affecting them. One of our questions was, if there is any difference in distribution pattern of individuals and distance from water-edge, water depth, age- and size classes. The Lápos River suffered frequent pollutions, which could cause a selective mortality, different from other, unpolluted rivers. We marked every mussel individually. Samples were collected from five 1 x 1 m quadrates, and we noted in every 10 x 10 cm quadrate the position of individuals and the depth of water and sediment. We measured the length, width, height and mass of mussels and we took a digital side-viewed picture of the shell. We marked on two capture occasions 300 individuals, from which the number of recaptures was 11. Pictures were used to measure the diameter of the shell with an image-processing program (Scion Image). In this first set of data, we analyzed the relationship between age, mass, diameter and length/width ratio and the size differences on the recaptured individuals.

## Románia faunájára nézve új *Anostraca* fajok a Csíki-medencében

Demeter László

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Karok, RO-53104 Csíkszereda, Libertății tér 1,  
demeterlaszlo@sapientia.siculorum.ro

1998-2003 között a Csíki-medencében összesen hat *Branchiopoda* (*Cladocera* nélkül) faj került elő: három *Anostraca* faj (csupasz levéllábú rákok), egy *Notostraca* faj (pajzsos levéllábú rákok) és két *Conchostraca* faj (kagylós levéllábú rákok). Mindhárom *Anostraca* faj Románia faunája számára új. Legérdekesebb a Hankó-tócsarák (*Drepanosurus hankoi*) előfordulása, mivel ezt a fajt eddig csak a Pannon faunaterület középső részén találták meg. A zöld tócsarák (*Chirocephalus shadini*) keleti elterjedésű faj, legnyugatibb előfordulása Ausztria, míg a *Tanymastix stagnalis* faj európai elterjedésű. Mindhárom faj tavaszi időszakos tócsákból került elő, a Csíki-medence középső részén. A Hankó tócsaráknak és a *Tanymastix stagnalis*-nak egy-egy élőhelye (egy-egy tócsa) ismert, míg a zöld tócsarák négy területről összesen hat tócsából került elő. Mind a három faj kora tavaszi. A pajzsos levéllábú rákok közül a tavaszi pajzsosrák (*Lepidurus apus*) került elő négy területről, összesen öt tócsából, amely szintén kora tavaszi faj. A kagylós levéllábú rákok közül az *Eoleptestheria ticinensis* (két terület, öt tócsa) és a *Lynceus brachyurus* (négy terület, hat tócsa) fajok kerültek elő. Az előbbi tavaszi - kora nyári megjelenésű, az utóbbi fajt augusztusban is megtaláltam. A csoport romániai elterjedése és a fajok relatív gyakorisága kevésbé ismert. A Csíki-medencében a Branchiopodák elterjedése nagyon korlátozott, élőhelyeik veszélyeztetettek. Fontos lenne a fajok vörös listájának elkészítése.

### New species of *Anostraca* for the Romanian fauna from the Ciuc-Basin

Between 1998-2003 six large branchiopod species have been found in the Ciuc-Basin: three species of *Anostraca*, one species of *Notostraca* and two species of *Conchostraca*. Both three anostracans are new for the Romanian fauna. The most interesting is the occurrence of *Drepanosurus hankoi*, a species considered to be a Pannonic endemism until now. The species *Chirocephalus shadini* is an eastern species, reaching its westernmost limit in Austria. The species *Tanymastix stagnalis* has a European distribution. Both three species occur in vernal pools in the central part of the Ciuc-Basin. *Drepanosurus hankoi* and *Tanymastix stagnalis* occur only in one pool each. *Chirocephalus shadini* occurs in four areas, totally six pools. From the *Notostraca* only *Lepidurus apus* has been found in four areas, in five pools. From the *Conchostraca* *Eoleptestheria ticinensis* was found in two areas, and five pools, while *Lynceus brachyurus* was found in four sites, and six pools. The latter species were found in spring and in late summer, while the rest only in spring. The distribution of large branchiopods and their relative abundance is poorly known in Romania. In the Ciuc-Basin their distribution is restricted to a very small number of pools, and these habitats are endangered by human activities. One of the most important steps towards the conservation of large branchiopods is the compilation of a Red List.

## **Kisméretű nedves területek népszerűsítésének egy lehetséges módja – Tocsogó program**

Demeter László

Sapientia EMTE, Csíkszeredai Karok, RO-53104 Csíkszereda, Libertății tér 1,  
demeterlaszlo@sapientia.sicilorum.ro

A kisméretű nedves területek az egyik legveszélyeztetettebb élőhelytípust képviselik. Ezek az év egy részében csak rejtetten vannak jelen, gyakran magántulajdonban levő területeken fekszenek, és nem védi őket közvetlenül semmilyen előírás. A köztudatban ezeknek a területeknek nem tulajdonítanak természeti értéket. Ennek ellenére értékes és látványos élőviláguk lehet, ami jól felhasználható az oktatásban. A Tocsogó-program 2003 tavaszán indult, célja egyrészt a kisméretű nedves területek környezeti nevelésben való felhasználása és népszerűsítése, másrészt a területek tulajdonosainak megnyerése az időszakos nedves területek megkímélésére. Első évben több mint 300 résztvevője volt a programnak. Az előadásban a program filozófiáját és módszereit ismertetem.

## **Popularization of small wetlands, one possible way – Camp Pond project**

Small wetlands are one of the most endangered habitat types on Earth. They could be temporary, so non-existent during part of the year, and often on private properties. No immediate conservation measure apply to them in Romania. The public perceives no natural value of these habitats. Despite this, they are still spectacular habitats that are often used in environmental education in western European countries, but less often in Romania. The Pond-project started in the spring of 2003. Its goal is to introduce small wetlands into environmental education activities, popularize these habitats, and change the attitudes of land-owners towards them. In the first year, the program had more than 300 participants. The entrance fees were distributed to the land owners. In the presentation I discuss the philosophy and methods of the program.



**Két invázív növényfaj (*Reynoutria japonica* és *R. x bohemica*) sarjtelepszintű viselkedése  
ártéri élőhelyein**

Fenesi Annamária

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Biológia szak,  
Cím: RO-447145 Halmi, Teilor u. 2/c, fenesia@freemail.hu

A keserűfűfélék (*Polygonaceae*) családjának *Reynoutria* fajcsoportjából két taxon honosodott meg és terjed agresszíven Erdélyben, főleg ártéren és ruderalis élőhelyeken: a Kelet-Ázsiából származó *Reynoutria japonica* és a már Európában keletkezett *Reynoutria x bohemica* (*R. japonica* x *R. sachalinensis*). Ezen klonálisan terjedő fajok allelopatikus hatásmechanizmussal, árnyékolással és föld alatti tápanyagelvonással gyakran egynemű, összefüggő sarjtelepeket képeznek. A jelen vizsgálat célja a *R. japonica* és *R. x bohemica* sarjtelepeinek összehasonlítása méret, sűrűség, társulásképeség, valamint a befogadó élőhelyek florisztikai összetételének szempontjából. Különböző erdélyi folyók árterében vizsgáltam a *Reynoutria*-sarjtelepek tulajdonságait (méret, sűrűség) és faji összetételét: a folt belsejében, az átmenetben, a befogadó társulásban. Az eredmények azt mutatják, hogy az invázív állományok az ember által jelentősen átalakított degradált, gyomos élőhelyeken fordulnak elő. Mindkét faj jellemzően gyomokkal, zavarástűrő fajokkal és más adventív kompetitorokkal fordul elő, amelyek egyévesek és évelő kétszikűek, bár jelentős borítási értéket mutatnak az ártéri ligeterdők maradék fásszárú fajai is. Mindkét faj telepeinek szintjén létezik egy átmeneti szakasz a befogadó társulás és a klón belseje között, ahol a fajok gyakorisága fokozatosan csökken és csak néhány zavarástűrő faj és adventív kompetitor jelenik meg, pl. *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*. A sarjtelep mérete és sűrűsége szoros összefüggést mutat, a klón méretbeli növekedésével a klón egyre sűrűbbé válik. E két változó befolyásolja a telep belsejében megtűrt fajok számát, a nagyon sűrű klón belsejében már nem találunk más fajokat. Összegzésül, a *R. japonica* és *R. x bohemica*, mind a befogadó élőhely fajösszetétele, mind a foltzáródás szempontjából nagy hasonlóságot mutat.

**Stand-scale behaviour in two invasive plant species (*Reynoutria japonica* and *R. x bohemica*) in riparian habitats**

Two species belonging to the *Fallopia* genus (*Polygonaceae*) are spreading aggressively in ruderal weed communities and riparian habitats of Transylvania: the *Reynoutria japonica*, native in Far East and the *Reynoutria x bohemica*, a European hybrid of *R. japonica* and *R. sachalinensis*. They are spreading clonally via rhizomes forming monodominant stands, displacing native plant species. The aim of this study was to match the stands of *R. japonica* and *R. x bohemica* from two points of view: (1) patch characteristics (size, density, social behaviour) and (2) floristic composition of the invaded habitat. I examined these characteristics of the *Reynoutria* stands and its surroundings in riparian habitats of different Transylvanian rivers. It concludes from the results that both the *R. japonica* and *R. x bohemica* genets occur in disturbed communities dominated by weeds, disturbance tolerant species and other alien competitors. These species are annuals, dicotyledonous perennials and often species of *Salix* and *Populus* genus, remnants of the riparian woody vegetation. A transitional zone exists in the marginal zone of the clones, where only a few species survive, like *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*. The size and density of the *Reynoutria* stands correlates, as the patch develops, the aerial shoots density increases and the number of coexisting species from the center of the clone decreases until the species disappear. *R. japonica* and *R. x bohemica* have the same patch characteristics and similar floristic composition of the surrounding habitats.

### **Kutya-ember vizuális kommunikáció rendőrkutyaáknál**

Horváth Zsuzsánna

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Biológia szak,  
Cím: RO-3400 Cluj-Napoca, Liviu Rebreanu u. 4, bl. P20/10, horvath81@kolozsvar.ro

Korábbi, a rendőrkutyaáknál agresszivitását célzó vizsgálatainkat követően most ugyanazon minta esetében a rendőrkutyaáknál és emberek vizuális kommunikációját elemeztük. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a kiképzés elején álló kutyaáknál hogyan értelmezik az ember által adott kommunikatív jelzéseket, illetve, hogy használnak-e a kutyaáknál vizuális jelzéseket az ember figyelmének felkeltésére. Két, eltérő viselkedést kiváltó és mérő tesztben vizsgáltuk mindezt, melyeket korábbi kísérletek során dolgoztunk ki. Az első tesztben azt vizsgáltuk, hogy a rendőrkutya használ-e emberi vizuális jelzéseket, azaz, egy mutató-gesztus alapján képes-e megtalálni az elrejtett táplálékot. A másik kísérletben a kutyaáknál olyan probléma elé állítottuk, amelyet csak az ember közreműködésével tudtak megoldani. A megfigyelés során az ember felé irányuló kommunikatív viselkedési formákat vizsgáltuk. A rendőrkutyaáknál viselkedését egy családi kutya-mintához hasonlítottuk. Az eredmények azt mutatják, hogy különbségek vannak a rendőr és családi kutyaáknál viselkedésében az emberi kommunikatív jelzések használatának tekintetében. A családi- és rendőrkutyaáknál kommunikatív viselkedésében mutatkozó különbségekről feltehetően a kutyaáknál eltérő előéletek tehető felelőssé, hiszen a családi kutyaáknál nagyrészt egy családban nőttek fel, míg a rendőrkutyaáknál többsége a rendőrségi kiképzés előtt hosszabb-rövidebb ideig kennelben volt, illetve több gazdánál megfordult. További különbséget okozhat, hogy a családi kutyaáknál esetében gyakoribbak lehetnek az ember és kutya közötti kooperatív interakciók, mint a rideg körülmények között tartott rendőrkutyaáknál esetében.

### **Dog-human communication in police dogs**

After earlier investigation on aggressiveness in police dogs, we have been analysing visual communication between police dogs and humans. In these experiments we wanted to know if dogs at the beginning of their training are able to understand communicative signal given by humans, and whether they are using communicative signals for influencing the human's attention. Two different experimental designs have been used that were developed in earlier investigations. In the first experiment we investigated whether police dogs are able to rely to human visual signals (pointing) to find hidden food. In the second experiments dogs faced a problem situation that could be solved only by the involvement of a human. The communicative behaviour of dogs in these situations were observed. The behavior of the police dogs were compared to a family dog population. Results show that there are differences between the police and family dogs with regard to their behavior in communicative situations that involve human-given signals. There is some tendency that police dogs use human cues at lesser degree, and they emit communicative behaviours at smaller frequency. The difference between police dogs and family dogs can be accounted for by differences in rearing condition. The majority of family dogs lives in families, in contrast, before their training, most police dogs lived in captive settings (e.g. kennels) with less opportunity for human social contact. Living with a family gives the dog more opportunity to develop a communicative relationship with their owners.

## **Gyors és gazdaságos módszer a methicillin-rezisztens *Staphylococcus aureus* kimutatására**

Jakab Endre

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Sejtbiológia és Molekuláris biotechnológia  
mesterképző

Cím: RO-535600 Székelyudvarhely, Tamási Áron u. 4/13, ejakab@kolozsvar.ro

A *Staphylococcus aureus* az *Enterococcus faecalis* és az *Escherichia coli* mellett a leggyakoribb humán kórokozó. Igen gyakori bőrbetegségeket, mint például a szőrtüszőgyulladást, a kelést (furunkulust) és ennek agresszívabb válfaját, a bőr alatt létrejövő mély gennyedést vagy darázs-fészket (karbunkulust) okozhat, és jelentős szerepe van az ételmérgezésekben is. Az emberek egyharmada hordozza ezt a baktériumot, és igen gyakori a kórházakban "honos" törzsek által okozott fertőzés. Ezek a kórházi, nozokomiális törzsek késleltethetik vagy meg is akadályozhatják a nyílt sérülések, fekélyek, műtéti sebek gyógyulását. Tehát epidemiológiai szempontból fontos kórokozóról van szó, mert fennáll a kórházi járványok kialakulásának veszélye és korlátozottak a terápiás lehetőségek. Klasszikus, fenotípusos módszereket használva diagnosztizálási ideje két nap, amely korszerű genotípusos módszerekkel három órára csökkenthető. Célunk egy olyan gyors és gazdaságos genotípusos diagnosztikai módszer tökéletesítése, amely a polimeráz láncreakción alapul és a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Molekuláris Biológia laboratóriumában klónozott, rekombináns polimerázokat használ fel.

### **Rapid and economic method for detection of the methicillin-resistant *Staphylococcus aureus***

Beside *Enterococcus faecalis* and the *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* is one of the most common human pathogen in the world. This organisms often cause skin diseases such as folliculitis, furunculosis, carbuncleosis, and even food poisoning. One third of the people carry this microbe, and a considerable amount of patients can contract this microbe in hospitals, and these are so called nosocomial strains. This nosocomial strains delay or impede the healing of open wounds, ulcers and surgical wounds. Consequently, it has an important epidemiological role, because they can cause clinical outbreaks and the therapeutically possibilities are limited. Using classical, phenotypic methods the determination time are two days, which can be shortened to approximately three hours using modern genotypic methods. Our target is to finalize a rapid and more economical genotypic diagnostic method, which is based on the polymerase chain reaction (PCR) and use recombinant polymerases cloned in the Molecular Biology Laboratory of the Babeş-Bolyai University.

## **Lipopoliszacharidok (LPS) hatása HVS- és lázgenezisre genetikailag epilepsziás WAG/Rij patkánytörzsben**

Király Noémi

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Ökológia szak,  
Cím: RO-400376 Kolozsvár, Splaiul Independenței u. 4/ 2, kiraly\_n@yahoo.com

Az irodalmi adatok alapján LPS nagy dózisban (350 µg/tskg) való adagolása a tüskehullám-kisülések (HVS) számát növeli, és emellett a felszabaduló citokinek testhőmérséklet csökkenést okoznak. Ezzel szemben kisebb LPS-adagoknak lázkeltő hatásuk volt. Célunk egy olyan LPS-dózist beállítani, mely nem kelt lázat az állatban, mégis indukálja a HVS- szám növekedést. Ezért kisebb dózissal (10 µg/tskg, I.P. injekcióban) vizsgáltuk a lázgörbe és a HVS- szám alakulását szabadon mozgó patkányokban. Az anyag, amelyet használtunk az endotoxin 10 µg/tskg LPS (*E.coli* 0111:B4, Fluka) ACSF-ben oldva. Az eredményeket elektrofiziológiai technikával értékeltük. A hőszenzort a koponyatető fölé rögzítettük. Az LPS-adag csökkentésével a HVS-ek száma nőtt, viszont a lázgörbe hőmérséklet-emelkedést mutatott. A vizsgált jelenség oka valószínűleg a citokinek arányváltozása lehet. Olyan modell áll a kezünkben, mellyel a neuronális excitabilitás-láz mechanizmus együtt vizsgálható.

## **Effects of lipopolisacharids (LPS) on the genesis of HVS's and fever in the inbred epileptic WAG/Rij rat stem**

Based on previous data, greater dose (350 µg/ kg) of LPS (lipopolisacharides, a component of the membrane of *E.coli* and other Gram-negativ bacteria) enhance the high-voltage spindles (HVS) that rise up in epileptical seizures, and during this state, the induced cytokines breed hypothermia. On the other hand, lower doses of the same substance produced hiperthermia. Our purpose is to configure a proper LPS-dose, enough to exacerbate the spindle-activity in WAR/Rij rats, but small enough not to cause fever. For this, we investigated the reaction at smaller doses (10 µg/ kg in I.P. injection) in freely moving rats, considering number of HVS's and thermal curve. The LPS endotoxin used was made of *E.coli* 0111:B4, Fluka, in a dose of 10 µg/body weight (kg), dissolved in ACSF (artificial cerebro-spinal fluid). Results were estimated by electrophysiological methods. A thermal sensor was fastened at the top of frontal brainpan. The results show that when lowering the dose of LPS, the number of HVS's keep growing, and the thermal curve is still showing an increase. This may be the consequence of turnoff in the ratio of cytokines. Thus, this is a model that can be used in disquisition of neuronal excitability and fever mechanism altogether.

## **Románia hangyafaunájának adatbázisa, lehetőségek egy korszerű hangya faunalista készítésére**

Markó Bálint<sup>1</sup>, Sipos Botond<sup>1</sup>, Kiss Klára<sup>2</sup>, Lészai István<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Rendszertani és Ökológiai Tanszék, RO-3400 Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7, <sup>2</sup>Szegedi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék

Egy fauna ismertsége tudományos jelentőségén túl jelzőfoka egy adott terület tudományos kutatótságának is. A megfelelően elkészített fajlisták lehetővé teszik fajok elterjedési mintázatainak elemzését és természetvédelmi célzatú tanulmányok elkészítését is. Bár a hangyák csoportja nem túl nagy, hiszen alig 10.000 faj ismert a Földön, s Európa szerte is alig 500 fajjal képviseltetik magukat, ennek ellenére faunisztikai szempontból egyike a legkevésbé kutatott rovarcsoportoknak. Az utóbbi évtizedekben ugyan intenzívebbeké váltak a faunisztikai–taxonómiai tanulmányok, de Románia ebből a szempontból nagy lemaradásokkal rendelkezik. Az utolsó, faunalistának nevezhető összefoglaló cikket 1978-ban adták ki, ez 75 fajt összesített, ami messze elmarad egy olyan ország várható fajszámától, amely a balkáni, a kárpáti, a kelet- és a közép-európai fajok találkozásánál helyezkedik el. A kolozsvári BBTE keretében működő Szociális Rovar Munkacsoport egy komplex adatbázis fejlesztésébe fogott, amely az eddig leközlött összes faunisztikai adatot kívánja integrálni. Az adatbázis lehetővé teszi a különböző szempontú lekérdezéseket a lelőhelyadatoktól az adat forrásáig. Az eddigi összesítések alapján több mint 95 faj jelenlétéről van már adatunk, és újabbak várhatóak.

### **The database of the Romanian ant species, a novel approach to a Romanian ant checklist**

The knowledge of a fauna, beyond representing a scientific value, tells a lot about the science's state of art in a country. A comprehensive checklist makes possible to carry out biogeographical analyses, as well as to prepare projects on nature conservation. Although ants are not a large group as approximately 10.000 species are known worldwide, and about 500 species in Europe, they are one of the least studied groups of insects from faunistical point of view. In the past decades faunistical–taxonomical studies intensified, but Romania is still considered to be a white spot. The last publication containing a species list, which could be regarded as a checklist, appeared in 1978 and it contained only 75 species. This number is far from enough for a country, which lies at the meeting points of Balkan, Carpathian, Eastern- and Central-European species. The Social Insects Workgroup of the Babeş-Bolyai University works on a comprehensive database of the Romanian ant species. This database contains every faunistical data ever published on Romanian ant species, and it makes possible the compilation of different lists, from distributional data to publications. Up to now this database contains information on more than 95 Romanian ant species.

### A Mohos és Lucs tőzeglápok futóbogár (*Coleoptera: Carabidae*) faunájának vizsgálata

Máthé István<sup>1</sup> jr., Balázs Enikő<sup>2</sup>, Tóthmérész Béla<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sapientia EMTE, Csíkszeredai Karok, RO-53104 Csíkszereda, Libertății tér 1 sz, matheistvan@sapientia.sicilorum.ro, <sup>2</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Ökológia szak, RO-3400 Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7, <sup>3</sup>Debreceni Egyetem, Természettudományi Kar, Ökológia Tanszék, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1

A Mohos és Lucs tőzeglápok futóbogár faunáját vizsgáltuk talajcsapdázással 2003-ban, májustól októberig, 3-3 tipikus élőhelyen. A Mohosban egy nyílt, ritkásan fenyőkkel benőtt területen (a továbbiakban rét), a csatorna menti nyíresben és erdei fenyvesben; míg a Lucs esetében gyapjúsásos lápréten, erdei fenyvesben és lucfenyővel fedett élőhelyeken gyűjtöttünk. A Mohosban 20, a Lucs esetében 30 csapdát használtunk. A Lucsban összesen 16 faj 220 egyedét, míg a Mohosban 17 faj 86 egyedét fogtuk. Az adatfeldolgozás során az egyes élőhelyekről származó gyűjtések kompozícióját Bray-Curtis hasonlóságfüggvénnyel jellemeztük; a clusteranalízis során a Ward-Orlóci-féle összevonási algoritmust használtuk; az ordináció során pedig főkoordináta-analízist. A diverzitások összehasonlításához a skálázható Rényi-féle egyparaméteres diverzitási függvény családot alkalmaztuk. A clusteranalízis eredményei azt mutatják, hogy a Mohos réten és nyíresben csapdázott anyag jelentős mértékben különbözött a többitől. A Mohos, illetve a Lucs erdőfenyvesének futóbogár faunája volt a leghasonlóbb a vizsgált élőhelyek közül (>50 %). Ebben a csoportban található még a Lucs lucos és a Lucs rét is. Az ordináció eredményei ugyanakkor azt mutatják, hogy a Lucs lucos futóbogár faunája viszonylag jelentős mértékben különbözik az erdei fenyvesekétől. A Lucs réteje pedig mindhárom élőhelytől jelentősen eltér. A fogott egyedek száma arra utal, hogy a rétek és a nyíres nem rendelkeznek saját futóbogár faunával, a csapdázott kevés számú egyed csak alkalmi bevándorló volt. A Mohos erdei fenyvesének volt a legnagyobb a diverzitása. A Rényi-féle diverzitási profil ugyanakkor azt mutatja, hogy a Lucs lucosa fajgazdag, ugyanakkor a domináns fajok tekintetében nem diverzebb, mint a Lucs erdei fenyvese.

### Carabids of the typical habitats of the Mohos and Lucs bogs

The Carabid fauna of the Mohos and Lucs peat bogs was studied by pitfall trapping during May to October 2003. Three typical habitats were selected from each bog. In the Mohos bog an open area with scattered dwarf Scotch pines (called Mohos meadow), a peat bog along a canal covered by birches (Mohos birch forest) and a Scotch pine forest (Mohos Scotch pine forest) was studied. In the Lucs bog a meadow with *Eriophorum* (Lucs meadow), a Scotch pine forest (Lucs Scotch pine forest), and a Norway spruce forest (Lucs Norway spruce forest) was studied. We put 20 traps in the Mohos, and 30 traps in the Lucs. We collected 16 species (220 individuals) in the Lucs bog and 17 species (86 individuals) in the Mohos bog. Bray-Curtis similarity function was used to compare the carabid fauna of the habitats and cluster analysis (Ward-Orlóci method) to display the similarity in structure. PCoA was used for ordination. Diversity was characterised by Rényi's family of one-parametric diversity indexes. The carabid fauna of Mohos meadow and Mohos birch forest was strikingly different from the fauna of the other habitats. Fauna of the Scotch pine forests of the two bogs was the most similar (>50 %). The ordination reveals that the Lucs Norway spruce forest was strikingly different from the Scotch pine forests of the two bogs, and the Lucs meadow was different from the forest habitats based on the carabids. The very few individuals trapped in both meadows and in the Mohos birch forest suggests that these species were only casual immigrants. The Carabid assemblage of the Mohos Scotch pine forest was the most diverse. Rényi's diversity profiles revealed that the Lucs Norway spruce forest was species rich, although the Lucs Scotch pine forest was more diverse in dominant species.

**A gazda-albérlő kapcsolatának vizsgálata a folyami rák (*Astacus astacus*) és a rákféreg (*Branchiobdella parasita*, *Annelida*) esetében**

Nagy Hunor<sup>1</sup>, Pap Péter László<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Biológia-Földtan szak,

<sup>2</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Rendszertani és Ökológiai Tanszék, RO-3400 Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7,

<sup>1</sup>Cím: RO-4200 Gyergyószentmiklós, Vânătorilor u. 6, hnor@personal.ro

A folyami rák (*Astacus astacus*) testfelületén számos ektokommenzalista, ektoparazita, valamint ektoszimbionta állat él, melyeknek jelenléte a gazda szempontjából lehet előnyös, hátrányos vagy semleges. Jelen vizsgálat célja az, hogy felderítse, milyen szervezetek találhatók a rákok testfelületén és, hogy ezen „albérlők” gyakorisága milyen kapcsolatban áll a folyami rák morfológiai jellemzőivel. Kutatásainkat 2003-ban végeztük július 11 és október 19 között, mely idő alatt 6 alkalommal gyűjtöttünk adatokat 409 fogott rákról a Gyilkos tó 4 különböző pontján. A hím és nőstény rákok esetében egyaránt szoros, pozitív összefüggést találtunk a testméret és a rákféreg gyakorisága, valamint a rákféreg peteszám között, vagyis a nagyobb testű rákok fertőzöttebbek voltak kisebb társaikhoz viszonyítva. A rákféreg gyakoriságát vizsgálva elmondható, hogy e szervezetek a hím rákokon nagyobb számban fordulnak elő, mint a nőstényeken, de kontrolálva a testméretre kiderült, hogy ez csupán a nemek közötti méretbeli különbségből adódik. Sérült ill. nem sérült rákok rákféreg gyakoriságát vizsgálva elmondható, hogy a sérült rákokon szignifikánsan kevesebb rákféreg található, mint az egészséges rákokon. Eredményeink a rákféreg kommenzalista és/vagy szimbionta életformájára utalnak, de e szervezetek a gazda életében betöltött szerepének a pontos feltárásához további kísérletes vizsgálatok szükségesek.

**Hosts-lodger relationship in case of *Branchiobdella parasita* (*Annelida*) and Noble Crayfish (*Astacus astacus*)**

Considerable number of ectocommensal, ectosymbiont and ectoparasite species were described from the Noble Crayfish (*Astacus astacus*). Depending on the life-form of these lodgers, their effect can be harmful, advantageous or neutral to the host. The aims of this study are, to describe the pattern of distribution and infestation of *Branchiobdella parasita* living on the surface of the Noble Crayfish, and to describe the relationship between crayfish morphology and intensity of infestation of crayfish. Data was collected during July 11<sup>th</sup> and October 19<sup>th</sup> 2003 from four different areas of the Gyilkos tó lake. During this period we captured and measured 409 crayfishes. For male and female crayfishes, the positive and significant relationship between the body size and infestation rate of *Branchiobdella parasita* and their eggs indicate, that larger animals hold more organisms than smaller ones. Male crayfishes hold significantly more *Branchiobdella parasita* than females, but after controlling for the body size this difference between sexes disappeared. Non-injured crayfishes hold significantly more *Branchiobdella parasita* than the injured ones, indicating a condition dependent infestation of the crayfishes. Our results indicate the commensalism/symbiont life-form of the *Branchiobdella parasita* on the crayfish, but further experimental studies are needed in order to determine the effect of these organisms on the fitness of the host.

**Termális mikro környezet térképezés: tartózkodási helybecslés egy széles termális fiziológiai optimum-tartománnyal rendelkező hüllő esetében**

Sos Tibor

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Biológia-Földtan Szak,  
Cím: RO-505500 Kőhalom, Cimitirului u. 10., [anguis@personal.ro](mailto:anguis@personal.ro)

A hüllők hőháztartására legnagyobb hatást gyakorló hőszabályozási tevékenység az élőhelyválasztás. A rejtkehelyválasztás is termális kényszer alatt áll: a hüllők olyan rejtkehelyeket választanak, ahol a termális grádiens fedésben van a saját Termális Fiziológiai Optimum-tartományukkal (TFO). A kékpettyes törékenygyík (*Anguis fragilis colchicus*) széles TFO-tartománnyal rendelkezik. Termális grádiensben a választott testhőmérsékletek központi 80%-a 19,5 és 27,7°C között mozognak. A kőhalmi (Brassó megye) gyíkpulációban gyűjtött test- és választott rejtkehelyhőmérsékletek ismeretében azt a feltevést vizsgáltam, miszerint a gyíkok gyakrabban választják azokat rejtkehelyeket, amelyek termális grádiense átfedésben van a TFO-tartományukkal. Ha ez igaz - annak ellenére, hogy a széles TFO-tartomány nagyobb térhasználatot biztosít -, felmérve az elérhető rejtkehelyek hőmérsékleteinek szezonális változását, felbecsülhetem a gyíkok rejtkehelyek alatti jelenlétét és helyzetét. A vizsgált populáció esetében a módszer pontosabb becslést biztosít, mert a viszonylag kis élőhelyen a törékenygyíkok nagy egyedszámban vannak jelen, és korlátozott számú rejtkehelyeket (komposztokat, ledőlt fa- és kőkereszteket) használhatnak fel. 2003.07-09. időszakban gyűjtött adatok szerint júliusban az állatok 80%-a, augusztusban 54,56%-a és szeptemberben 70,84%-a választott a TFO-tartományon belüli rejtkehelyhőmérsékletet. A TFO-tartományon kívüli rejtkehelyhőmérsékletek választása valószínűleg ökológiai kényszerek miatt történt (élőhelyszerkezet, termális környezet minőség, predáció, táplálékkeresés, stb.). A gyíkok jelenlétének felbecslését továbbá nehezíti az a tény, hogy a hőszabályozásra optimális időben egyes rejtkehelyek alatti termális grádiens teljesen a TFO-tartomány határain belül található (pl. a komposztrakásokban több mint egy méter mélységig). A fent említett okok miatt a gyíkok termális környezetének ismerete nem ad pontos képet a hüllők tartózkodási helyéről.

**Using thermal ecology to predict habitat selection by a fossorial lizard with broad set-point range of preferred temperatures**

Ectotherms thermoregulate by adjusting habitat use and therefore thermoregulation is probably the single most important proximate factor influencing habitat use of a terrestrial reptiles, at least in temperature climates. In a specific antropomorphic habitat like the cemetery the fossorial *Anguis fragilis colchicus* lizards are restricted to particular types of retreat-sites. They are constrained to use compost and pulled down board and rock crosses. In the laboratory the slow-worm selects temperatures between 19,5 and 27,7 °C. From these data I predict seasonal patterns of habitat use by the lizards by assuming that lizards would select retreat-sites with temperatures within their set-point range of preferred temperatures. My results shows that: (1) some lizards appear in retreat-sites where the temperature exceeds the preferred temperature range – this decreases the probability to find the lizards in sites with temperatures in the preferred temperature range, and (2) in optimal thermoregulatory day condition the broad set-point range increases the proportion of the sites where the lizards can find optimal body temperatures - thus the lizards can be find in great number of places. Thus in this case, simple measurement of the thermal characteristics of lizards retreat-sites did not allow me to successfully predict patterns of habitat use.



**Arzenát és kadmium hatása az uborka (*Cucumis sativus*) növekedésére és bioproduktivitására prolin és glicin-betain mellett**

Turóczy Zoltán

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Növényi Génsebészet Szak,  
RO-3400 Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7

Növényfiziológiai kutatások kimutatták, hogy egyes hajtásos növényekben az arzenát a foszfát-transzporterekén keresztül vevődik fel, mely jelentős növekedésgátlást és fitokelatin képzést indukál. A glicin-betain pedig, mint fehérjestabilizáló ozmolit és hatékony komplexképző, sikeresen hatástalanít számos toxikus nehézfém iont. Vizsgálatunk célja volt igazolni a glicin-betain komplexképző hatását az arzenáttal szemben, valamint a prolinnak a kadmium által idézett vashiány-tünetek leküzdésében betöltött esetleges szerepét. Anyagként a JOKER uborkafajta 10 napos termesztett növényegyedeit használtuk 1/4-es Hoagland tápoldatban, ahol 3 hétig fejlődtek a következő változatokban: 1-3). Kontroll (250µM PO<sub>4</sub>), 4-6). 250µM PO<sub>4</sub>+100 µM prolin, 7-9). 250µM PO<sub>4</sub>+100 µM prolin+10µM Cd(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, 10-12) 10µM PO<sub>4</sub>+300µM glicin-betain (GB), 13-15) 10µM PO<sub>4</sub>+300µM GB+100µM arzenát (KH<sub>2</sub>AsO<sub>4</sub>). Az arzén által indukált növekedésgátlás, a gyökerek turgorvesztettségével párosult, melyet a glicin-betain a kezelési idő végére képes volt részben ellensúlyozni. Ezt tükrözték úgy a CO<sub>2</sub>-fixáció, mind pedig a fluoreszcencia-indukciós paraméterek is. A prolinnak viszont nem sikerült javítani a kadmium által kiváltott, vashiányra jellemző tüneteken, amelyek a fotoszintetikus szervesanyag-hozam zuhanásában és súlyos növekedésgátlásban nyilvánultak meg.

**The effects of arsenate and cadmium on the growth and bioproductivity of the cucumber (*Cucumis sativus*), and their uptake regulation by exogenous proline and glycine-betaine supply**

Recent stress-physiological studies have demonstrated that the phosphate uptake of some coniferous plants can be severely affected by the presence of arsenate, which results in the inhibition of the growth processes. The glycine-betaine's role in counteracting the effect of toxic metals can be relevant, so our purpose was to demonstrate such a connection. Another aim of this research was to determine whether the exogenous proline supply could maintain the viability of the young cucumber plants at moderate levels of cadmium-stress. The studies were conducted in Hoagland-mediums, using 10 days old cucumber plants in the combinations: 1-3). Control (250µM PO<sub>4</sub>), 4-6). 250µM PO<sub>4</sub>+100 µM proline, 7-9). 250µM PO<sub>4</sub>+100 µM proline+10µM Cd(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, 10-12) 10µM PO<sub>4</sub>+300µM glycine-betaine (GB), 13-15) 10µM PO<sub>4</sub>+300µM GB+100µM arsenate (KH<sub>2</sub>AsO<sub>4</sub>). The results have demonstrated the glycine-betaine's role in maintaining the viability of cucumber plantlets exposed to arsenate. The exogenous proline supply however hadn't presented any role in the protection against heavy metal stress, both the viability and the photosynthetic efficiency of the plantlets being intensively damaged. These facts were also demonstrated by the radioactive carbon fixation and the induction of chlorophyll fluorescence.

### A romániai lószúnyogszerűek (*Diptera, Tipuloidea*) adatbázisa

Ujvárosi Lujza, Sipos Botond, Szilágy Emese, Erdei Gábor  
Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Rendszertani és Ökológiai  
Tanszék, RO-3400 Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7

Az irodalomban fellelhető és személyes gyűjtéseinkből származó, Románia területéről eddig ismert *Tipuloideák* adatainak nyilvántartása, visszakeresése, javítása, valamint azok különböző szempontú feldolgozása nem nélkülözheti az e célra alkalmas számítógépes program alkalmazását. Hangsúlyosan erre a célra kidolgozott programunk segítségével a *Diptérák* legnagyobb csoportját érintő, az eddigi több mind egy évszázad alatt összegyűlt, faunisztikai adatokat rögzíteni lehet egy könnyen áttekinthető formában, a gyakorisági adatok számszerűsítésével együtt. Az adatállomány kiértékelése jelen esetben arra is irányult, hogy az ország kutatottsági állapotát felmérjük, egy faj összes lelőhelyeinek számát kimutassuk, vagy bizonyos lelőhelyek, helységek, megyék, nagyobb földrajzi régiók fajairól listát kérhessünk. Adatbázisunk alapja kíván lenni a hazai *Tipuloideák* faunisztikai felmérésének és a természetvédelmi területek fajgazdagsága kiértékelésének. A vizsgált rovarcsoporton túl a jövőben lehetővé válik a jelen adatbázis felhasználásával, módosítás nélkül, bármely állatcsoport adatainak rögzítése és hasonló módú feldolgozása. Jelen kutatás a Sapientia Alapítvány, Kutatási Pályázatok Intézete anyagi támogatásával történt.

### The database of the *Tipuloidea* (*Diptera*) from Romania

In the last few years, the authors collected an important quantity of *Tipuloidea* material. Together with data from the scientific literature an exceptionally large material and data mass was gathered. The management of these data by traditional methods became impossible. Therefore, a computer program was developed for recording, retrieving and processing the data of Romanian *Tipuloidea*. This program can quickly and simply record all field data. The following entries can be found in the database: a code of locality, counties and geographical regions, date, method of collection and name of the collector(s). The name of the collected taxon, the number of males and females, and their individual number are also asked. All the data can be retrieved, corrected, completed and deleted. The processing part of the program can select, classify, list data of the records. The results (lists, diagrams) can be printed out. All the data about *Tipuloidea* species (420 *Tipuloidea* species and subspecies) collected by the authors on field or searched for from the literature were recorded in this database. This computer program is also suitable for processing field and literature data of other insect groups, too. It is a useful tool in evaluating the natural biodiversity of some geographical regions, counties or natural protected areas. Our work was supported by the Research Program Institute of the Sapientia Foundation, Cluj.

### A felső Maros-szorosban költő vízirigó-populáció (*Cinclus cinclus*, L.) születési és költési diszperziója

Vágási István Csongor<sup>1,2</sup>, Kelemen A. Márton<sup>1</sup>, Papp Tamás<sup>1</sup>

<sup>1</sup>„Milvus Csoport” Madártani és Természetvédelmi Egyesület, RO-540620, Marosvásárhely, Op. 3, Cp. 39, milvus@fx.ro, <sup>2</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Biológia-Földtan szak, RO-400006 Kolozsvár, Clinicilor u. 5-7, csvagasi@personal.ro

A születési- és költőhelyhez való hűség széles körben elterjedt tulajdonsága a madaraknak és emlősöknek. Ennek mértéke azonban változó lehet az egyes ivar- és korcsoportok között, akár egy fajon vagy populáción belül is. Általában a születési helytől az első költés helyéig való elmozdulás (születési diszperzió) mértéke nagyobb, mint az öregek által – két egymás utáni költési hely között – megtett (költési diszperzió) távolság. A legtöbb madárfaj esetében a tojók távolabb szóródnak, mint a hímek. Jelen vizsgálatunk célja a diszperziós különbségek felderítése egy vízirigó (*Cinclus cinclus*) populáció kor- és ivarcsoportjai között. Felmérésünket a felső Maros-szorosban, a Marosba ömlő patakokon végeztük 2001 és 2003 között, mely időszak alatt több mint 800 madarat gyűrűztünk meg. Minden egyedet, a standard alumínium gyűrű mellett, egy három színből álló színesgyűrű-kombinációval láttunk el, így lehetővé vált későbbi azonosításuk a madarak ismételt megfogása nélkül. A fészkek pontos helyét GPS-el rögzítettük. Eredményeink alapján elmondható, hogy a fiatalok kisebb területhűséget mutattak, 75%-uk 5 km-nél távolabb szóródott. Ezzel szemben az öregek kevesebb, mint 3%-a diszpergált 5 km-nél nagyobb távolságra. A költési diszperzió mértéke szignifikánsan kisebb volt a születési diszperzióénál. A nemek között várt diszperziós különbségben (miszerint a tojók messzebb szóródnak) csak tendencia fedezhető fel. Az adatokat korcsoportokra bontva, a fiatalok esetében a tojók nagyobb diszperziójának tendenciája megmaradt, míg az öregek esetében a hímek és tojók egyaránt területhűnek bizonyultak. A költőterület megtartása előnyös, mivel a források (táplálék, rejtékhely stb.) eloszlásának ismerete fontos a sikeres költés, a ragadozók elől való elrejtőzés és a kompetitorok kizárása szempontjából.

### Natal and breeding dispersal of the Dipper (*Cinclus cinclus*, L.) in the upper Mureş gorge

Fidelity to natal or breeding area is widespread in birds and mammals, although the extent of dispersal may differ between age and sex classes even within a population. Generally the distance between the place of birth and the place of first reproduction (natal dispersal) is more extensive than the distance between two consecutive breeding attempts (breeding dispersal). In most cases the dispersal of birds is female biased, meaning the females move further than males. In the present paper we discuss the differences in dispersal patterns of different age and sex classes of a Dipper population. The study site was in the upper Mureş gorge, where the tributaries of the river hold a significant Dipper (*Cinclus cinclus*) population. The research was carried out between 2001 and 2003, in this period we ringed more than 800 birds with individual colour ring combinations. The nests were located with a GPS. According to our results, the juveniles showed a higher dispersal rate, 75% of the individuals moved more than 5 km, compared to the less than 3% of the adults moving the same distance. The natal dispersal was significantly greater than the breeding dispersal. Between the different sex groups the expected difference (females move further) was not significant, but the tendency is present. Splitting the data between age groups, in the case of juveniles the females tend to move further, while the adults show equally strong fidelity to breeding sites. To be familiar with the distribution of resources (e.g. food and cover) within a territory is advantageous, and such familiarity would result from site fidelity.

## Romániában invázív növényfajok elterjedésének adatbázisa

Vincze Evelyn

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Földtan Kar, Biológia szak,  
Cím: RO-3525 Bánffyhunyard, Republicii u. 8, bl. G1, evelynvincze@yahoo.com

Három éve kezdődött el a Romániában megtelepedett, agresszíven terjedő idegenhonos növényfajok, az invázív fajok elterjedésének vizsgálata. Próbálunk választ kapni arra, hogy ezek a fajok hogyan és mikor érkeztek az országba, milyen ütemben terjedtek, milyen terjedési útvonalak lehetségesek, és jelenleg mennyire elterjedtek. Elengedhetetlen volt a régi elterjedési adatok összegyűjtése, adatbázisba rendezése, és a múltbeli elterjedési adatok összehasonlítása az aktuális adatokkal. Tizenhat, Romániára nézve veszélyes invázív növényfaj (*Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Echinocystis lobata*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Rudbeckia laciniata*, *Solidago canadensis*, *S.gigantea*, *Xanthium spinosum*, *X. italicum*) elterjedésének fellelhető adatait kerestem a szakirodalomban, a jelenlegi elterjedést pedig adatközlők terepi megfigyelései szolgáltatták. Az elterjedési adatokat adatbázisba rögzítettem, így lehetővé vált az adatok egyszerű és gyors kezelése, felhasználása az elterjedést ábrázoló ponttérképek elkészítéséhez. A feldolgozott irodalmi források tárolására a ProCite4 nevű adatbázist használtam. Az adatbázis jelenleg a szakirodalomban fellelhető adatok több mint 40%-át tartalmazza, faj és lelőhely szerint kereshető. Szeretnénk, hogy az adatbázisok a jövőben tovább bővüljenek, és elérhetővé váljanak az érdeklődők számára.

### Database about the occurrence of invasive plant species in Romania

We have investigated the spread and actual state of aggressively spreading alien species, so named invasive species in Romania for three years. We tried to answer how and when they appear in our country and how could they spread since their first appearance. We would like to reconstruct their spreading routs, too. It was necessary to collect old and actual data about their occurrence, and to introduce them into a database. Data about the occurrence of 16 invasive species spreading aggressively in Romania (*Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Echinocystis lobata*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Rudbeckia laciniata*, *Solidago canadensis*, *S.gigantea*, *Xanthium spinosum*, *X. italicum*) was collected. Old data was collected from scientific literature, respectively actual data was provided by several informants based on their actual field observations. By using this database, we can delineate the past and actual state of the invasive species on maps. The main parameters of the checked articles and other sources were included into a database (ProCite4), too. By this programme searching by species or by place of occurrence became easy and quickly. I would like to enlarge these databases in the future, and to be used by those interested.

**Plenáris előadások:**

Kelemen A. Márton ("*Milvus-csoport*" - *Madártani és Természetvédelmi Egyesület*): Természetvédelmi szempontból fontos nemzetközi egyezmények és romániai alkalmazásuk

Kiss Klára (*Szegedi Egyetem*): Levélvágó hangyák - a hangyavilág farmerei

Kiss Balázs, Samu Ferenc (*Magyar Tudományos Akadémia Növényvédelmi Kutatóintézete*): Élőhelyi adottságokhoz igazodó életmenet-jellemzők két farkaspók faj példáján (*Pardosa spp.*; *Lycosidae*)

László Zoltán (*Debreceni Egyetem*): Gubacsok szerkezeti diverzitásának háttere: mire valók a gubacsok?

Nagy Attila, Papp Tamás ("*Milvus-csoport*" - *Madártani és Természetvédelmi Egyesület*): Natura 2000 - mi van a fogalom mögött?

Szabó Krisztián (*Szegedi Egyetem*): A nagyon önző gén

Szodoray-Parádi Farkas (*Romániai Denevérvédelmi Egyesület*): Országos denevér-monitoring rendszer kivitelezésének elméleti és gyakorlati háttere

## Jegyzetek

